РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
на заседании педагогического совета	Руководитель по работе с персоналом ООО «Яковлевский ГОК»	Директор ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»
протокол № 15 от «27» мая 2025г.	_____ А.В. Гладких «28» мая 2025г.	_____ Г.В. Непорожняя Приказ № 418 от 28.05.2025г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

областного государственного автономного
профессионального образовательного учреждения
«Яковлевский политехнический техникум»

по специальности среднего профессионального образования

15.02.18 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ РОБОТИЗИРОВАННОГО ПРОИЗВОДСТВА (ПО ОТРАСЛЯМ)

Срок подготовки: 3 года 10 месяцев на базе основного общего образования

Квалификация: Техник

2025 год

Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена (ОПОП ПССЗ) областного государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Яковлевский политехнический техникум» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)**, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.11.2023 № 890.

Организация – разработчик:

ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»

Разработчики:

Попова О.С., зам. директора ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»,

Байдак О.В., методист ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»,

Переверзева Н.А., старший мастер ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»,

Белавская Е.А, преподаватель ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»,

Белоусов А.В., преподаватель ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»,

Гришко В.А., преподаватель ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»

Содержание

1. Общие положения
2. Общая характеристика программы
3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника
4. Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена
    4.1. Общие компетенции
    4.2. Профессиональные компетенции
    4.3. Личностные результаты
5. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса
    5.1. Учебный план
    5.2. Календарный учебный график
    5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей
    5.4. Рабочая программа воспитания
    5.5. Календарный план воспитательной работы
6. Условия реализации образовательной программы
    6.1. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение реализации ППССЗ
    6.2. Практическая подготовка обучающихся
    6.3. Кадровое обеспечение реализации ППССЗ
    6.4. Финансовое обеспечение реализации ППССЗ
7. Оценка результатов освоения основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена
    7.1. Контроль и оценка освоения основных видов деятельности, профессиональных и общих компетенций
    7.2. Организация государственной итоговой аттестации выпускников

Приложения:

Учебный план
Учебный график
Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей.
Рабочая программа воспитания
Календарный план воспитательной работы
Проект программы ГИА

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основная профессиональная образовательная программа подготовки специалистов среднего звена (далее – ОПОП ПССЗ) представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующий содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) базовой подготовки, разработанную с учетом требований регионального рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям),** утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.11.2023 № 890 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП ПССЗ регламентирует цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии организации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя учебный план, рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, учебной и производственной практик и другие методические материалы, обеспечивающие качественную подготовку обучающихся.

ОПОП ПССЗ ежегодно пересматривается и обновляется в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ дисциплин, рабочих программ профессиональных модулей, программ учебной и производственной (преддипломной) практик, методических материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся.

ОПОП ПССЗ по специальности **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)** имеет целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной специальности.

ОПОП ПССЗ ориентирована на решение следующих задач:

– формирование готовности обучающихся и выпускников принимать решения и профессионально действовать в нестандартных ситуациях;

– формирование потребности обучающихся и выпускников к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере, в том числе и к продолжению образования.

1.2. **Нормативно-правовую основу разработки программы подготовки специалистов среднего звена (**далее - программа**) составляют:**

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный закон от 28 марта 1998 года № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 890 от 27.11.2023, зарегистр. Министерством юстиции 10.01.2024 N 76793;

- Профессиональный стандарт "Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике ", утвержденный приказом Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.04.2025 № 239н "Об утверждении профессионального стандарта "Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике";

- Постановление Правительства РФ от 27.04.2024 № 555 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования» (вместе с «Положением о целевом обучении по образовательным программам среднего

профессионального и высшего образования»);

- Приказ Министерства образования и науки России от 17 мая 2012 года № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12 августа 2022 года № 732 «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 года № 413»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 года № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;

- Приказ Министерства просвещения России от 17 мая 2022 года № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 года № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся»;

- Приказ Министра обороны Российской Федерации № 96, Министерства образования и науки Российской Федерации № 134 от 24 февраля 2010 года «Об утверждении Инструкции об организации обучения граждан Российской Федерации начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования и учебных пунктах»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 года № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

- Приказ Министерства просвещения России от 08 ноября 2021 года № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

Приказ Министерства просвещения России от 17 декабря 2020 года № 747 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;

- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 01 сентября 2022 года № 796 «О внесении изменений в Федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»

- Приказ Министерства образования и науки России от 14 октября 2022 года № 906 «Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов»;

- Приказ Министерства просвещения России от 02 июня 2022 года № 390 «Об утверждении образцов и описания диплома о среднем профессиональном образовании и приложения к нему»;

- Приказ Министерства образования и науки России № 882, Министерства просвещения России № 391 от 05 августа 2020 года «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» (вместе с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»);

- Приказ Министерства образования и науки России № 845, Министерства просвещения России № 369 от 30 июля 2020 года «Об утверждении Порядка зачета организацией, осуществляющей образовательную деятельность, результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 5 ноября 2024 г. № 769 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, и установлении предельного срока использования исключенных учебников и разработанных в комплекте с ними учебных пособий»;

- Приказ Министерства образования и науки России от 09 ноября 2015 № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 06 августа 2021 года № 533 «Об утверждении Порядка перевода обучающихся в другую образовательную организацию, реализующую образовательную программу среднего профессионального образования»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;

- Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года № 2;

- Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года № 28;

- Письмо Министерства просвещения Российской Федерации «О направлении рекомендаций» от 14 июня 2024 г. № 05-1971 (вместе с Рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования);

- Письмо Министерства Просвещения 08 апреля 2021 года № 05-369 «О направлении рекомендаций» (вместе с «Рекомендациями, содержащими общие подходы к реализации образовательных программ среднего профессионального образования (отдельных их частей) в форме практической подготовки»);

- Закон Белгородской области от 05 марта 2021 года № 50 «О проектном и бережливом управлении на территории Белгородской области»;

- Постановление Правительства Белгородской области от 18 марта 2013 года № 85-пп «О порядке организации дуального обучения обучающихся» (с изменениями);

- Устав областного государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Яковлевский политехнический техникум».

1.3. Термины, определения и используемые сокращения

В программе используются следующие термины и их определения:

Компетенция – способность применять знания, умения, личностные качества и практический опыт для успешной деятельности в определенной области.

Профессиональный модуль – часть образовательной программы, имеющая определённую логическую завершённость по отношению к планируемым результатам

подготовки, и предназначенная для освоения профессиональных компетенций в рамках каждого из основных видов профессиональной деятельности.

Основные виды профессиональной деятельности – профессиональные функции, каждая из которых обладает относительной автономностью и определена работодателем как необходимый компонент содержания образовательной программы.

Результаты подготовки – освоенные компетенции и умения, усвоенные знания, обеспечивающие соответствующую квалификацию и уровень образования.

Учебный (профессиональный) цикл – совокупность дисциплин (модулей), обеспечивающих усвоение знаний, умений и формирование компетенций в соответствующей сфере профессиональной деятельности.

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл;

П – профессиональный цикл;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОП – общепрофессиональная дисциплина;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ФОС – фонды оценочных средств.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник.

Получение образования по специальности допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Форма обучения: очная.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5940 академических часов, со сроком обучения 3 года 10 месяцев.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 25. Ракетно-космическая промышленность, 28. Производство машин и оборудования, 30. Судостроение, 31. Автомобилестроение, 32. Авиастроение, 40. Сквозные виды профессиональной деятельности.

3.2. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям:

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
1	2
Виды деятельности	
ВД. 01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов	ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов
ВД. 02 Пуско - наладка и техническое обслуживание робототехнологических	ПМ.02 Пуско - наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов

комплексов	
ВД. 03 Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций	ПМ.03 Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций
ВД. 04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе	ПМ.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе
ВД. 05 Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике	ПМ. 05 Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике

4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОПОП ППССЗ

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное

		обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	**Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Умения:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное	**Умения:** описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения

	поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	**Знания:** сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Умения:** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности*;* средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Умения:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на

		знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД. 01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов	ПК 1.1 Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса.	**Навыки:** - Планирование работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию робототехнологических комплексов на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации. - Передача управления налаженным робототехнологическим комплексом оператору. - Информирование руководства о работе робототехнологических комплексов.
		Умения: - использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации робототехнологических комплексов; - планировать проведение контроля соответствия качества робототехнологических комплексов требованиям технической документации; - планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию робототехнологических комплексов на основе технологической документации в соответствии с

		производственными задачами согласно нормативным требованиям; - читать чертежи.
		Знания: - Параметры, подлежащие проверке при техническом обслуживании робототехнологических комплексов. - Руководящие материалы по выполнению технического обслуживания с периодическим контролем робототехнологических комплексов. - Система допусков и посадок. - Технические требования, предъявляемые к изготавливаемой продукции.
	ПК 1.2. Определять действие значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений	**Навыки:** - Инструментальный контроль работы робототехнологических комплексов - Выборочная проверка качества предметов труда - Проверка качества соединений разъемов (плотность, сила затяжки резьбовых соединений) - Выявление и устранение повышенных шумов узлов робототехнологических комплексов - Проверка силы затяжки фундаментных болтов - Проверка точности позиционирования рабочих органов - Оценка основных параметров предметов труда - Проверка соответствия предметов труда техническим требованиям - Выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами.
		Умения: - Измерять силу затяжки резьбовых соединений - Использовать необходимое оборудование и инструмент для оценки соответствия предметов труда техническим требованиям - Проводить измерения параметров предметов труда - Проводить измерения с использованием индикаторных нутромеров, штангенциркулей, микрометров

		- Контролировать основные параметры предметов труда - Пользоваться динамометрическими ключами - Проводить измерения с использованием индикаторных нутромеров, штангенциркулей, микрометров
		Знания: - Принципы работы, технические характеристики используемого при измерениях оборудования - Характеристики параметров состояния. - Способы получения информации измеряемых величин контролируемых параметров
	ПК 1.3. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов	**Навыки:** - Визуальный контроль работы робототехнологических комплексов - Определение правильности действий робототехнологических комплексов - Проверка работы вспомогательных механизмов робототехнологических комплексов - Диагностика причин незахвата предметов труда - Диагностика причин неисправности работы вспомогательных механизмов и устройств - Диагностика причин неисправности работы основного технологического оборудования - Диагностика причин неисправности работы робототехнологических комплексов
		Умения: - Определять источники повышенного шума узлов и механизмов робототехнологических комплексов
		Знания: - Принципы работы робототехнологических комплексов - Основные понятия технической диагностики. - Виды технического состояния робототехнологических комплексов. - Характеристики надежности робототехнологических комплексов - Методы диагностирования.

		- Классификация методов диагностирования.
	ПК 1.4. Проектировать сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса	**Навыки:** - Устранение перекручиваний гибкой подводки - Пополнение смазки в редукторах - Замена фильтров системы смазки, системы охлаждения робототехнологических комплексов - Замена батарей энергонезависимой памяти
		Умения: - Заливать жидкие смазки и наносить консистентную смазку - Заменять пневмо- и гидроаппаратуру робототехнологических комплексов - Заменять энергонезависимые источники питания
		Знания: - Технологическая последовательность разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов - Требования охраны труда при выполнении технического обслуживания робототехнологических комплексов
ВД. 02 Пуско - наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов	ПК.2.1. Выполнять комплекс пусконаладочных работ на робототехнологических комплексах в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации	**Навыки:** - Наладка вспомогательного оборудования - Наладка робототехнологических комплексов на выпуск продукции - Установка захватных устройств промышленных роботов - Установка оснастки на робототехнологический комплекс - Подключение захватных устройств промышленных роботов - Проверка точности позиционирования рабочих органов
		- Читать принципиальные гидравлические и пневматические схемы, кинематические схемы, электрические схемы - Читать техническую документацию на проведение диагностики - Использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры) - Устанавливать технологическую оснастку на робототехнологический комплекс - Использовать специальные инструменты и оборудование для

		проверки основных параметров технологического оборудования
		Знания: - Методическая и нормативная документация по осуществлению диагностики, ремонта и наладки робототехнологических комплексов - Порядок проведения первичного пуска робототехнологических комплексов - Принципы работы, технические характеристики используемого при наладке вспомогательного оборудования - Принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности робототехнологических комплексов и их частей - Принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологической оснастки и средств измерения - Руководящие материалы по выполнению наладки робототехнологических комплексов - Руководящие материалы по выполнению первичного пуска робототехнологических комплексов - Руководящие материалы по выполнению технического обслуживания робототехнологических комплексов - Система допусков и посадок
	ПК.2.2. Разрабатывать управляющие программы работы робототехнологических комплексов в соответствии с технологическим заданием	**Навыки:** - Изучение конструктивных особенностей, особенностей программирования новых робототехнологических комплексов - Выполнение программирования робототехнологического комплекса и настройки параметров робототехнологического комплекса - Корректировка введенной программы - Первичная отработка и контроль результата выполнения программы - Диагностика причин погрешности позиционирования рабочих органов промышленных роботов
		Умения: - Применять программное обеспечение (выбирать программы) для роботизированной обработки - Выбирать программы обработки в соответствии с производственным

		заданием, конструкторской и производственно-технологической документацией - Интегрировать в программу взаимодействие робота с устройствами промышленной визуализации (тепловыми, механическими, электромеханическими, магнитными, лазерными, оптическими) процесса обработки с возможностью выбора автоматического слежения - Читать команды языка программирования оборудования с числовым программным управлением
		Знания: - основные команды языка программирования оборудования с числовым программным управлением; - основные характеристики и требования к робототехническому комплексу; - основные системы и программное обеспечение робота; - правила настройки и подготовки робота; - понятие калибровки и юстировки робота; - активация инструмента; - понятие системы координат; - программирование движения и основные принципы написания; - программное обеспечение робота; - работа с различными инструментами; написание простых программ.
	ПК.2.3. Осуществлять работы по контролю, регламентированному и неплановому техническому обслуживанию промышленных роботов и робототехнологических комплексов	**Навыки:** - Выполнение специальных работ, предусмотренных регламентом технического обслуживания - Забор проб отработанной смазки редукторов - Замена деталей узлов и механизмов робототехнологических комплексов - Замена ремней ременных и цепных передач в механизмах робототехнологических комплексов - Замена смазки в редукторах - Переналадка робототехнологических комплексов на выпуск новой

		продукции - Проверка основных параметров технологического оборудования - Проверка работоспособности основного технологического оборудования - Проверка работы вспомогательных механизмов и устройств - Проверка состояния соединений узлов и механизмов робототехнологических комплексов - Проверка тормозов электромоторов промышленного робота - Проверка электрических контактов систем управления робототехнологическими комплексами - Регулировка подшипников в узлах и механизмах робототехнологических комплексов
		Умения: - Диагностировать робототехнологические комплексы с использованием диагностических стендов и приборов - Использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры) - Диагностировать робототехнологические комплексы с использованием диагностических стендов и приборов - Заливать жидкие смазки и наносить консистентную смазку - Заменять источники питания в системе программного управления робототехнологическим комплексом - Заменять части механических передач в робототехнологических комплексах - Заменять электрические провода в робототехнологических комплексах - Заменять элементы гидро- и пневмосистемы в робототехнологических комплексах - Использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры) - Использовать необходимые инструменты и оборудование для диагностики, ремонта и наладки механических передач

		- Использовать оборудование для проверки основных характеристик механических передач (точность перемещения, точность позиционирования, взаимное расположение узлов, допустимое усилие на приводе) Использовать специальные жидкости для смазки механических передач
		Знания: - Параметры шероховатости поверхности - Параметры, подлежащие проверке при техническом обслуживании робототехнологических комплексов - Порядок проведения диагностики, ремонта и наладки робототехнологических комплексов - Порядок проведения наладки робототехнологических комплексов - Принципы работы, технические характеристики используемого при диагностике и ремонте оборудования - Принципы работы, технические характеристики используемого при измерениях оборудования
	ПК.2.4. Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов в соответствии с принципиальными схемами подключения	**Навыки:** - Осмотр систем управления робототехнологических комплексов - Конфигурирования связи между роботом и программируемым логическим контроллером (ПЛК) - Оснащения робототехнологических комплексов дополнительным оборудованием, настройки и подключения новых компонентов робототехнологического комплекса к ПЛК согласно стандартам и технической документации;
		Умения: - Устанавливать технологическую оснастку на робототехнологический комплекс - Использовать специальные инструменты и оборудование для проверки основных параметров технологического оборудования - Конфигурировать и применять режим «внешняя автоматика»; - Подключать контроллер к робототехнической системе;

		- Конфигурировать ПЛК и HMI; - Настраивать и конфигурировать ПЛК и HMI в соответствии с принципиальными электрическими схемами подключения для обеспечения корректной работы робототехнологического комплекса; - Программировать ПЛК, программой обрабатывать цифровые и аналоговые сигналы, применять технологии полевых шин.
		Знания: - Принципов работы ПЛК и HMI; - Структуры и функции промышленных контроллеров; - Принципов конфигурирования ПЛК и HMI, связи программного кода (структуры программы), управляющих машиной, действия исполнительных механизмов. - Принципов работы систем управления построенных на базе программируемых логических контроллеров (ПЛК) - Основ подготовки к запуску программы от ПЛК, настройки соединения с ПЛК.
ВД. 03 Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций	ПК 3.1. Разрабатывать предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения	**Навыки:** - Анализ средств технологического оснащения, средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении операции - Изучение структуры и измерение затрат времени на выполнение технологических операций - Обработка и анализ результатов измерения затрат времени, определение узких мест технологических операций - Разработка предложений по автоматизации и механизации технологических операций - Сбор исходных данных для поведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических процессов. - Поиск и выбор моделей средств автоматизации и механизации технологических операций. - Подготовка технико-экономических обоснований эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических

		операций. - Анализ эффективности средств автоматизации и механизации технологических операций.
		Умения: - Выявлять наиболее трудоемкие приемы основных и вспомогательных переходов - Выявлять приемы, содержащие нерациональные и излишние движения оборудования и рабочих - Формулировать предложения по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов - Выполнять структурную детализацию затрат времени на выполнение основных и вспомогательных переходов - Формулировать предложения по автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов - Искать информацию о нормах времени на выполнение основных и вспомогательных переходов в руководящих, нормативно-технических и справочных документах. - Устанавливать исходные данные для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. - Использовать информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», техническую, справочную и рекламную литературу для выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов. - Назначать требования к средствам автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.
		Знания: - Требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте - Методы исследования и измерения трудовых затрат - Принципы выбора средств автоматизации и механизации основных и

		вспомогательных переходов - Технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям. - Основные технологические свойства конструкционных материалов машиностроительных изделий. - Характеристики основных видов исходных заготовок и методов их получения. - Ведущие отечественные и зарубежные производители средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. - MDM-система организации: возможности и порядок поиска информации о средствах автоматизации и механизации. - Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью Интернет: наименование, возможности, правила работы в них. - Правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети Интернет. - Системы поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети Интернет: наименование, возможности и порядок работы в них. - Принципы выбора средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.
	ПК 3.2. Выполнять проектные и опытно-конструкторские работы по внедрению средств автоматизации и механизации	**Навыки:** - Проверка эскизных и технических проектов, рабочих чертежей средств автоматизации и механизации технологических операций. - Выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации и механизации; - Выбора из базы ранее разработанных моделей элементов систем автоматизации и механизации; - Анализа конструктивные характеристики систем автоматизации и механизации, исходя из их служебного назначения;

		- Использование средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии)
		Умения: - Проводить непосредственные замеры времени (хронометраж, фотография рабочего времени, мультимоментные наблюдения, интервью, самоописание) - Рассчитывать эффективность выполнения основных и вспомогательных переходов, определять узкие места технологических операций - Читать чертежи графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами - контролировать правильность выполнения работ по монтажу, испытаниям, наладке средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. - контролировать с использованием ECM-системы организации правильность оформления документации при выполнении работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. - консультировать работников организации при освоении новых конструкций средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.
		Знания: - Технологические возможности и характеристики основных технологических методов механосборочного производства. - Правила выполнения монтажа средств автоматизации и технологических и вспомогательных переходов. - Методы испытаний, правила и условия выполнения работ по наладке средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. - Средства технологического оснащения, контрольно-измерительные

		приборы и инструменты, применяемые в организации. - Технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации. - Правила эксплуатации и технического обслуживания средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов, применяемых в организации.
	ПК.3.3. Осуществлять планирование и организацию производственных работ по внедрению средств автоматизации и механизации	**Навыки:** - Выявление причин брака при использовании средств автоматизации и механизации технологических операций. - Контроль работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических операций. - Контроль за правильной эксплуатацией, обслуживанием средств автоматизации и механизации технологических операций. - Подготовка предложений по устранению недостатков средств автоматизации и механизации технологических операций, изменению их конструкции на более совершенную.
		Умения: - Контролировать операции периодического (регламентного) технического обслуживания средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. - Оценивать качество выпускаемой продукции, находить и устранять причины брака при использовании средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. - Контролировать правильность эксплуатации работниками организации средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. - Формулировать предложения по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. - Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные

		программы для работы с графической информацией для оформления предложений по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. - Использовать текстовые редакторы (процессоры), компьютерные программы для работы с графической информацией, CAD – системы для оформления инструкций по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.
		Знания: - Типы и конструктивные особенности средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов - Технологические возможности средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов - Технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации - Средства технологического оснащения, контрольно-измерительные приборы и инструменты, применяемые в организации - Основы психофизиологии, гигиены и эргономики труда - Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности - Виды контроля и испытаний средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. - Виды и причины брака при изготовлении машиностроительных изделий с использованием средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. - Технологические факторы, вызывающие погрешности изготовления машиностроительных изделий с использованием средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. - Методы уменьшения влияния технологических факторов, вызывающих погрешности

	ПК. 3.4. Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации	**Навыки:** - Разработка рабочей документации по информационному, методическому, организационному обеспечению автоматизированной системы управления технологическими процессами; - Подготовка комплекта рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами к нормоконтролю и внесение изменений по результатам - Разработка инструкций по эксплуатации и ремонту средств автоматизации и механизации технологических операций, безопасному ведению работ при их обслуживании. - Составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации технологических операций.
		Умения: - Определять порядок подготовки к выпуску рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами - Выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее - САПР) для оформления чертежей - Использовать систему управления данными об изделии (далее – PDM – система) и систему управления корпоративным контентом (далее ECM – система) организации для анализа технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации. - Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления предложений по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов. - Использовать прикладные компьютерные программы для расчета эффективности выполнения основных и вспомогательных переходов, определения узких мест технологических операций.

		- Использовать систему управления нормативно-справочной информацией (далее MDM – система) организации для выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов. - Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления технических заданий на создание средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. - использовать прикладные компьютерные программы для расчетов эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов - проверять с использованием систем автоматизированного проектирования (далее – CAD – система) конструкторскую документацию на средства автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
		Знания: - Правила работы в САПР для оформления чертежей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами - Система условных обозначений в проектировании - Состав комплекта конструкторской документации автоматизированных систем управления технологическими процессами - Порядок и правила осуществления нормоконтроля комплекта рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами - PDM – система организации: возможности и порядок просмотра информации о технологических операциях. - ECM-система организации; возможности и порядок работы в ней. - Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них. - Прикладные компьютерные программы для работы с графической

		информацией: наименование, возможности и порядок работы в них. - Прикладные программы для вычислений и инженерных расчетов: наименование, возможности и порядок работы в них. - Нормативно-технические и руководящие документы по нормированию основных и вспомогательных переходов. - Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирования оплаты труда, режим труда и отдыха - Нормативно-технические и руководящие документы по оформлению конструкторской документации. - Методические и нормативно-технические документы по организации пусконаладочных работ. - Правила разработки проектной, технической, технологической и эксплуатационной документации. - CAD – системы: возможности и порядок работы в них. - Процедуры согласования и утверждения технической документации, действующей в организации. - Состав и правила разработки эксплуатационной документации.
ВД. 04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе	ПК. 4.1. Составлять маршрут технологического процесса из разработанных технологических операций и переходов	**Навыки:** - Изучения производственного задания, конструкторской и производственно-технологической документации - Выбора программы операций в соответствии с производственным заданием, конструкторской и производственно-технологической документацией - Выполнение технологических операций на роботизированном комплексе - Выполнения программирования роботизированного комплекса и настройки параметров технологического процесса роботизированного комплекса - Разработки и настройки технологических программ для единичного манипулятора
		Умения: - Вносить изменения в технологические программы: траектории

		движения робота; типа движения робота (по прямой, по окружности, от точки к точке); последовательности выполнения операций; мест и количества точек измерений; частоты, амплитуды колебаний и задержки на кромках; последовательности смены инструмента - Интегрировать в программу взаимодействие робота с устройствами промышленной визуализации (тепловыми, механическими, электромеханическими, магнитными, лазерными, оптическими) с возможностью выбора автоматического слежения - Конфигурировать цифровые и аналоговые входы/выходы робота, работать с системными переменными - Настраивать конфигурацию цифровых и аналоговых входов/выходов робота - Настраивать совместную работу робота с другими устройствами, в том числе с другими роботами - Настраивать устройства промышленной визуализации процесса и автоматического слежения (тепловые, механические, электромеханические, магнитные, лазерные, оптические)
		Знания: - Механические и технологические свойства обрабатываемых материалов - Назначение и условия применения роботизированной обработки - Программирование робота: структура программирования; концепция и реализация программ; переменные и их описание; использование массивов, структур и списков; написание подпрограмм и функций; работа с данными; программирование движения и работа с препроцессором; управление выполнением программы; функции режима внешнего автоматического управления; работа с входами и выходами - Тепловые, механические, электромеханические, магнитные, лазерные, оптические устройства промышленной визуализации технологических процессов и слежения за технологическими процессами и способы их интеграции в роботизированный комплекс

		- Технология роботизированной обработки - Требования к качеству изделий; виды и методы контроля - Требования охраны труда, в том числе на рабочем месте - Устройство робота и вспомогательного оборудования для технологического процесса, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения - Электрические схемы и конструкции различных типов оборудования, применяемого в составе роботизированного комплекса для технологического процесса
	ПК. 4.2. Контролировать ведение технологического процесса в соответствии с производственно-технологической документацией	**Навыки:** - Контроля с применением измерительного инструмента изделия на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации - Извлечения изделия из сборочных приспособлений и технологической оснастки - Контроля с применением измерительного инструмента подготовленной под обработку конструкции на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации - Управления устройствами промышленной визуализации процесса и автоматического слежения за технологическим процессом (тепловыми, механическими, электромеханическими, магнитными, лазерными, оптическими)
		Умения: - Выполнять мероприятия, направленные на устранение аварийной ситуации при использовании оборудования - Выполнять настройку параметров работы технологического оборудования - Выполнять юстировку робота и калибровку инструмента - Запускать и проверять траекторию манипулятора (робота) по заданной траектории без выполнения технологической операции

		- Контролировать процесс роботизированной технологической операции и работу технологического оборудования для своевременной корректировки режимов в случае отклонений параметров процесса выполнения, отклонений в работе оборудования или при неудовлетворительном качестве изделия - Применять программное обеспечение (выбирать программы) для роботизированного технологического оборудования под конкретные условия процесса - Устранять неисправности в работе оборудования для роботизированной операции - Учитывать нагрузку на робота от дополнительного оборудования для повышения точности робота
		Знания: - Виды дефектов изделий, причины их образования, методы предупреждения и способы устранения - Методы контроля и испытаний - Нормы и правила пожарной безопасности при проведении работ - Основные системы робота, программное обеспечение, система питания; основные настройки и подготовки робота, понятие калибровки и юстировки робота, активация инструмента, понятие системы координат, программирование движения и основные принципы написания, программное обеспечение робота, работа с различными инструментами, использование программ для поиска положения обрабатываемой детали, написания простых программ (при существующей функции оборудования) - Правила технической эксплуатации электроустановок
	ПК. 4.3. Определять степень пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных средств	**Навыки:** - Подготовки рабочего места и средств индивидуальной защиты - Подготовки материалов к обработке - Сборки конструкций под технологическую операцию с применением сборочных приспособлений и технологической оснастки Моделирования по чертежам и техническим заданиям

		приспособлений и технической оснастки в программах компьютерного моделирования
		Умения: - Расчета зажимных сил и определения расчетных факторов; - Проектирования базирующих элементов приспособлений и технологической оснастки; - Выбора установочных элементов приспособлений; - Проектирования зажимных механизмов; - Проектирования силовых приводов; - Разработки теоретических схем базирования и схем установки заготовок; - Разработки конструктивного исполнения приспособлений
		Знания: - Общих сведений о приспособлениях и технологической оснастке; - Виды и назначение сборочной оснастки, технологических приспособлений и манипуляторов, используемых для сборки деталей (узлов) под роботизированную обработку - Требования к сборке конструкции под обработку, расположение и размеры прихваток при сборке конструкции - Методик проектирования приспособлений; - Установочных элементов приспособлений; - Типовых схем установки деталей; - Типов зажимных механизмов; - Методик расчета приспособлений на точность; - Этапов проектирования приспособлений для установки и закрепления заготовок; - Методики разработки теоретических схем базирования и схем установки заготовок; - Устройства и конструктивного исполнения приспособлений для установки и закрепления заготовок

	ПК. 4.4. Разрабатывать сопутствующую техническую и методическую документацию, связанную с использованием робототехнологического комплекса	**Навыки:** - Проверки работоспособности и исправности оборудования - Устранения неисправности в работе единичного манипулятора
		Умения: - Определять неисправности в работе оборудования по внешнему виду изделия - Применять измерительный инструмент для контроля собранных и сваренных конструкций (изделий, узлов, деталей) на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации - Проверять систему безопасности оборудования (при ее наличии) перед началом процесса - Прогнозировать возникновение нештатных ситуаций в зависимости от положения робота
		Знания: - Нормы и правила пожарной безопасности при проведении работ - Конструкция механики робота; устройство приводов осей робота; конструкция эксцентриков и подшипников; регулировка люфта осей; юстировка механики робота; порядок смазки подвижных частей; техническое обслуживание пневматического оборудования; техническое обслуживание механики робота; техническое обслуживание механизмов оборудования - Требования охраны труда; обзор системы; управляющая часть; силовая часть; схема безопасности; подключение сварочного оборудования к роботу; запуск, наладка и обслуживание электрики; установка программного обеспечения; монтажная схема; диагностика
ВД. 05 Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно- измерительным приборам и автоматике	ПК 5.1 Производить ремонт и обслуживание контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств	**Навыки:** - Изучения конструкторской и технологической документации на простые контрольно-измерительные приборы - Подготовки рабочего места для демонтажа, монтажа, сборки и разборки простых контрольно-измерительных приборов - Выбора слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для

		ремонта, регулировки, испытания и сдачи простых контрольно-измерительных приборов - Демонтажа и монтажа простых контрольно-измерительных приборов - Разборки и сборки простых контрольно-измерительных приборов - Дефектации простых контрольно-измерительных приборов - Оформления актов дефектации простых контрольно-измерительных приборов - Защитной смазка деталей - Ремонта и замены деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов - Регулировки простых контрольно-измерительных приборов
		Умения: - Читать чертежи простых контрольно-измерительных приборов - Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов - Выбирать инструменты для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов - Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей простых контрольно-измерительных приборов - Печатать чертежи простых контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации - Демонтировать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности - Обеспечивать герметичность контролируемого оборудования после демонтажа простых контрольно-измерительных приборов - Производить защитную смазку деталей - Монтировать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности - Разбирать простые контрольно-измерительные приборы в

		правильной технологической последовательности - Собирать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности - Контролировать взаимное расположение узлов и деталей простых контрольно-измерительных приборов после сборки - Выполнять дефектацию деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов - Заполнять акты дефектации простых контрольно-измерительных приборов - Принимать решение о замене или ремонте неисправных узлов и деталей простых контрольно-измерительных приборов - Проверять и корректировать "ноль" контрольно-измерительных приборов - Проверять качество показаний регистрирующих приборов - Производить зачистку электрических контактов контрольно-измерительных приборов - Производить чистку и замену защитных смотровых стекол контрольно-измерительных приборов - Производить подтяжку разъемных механических соединений контрольно-измерительных приборов
		Знания: - Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов - Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов - Устройство, назначение и принцип действия приборов для измерения температуры - Устройство, назначение и принцип действия манометров - Устройство, назначение и принцип действия расходомеров

		- Устройство, назначение и принцип действия весов - Типичные неисправности простых контрольно-измерительных приборов - Порядок демонтажа и монтажа простых контрольно-измерительных приборов - Последовательность разборки и сборки простых контрольно-измерительных приборов - Способы разборки разъемных соединений - Виды защитных смазок - Порядок выполнения защитной смазки деталей - Периодичность и порядок технического обслуживания простых контрольно-измерительных приборов - Порядок заполнения актов дефектации простых контрольно-измерительных приборов - Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации - Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов - Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте, регулировке, испытании и сдаче простых контрольно-измерительных приборов
	ПК 5.2 Производить слесарно-сборочные и электромонтажные работы	**Навыки:** - Изучение конструкторской и технологической документации на узлы и простые детали контрольно-измерительных приборов - Подготовка рабочего места для слесарной обработки простых деталей контрольно-измерительных приборов - Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для слесарной обработки простых деталей контрольно-измерительных приборов - Размерная обработка деталей и узлов контрольно-измерительных

		приборов с точностью до 12-го квалитета - Выполнение операций по пригонке деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 12-го квалитета и шероховатостью Ra 6,3 и выше - Контроль формы простых узлов и деталей контрольно-измерительных приборов - Контроль размеров узлов и деталей контрольно-измерительных приборов с точностью до 12-го квалитета - Контроль шероховатости поверхности простых деталей контрольно-измерительных приборов
		Умения: - Читать чертежи узлов и деталей - Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения слесарной обработки деталей и узлов контрольно-измерительных приборов - Выбирать инструменты для производства работ по слесарной обработке - Выбирать средства контроля и измерений - Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей - Печатать чертежи с использованием устройств вывода графической и текстовой информации - Осуществлять гибку и правку листового и профильного проката - Осуществлять резку металла - Осуществлять опиливание металла - Проверять соответствие размеров деталей требованиям технической документации - Нарезать наружную и внутреннюю резьбу до 7-го класса точности - Производить сверление, зенкование и развертывание отверстий с точностью до 12-го квалитета - Производить лужение и пайку

		Знания: - Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по слесарной обработке деталей - Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке деталей - Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации - Виды, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов; - Основные сведения о допусках и посадках - Основные сведения о классах точности - Основные сведения о классах шероховатости обработки - Наименования и маркировка обрабатываемых материалов - Способы обработки листового и профильного проката - Способы сверления, зенкования и развертывания - Приемы нарезания наружной и внутренней резьбы - Устройство ручных механизированных инструментов для сверления - Способы выполнения лужения и пайки - Порядок подготовки деталей к лужению и пайке - Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при слесарной обработке деталей - Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при слесарной обработке деталей
	ПК 5.3 Проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств	**Навыки:** - Изучение конструкторской и технологической документации на производимые работы по монтажу простых электрических схем контрольно-измерительных приборов - Подготовка рабочего места для монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов - Выбор инструментов и приспособлений для монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов

		- Прокладка простых электрических схем контрольно-измерительных приборов
		Умения: - Читать простые электрические схемы контрольно-измерительных приборов - Использовать персональную вычислительную технику для просмотра простых электрических схем контрольно-измерительных - Печатать простые электрические схемы контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации - Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения монтажа электрических схем контрольно-измерительных приборов - Выбирать инструменты для производства работ по монтажу простых электрических схем контрольно-измерительных приборов - Производить прокладку простых электрических схем контрольно-измерительных приборов - Выбирать провода соответствующей марки и сечения для прокладки простых электрических схем контрольно-измерительных приборов - Соединять провода простых электрических схем контрольно-измерительных приборов различными способами
		Знания: - Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по монтажу простых электрических схем - Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по монтажу простых электрических схем - Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации - Виды материалов, используемых при электромонтажных работах - Методы пайки твердыми и мягкими припоями - Виды соединения проводов различных марок пайкой

		- Методы лужения - Способы подготовки соединений под пайку и лужение - Порядок монтажа простых электрических схем соединений - Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при монтаже простых электрических схем - Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже простых электрических схем

4.3. Личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания *(дескрипторы)*	**Код личностных результатов реализации программы воспитания**
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	**ЛР 1**
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	**ЛР 2**
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	**ЛР 3**
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	**ЛР 4**
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	**ЛР 5**
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	**ЛР 6**
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	**ЛР 7**
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	**ЛР 8**
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	**ЛР 9**
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	**ЛР 10**
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	**ЛР 11**
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	**ЛР 12**

5. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

5.1. Учебный план

Учебный план определяет такие количественные и качественные характеристики ОПОП ПССЗ СПО по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям):

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и семестрам;
- перечень учебных дисциплин и профессиональных модулей и их составляющих элементов (междисциплинарных курсов, учебных практик, производственных практик);
- последовательность изучения профессиональных дисциплин и профессиональных модулей;
- виды учебных занятий;
- распределение различных форм промежуточной аттестации по годам обучения семестрам;
- объемные показатели государственной итоговой аттестации.

Объем обязательной учебной нагрузки при очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

Учебный процесс организован в режиме шестидневной учебной недели, занятия группируются парами.

Обязательная аудиторная нагрузка обучающихся предусматривает лекции, практические занятия, лабораторные работы, семинары, выполнение курсовых работ.

Самостоятельная (внеаудиторная) работа организуется в форме междисциплинарных проектов, подготовки рефератов, презентаций, подготовки курсовой работы, самостоятельного изучения отдельных дидактических единиц, выполнения курсовых работ и т.п.

Общая продолжительность каникул составляет 8-11 недель в учебном году и не менее 2 недель в зимний период.

ППССЗ специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- общеобразовательного;
- социально-гуманитарного;
- общепрофессионального;
- профессионального

и разделов:

- учебная практика;
- производственная практика (по профилю специальности);
- производственная практика (преддипломная);
- промежуточная аттестация;
- государственная итоговая аттестация (демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы)).

Обязательная часть ППССЗ по циклам составляет 59,32 % от общего объема времени, отведенного на их освоение. Вариативная часть (40,68%) распределена в соответствии с потребностями работодателей и дает возможность расширения и углубления подготовки, для получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

Часы вариативной части использованы для частичного дополнения дисциплин, междисциплинарных курсов и профессиональных модулей, а также на введение дополнительных дисциплин по запросу якорного предприятия ООО "Яковлевский горно-обогатительный комбинат».

Социально-гуманитарный и общепрофессиональный циклы состоят из дисциплин.

Профессиональный цикл состоит из профессиональных модулей в соответствии с основными видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная практика и (или) производственная практика (по профилю специальности).

Обязательная часть социально-гуманитарного цикла ОПОП ПССЗ СПО базовой подготовки предусматривает изучение следующих обязательных дисциплин: «История России», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Безопасность жизнедеятельности», «Физическая культура», «Основы финансовой грамотности».

Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 68 часов, из них образовательная организация имеет право для подгрупп девушек использовать для освоения основ медицинских знаний часть учебного времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» (48 часов), отведенного на изучение основ военной службы. В период обучения с юношами проводятся учебные сборы.

По дисциплине «Физическая культура» могут быть предусмотрены еженедельно 2 часа обязательных аудиторных занятий и 2 часа самостоятельной учебной нагрузки, включая игровые виды подготовки (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).

Обязательная часть общепрофессионального цикла ОПОП ПССЗ СПО базовой подготовки предусматривает изучение следующих дисциплин «Инженерная графика», «Техническая механика», «Электротехника и электроника», «Технологическое оборудование и приспособления», «Гидравлические и пневматические системы», «Охрана труда и бережливое производство», «Процессы формообразования и инструменты», «Автоматизация проектирования технологических процессов», «Математические методы моделирования производственных процессов», «Программирование систем с числовым программным управлением».

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с видами деятельности, предусмотренными пунктом 2.4 ФГОС СПО, а также дополнительными видами деятельности, сформированными образовательной организацией самостоятельно. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов, которые устанавливаются образовательной организацией самостоятельно с учетом ПООП. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и производственные практики. Объем профессионального модуля составляет не менее 8 зачетных единиц.

Учебный план подготовки по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) представлен в приложении.

5.2. Календарный учебный график

В календарном учебном графике указывается последовательность освоения ОПОП ПССЗ, включая теоретическое обучение, практики, промежуточную и итоговую аттестацию, каникулы.

Календарный учебный график представлен в приложении.

5.3. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

5.3.1. Программы дисциплин социально-гуманитарного цикла (приложение**)**

СГ.01 История России

СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

СГ.04 Физическая культура

СГ.05 Основы финансовой грамотности

СГ.06 Психология общения/Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний

5.3.2. Программы дисциплин общепрофессионального учебного цикла и профессиональных модулей (приложение)

Программы общепрофессиональных дисциплин

ОП.01 Инженерная графика

ОП.02 Техническая механика

ОП.03 Электротехника и электроника

ОП.04 Технологическое оборудование и приспособления

ОП.05. Гидравлические и пневматические системы

ОП.06. Охрана труда и бережливое производство

ОП.07. Процессы формообразования и инструменты

ОП.08. Автоматизация проектирования технологических процессов

ОП.09. Основы автоматического управления

ОП.10. Математические методы моделирования производственных процессов

ОП.11. Программирование систем с числовым программным управлением

ОП.12. Компьютерная графика

ОП.13. Основы мехатроники и робототехники

ОП.14. Основы схемотехники

ОП.15. Метрология, стандартизация и сертификация

ОП.16. Материаловедение

ОП.17. Основы предпринимательства

ОП.18. Правовое обеспечение профессиональной деятельности

ОП.19. Карьерное моделирование

Программы профессиональных модулей, практик

ПМ. 01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов

Учебная практика

Производственная практика (по профилю специальности)

ПМ. 02 Пуско - наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов

Учебная практика

Производственная практика (по профилю специальности)

ПМ.03 Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций

Учебная практика

Производственная практика (по профилю специальности)

ПМ.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе

Учебная практика

Производственная практика (по профилю специальности)

ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике

Учебная практика

Производственная практика (по профилю специальности)

Программа производственной практики (преддипломной)

5.4. Рабочая программа воспитания

5.4.1. Цели и задачи воспитания, обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

– формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;

– организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;

– формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;

– усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.4.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении.

5.5. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении.

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение реализации ППССЗ

Для реализации ППССЗ специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) имеется учебно-методическая документация по всем учебным дисциплинам (модулям), видам практики, видам государственной итоговой аттестации.

По каждой дисциплине сформированы рабочие программы и учебно-методические комплексы, содержащие методические рекомендации по изучению дисциплины, учебные материалы (конспекты лекций, слайды, контрольные задания, методические указания по выполнению курсовых, контрольных работ, образцы тестов и т.п.). Обучающиеся имеют доступ к информационным интернет-источникам в компьютерных классах. В учебном процессе используются видеофильмы, мультимедийные материалы.

Для прохождения учебной и производственной практик разработаны соответствующие программы; для подготовки к государственной итоговой аттестации - методические указания по выполнению дипломного проекта.

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением.

В техникуме существует электронная информационно-образовательная среда, функционирует цифровая (электронная) библиотека, в которой в свободном доступе находятся учебники, учебно-методические пособия, словари, монографии, периодические

издания по профилю данной специальности, имеется доступ к электронным библиотечным системам (Юрайт и др.).

Библиотечный фонд полностью укомплектован печатными и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам и модулям всех учебных циклов.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы. Право одновременного доступа к цифровой (электронной) библиотеке предоставлено не менее 25 процентам обучающихся.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Реализация ППССЗ по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) предполагает наличие материально-технической базы, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом.

Также для реализации ППССЗ специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) имеются комплекты лицензионного программного обеспечения.

Для реализации ОПОП ПССЗ по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) в техникуме создана материально-техническая база, обеспечивающая проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений, используемых для организации учебного процесса по ППССЗ.

№	Наименование
	Кабинеты:
1	Социально-гуманитарных дисциплин
2	Общепрофессиональных дисциплин и МДК
3	Безопасность жизнедеятельности
4	Инженерной графики
5	Технической механики
6	Метрологии, стандартизации и сертификации
	Лаборатории:
1	Автоматизации проектирования технологических процессов
2	Программирования систем с числовым программным управлением
3	Процессов формообразования и инструментов
4	Электротехники и электроники
5	Гидравлических и пневматических систем
6	Контрольно-измерительных приборов и систем автоматики
7	Промышленной робототехники

8	Информационные технологии в профессиональной деятельности
	Мастерские:
1	Механообрабатывающая с участком для слесарной обработки
2	Электромонтажная
	Спортивный комплекс
1	спортивный зал
	Залы
1	библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет
2	актовый зал

Все учебные помещения оборудованы соответственно требованиям преподаваемых дисциплин учебно-методическими пособиями (методические пособия, схемы, чертежи и др.), литературой, комплексом для практических и самостоятельных работ (раздаточным материалом, образцами выполнения и др.).

Лаборатории оборудованы наборами лабораторного инструментария.

Спортивный зал оснащен спортивным инвентарем и оборудованием - гимнастические стенки, скамьи, мячи, волейбольные сетки, баскетбольные кольца и др.

6.2. Практическая подготовка обучающихся

Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

– реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

– предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

– может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

При реализации ППССЗ СПО предусматриваются следующие виды практик: учебная, производственная, производственная (преддипломная).

Учебная и производственная практическая подготовка проводятся в каждом профессиональном модуле и являются его составной частью. Задания на практики, порядок их проведения приведены в программах профессиональных модулей.

Учебная практика и производственная практика проводятся образовательной организацией при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуются как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей ППССЗ.

Учебная практика реализуется в мастерских техникума и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, отвечающего потребностям отрасли и требованиям работодателей.

Производственная практика (в том числе преддипломная) проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся: ООО «Яковлевский горно-обогатительный комбинат».

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (при наличии) выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

Аттестация по итогам производственных практик (в том числе преддипломной) проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Время прохождения практик приведены в учебном плане и календарном учебном графике.

6.3. Кадровое обеспечение реализации ППССЗ

Реализация ППССЗ специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 25 Ракетно-космическая промышленность, 28 производство машин и оборудования, 30 Судостроение, 31 Автомобилестроение, 32 Авиастроение, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности. Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 25 Ракетно-космическая промышленность, 28 производство машин и оборудования, 30 Судостроение, 31 Автомобилестроение, 32 Авиастроение, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение

обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, составляет не менее 25 процентов.

6.4. Финансовое обеспечение реализации ППССЗ

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

7. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

7.1. Контроль и оценка освоения основных видов деятельности, профессиональных и общих компетенций

Освоение ППССЗ по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией обучающихся.

Итоговыми формами промежуточной аттестации по учебной дисциплине, МДК, практике являются зачет, дифференцированный зачет, экзамен, экзамен (квалификационный), проводимые после завершения освоения учебных дисциплин, МДК, прохождения учебной и производственной практик, программ ПМ.

Итоговыми формами промежуточной аттестации по общеобразовательным дисциплинам являются зачет, дифференцированный зачет и экзамен.

Зачет или дифференцированный зачет проводится за счет объема времени, отводимого на изучение учебной дисциплины, МДК или практики.

Экзамены проводятся за счет времени, выделенного ФГОС СПО по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

Экзамен (квалификационный) проводится по завершению обучения по профессиональному модулю.

Экзамен (квалификационный) включает в себя вопросы или тестовые задания для проверки теоретических знаний, полученных при изучении программы ПМ (теоретическая часть) и один или несколько видов аттестационных испытаний (практическая часть), направленных на оценку готовности обучающихся, завершивших освоение профессионального модуля, к реализации вида профессиональной деятельности.

При организации экзамена (квалификационного) по профессиональным модулям могут использоваться элементы накопительной системы оценивания квалификации обучающихся. Отдельные компетенции в составе вида профессиональной деятельности,

трудоемкость выполнения которых существенно превышает ограниченное время экзамена (квалификационного), могут быть оценены во время зачета по производственной практике при условии присутствия представителя работодателя и представленных документов: дневника по практике, производственной характеристики, экспертных заключений и протоколов об оценке профессиональных компетенций.

Содержание фонда оценочных средств (ФОС) для экзамена (квалификационного) разрабатывается преподавателем, мастером производственного обучения, руководителем практик рассматривается на заседании предметно-цикловой комиссии, согласовывается с представителем работодателя, директором и заместителем директора по учебной работе и утверждается директором ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум».

Текущий контроль успеваемости по учебным дисциплинам, ПМ и учебным практикам проводится в пределах учебного времени, отведенного на освоение соответствующей учебной дисциплины, ПМ или УП.

Виды и примерные сроки проведения текущего контроля успеваемости обучающихся устанавливаются рабочей программой дисциплины, профессионального модуля, учебной и производственной практик.

В начале учебного года или семестра преподаватель проводит входной контроль знаний обучающихся, приобретённых на предшествующем этапе обучения.

Контрольная работа, зачет, дифференцированный зачет, в том числе с применением тестовых заданий, проводится по итогам изучения конкретных разделов (тем) учебной дисциплины, МДК. Контрольная работа проводится за счет времени, отводимого на изучение дисциплины.

Выполнение курсового проекта рассматривается как вид учебной работы по дисциплинам профессионального цикла и (или) профессиональному модулю профессионального цикла и реализуется в пределах времени, отведенного на ее (их) изучение. Курсовое проектирование осуществляется на аудиторных занятиях по расписанию учебных занятий и как самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся в соответствии с объемом часов, отведенных учебным планом.

Оценка за выполненный курсовой проект выставляется по результатам ее проверки и рецензирования преподавателем или публичной защиты курсового проекта. Защита курсового проекта планируется на последнее занятие, отведенное на данный вид работы.

Критерии оценки результатов текущего контроля в каждом конкретном случае устанавливаются преподавателем и описываются в комплекте оценочных средств.

Контроль и оценка по учебной и производственным практикам (в том числе преддипломной) проводится на основе отчета обучающегося с места прохождения практики, дневника практики, аттестационного листа на обучающегося, содержащего сведения об уровне освоения обучающимся общих и профессиональных компетенций, а также характеристики руководителя практики на обучающегося (при прохождении производственной практики (преддипломной)).

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям ОПОП ПССЗ специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) (текущая и промежуточная аттестация) создаются и утверждаются фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации и позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции.

Эти фонды включают контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, контрольных работ, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются преподавателями техникума и утверждаются заместителем директора по учебной работе, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации — разрабатываются преподавателями техникума и утверждаются директором после предварительного положительного заключения работодателей.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов привлекаются преподаватели смежных дисциплин (курсов). Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности в качестве внештатных экспертов также привлекаются работодатели.

7.2. Организация государственной итоговой аттестации выпускников

Государственная итоговая аттестация по основной профессиональной образовательной программе СПО 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

Для проведения государственной итоговой аттестации приказом директора утверждается состав государственной экзаменационной комиссии.

Дипломный проект является одним из видов государственной итоговой аттестации выпускников, завершающих обучение по программе подготовки специалистов среднего звена.

Общее руководство и контроль за ходом выполнения дипломных проектов осуществляют заместитель директора по учебной работе, председатель предметно-цикловой комиссии в соответствии с должностными обязанностями.

Программа государственной итоговой аттестации, требования к дипломному проекту, а также критерии оценки знаний утверждается директором техникума и доводятся до сведения обучающихся не позднее чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения выпускниками практических задач профессиональной деятельности. Задания демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов (при наличии) и с учетом разработанных оценочных материалов.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена и успешно прошедшие промежуточную аттестацию.

Необходимым условием допуска к государственной итоговой аттестации является представление документов, подтверждающих освоение обучающимся компетенций при изучении им теоретического материала и прохождении учебной и производственной практик по каждому из основных видов профессиональной деятельности. В том числе выпускником могут быть представлены отчёты о ранее достигнутых результатах, дополнительные сертификаты, свидетельства (дипломы) олимпиад, конкурсов, творческие работы по специальности, характеристики с мест прохождения преддипломной практики.

По результатам аттестационных испытаний выпускникам присваивается квалификация по специальности, входящей в основную профессиональную образовательную программу, и выдается соответствующий документ установленного образца.

Приложение 1.1.
к ОПОП СПО по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и
обслуживание роботизированного
производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ РОБОТОТЕХНИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ

2025 год

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 15.02.18 «Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 ноября 2023 года, № 890 (зарегистрировано в Минюсте России 10.012024 года № 76793), укрупненная группа специальностей 15.00.00 Машиностроение.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 8

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГОМОДУЛЯ 19

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ДИСЦИПЛИНЫ 21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

КОД	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

КОД	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД.1	Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов
ПК 1.1	Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса.
ПК 1.2	Определять действительные значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений.
ПК 1.3	Осуществлять диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов
ПК 1.4	Проектировать сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Владеть навыками	Планирования работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию робототехнологических комплексов на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации
	Передачи управления налаженным робототехнологическим комплексом оператору
	Информирования руководства о работе робототехнологических комплексов
	Инструментального контроля работы робототехнологических комплексов

	Выборочной проверки качества предметов труда
	Проверки качества соединений разъемов (плотность, сила затяжки резьбовых соединений)
	Выявления и устранения повышенных шумов узлов робототехнологических комплексов
	Проверки силы затяжки фундаментных болтов
	Проверки точности позиционирования рабочих органов
	Оценки основных параметров предметов труда
	Проверки соответствия предметов труда техническим требованиям
	Выбора и использования контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;
	Визуального контроля работы робототехнологических комплексов
	Определения правильности действий робототехнологических комплексов
	Проверки работы вспомогательных механизмов робототехнологических комплексов
	Диагностики причин незахвата предметов труда
	Диагностики причин неисправности работы вспомогательных механизмов и устройств
	Диагностики причин неисправности работы основного технологического оборудования
	Диагностики причин неисправности работы робототехнологических комплексов
	Устранения перекручиваний гибкой подводки
	Пополнения смазки в редукторах
	Замены фильтров системы смазки, системы охлаждения робототехнологических комплексов
	Замены батарей энергонезависимой памяти
	Проектирования приспособлений и технологической оснастки робототехнологического комплекса в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям
	Оформления технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации
Уметь	Использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации робототехнологических комплексов
	Планировать проведение контроля соответствия качества робототехнологических комплексов требованиям технической документации
	Планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию робототехнологических комплексов на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям
	Читать чертежи
	Разрабатывать технологические этапы проведения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию робототехнологических комплексов на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям

	Измерять силу затяжки резьбовых соединений
	Использовать необходимое оборудование и инструмент для оценки соответствия предметов труда техническим требованиям
	Проводить измерения параметров предметов труда
	Проводить измерения с использованием индикаторных нутромеров, штангенциркулей, микрометров
	Контролировать основные параметры предметов труда
	Пользоваться динамометрическими ключами
	Определять источники повышенного шума узлов и механизмов робототехнологических комплексов
	Проводить диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов, вспомогательных механизмов и устройств робототехнологических комплексов
	Определять причины неисправностей работы робототехнологических комплексов (основного технологического оборудования, вспомогательных механизмов и устройств)
	Заливать жидкие смазки и наносить консистентную смазку
	Заменять пневмо- и гидроаппаратуру робототехнологических комплексов
	Заменять энергонезависимые источники питания
	читать и понимать чертежи и технологическую документацию
	составлять технические задания на проектирование технологической оснастки
	моделировать по чертежам и техническим заданиям приспособления и технологическую оснастку в программах компьютерного моделирования
	выполнять расчеты, связанные с проектированием сборочных приспособлений и технологической оснастки
	разрабатывать конструктивное исполнение приспособлений и оснастки
	проектировать базирующие элементы приспособлений и технологической оснастки
	использование пакетов прикладных программ (CAD/CAM - системы) для разработки технической документации на проектирование элементов систем автоматизации
Знать	Параметры, подлежащие проверке при техническом обслуживании робототехнологических комплексов
	Руководящие материалы по выполнению технического обслуживания с периодическим контролем робототехнологических комплексов
	Систему допусков и посадок
	Технические требования, предъявляемые к изготавливаемой продукции
	Нормативную документацию и инструкцию по эксплуатации робототехнологических комплексов
	Общие сведения о системах управления промышленным предприятием

	Принципы работы, технические характеристики используемого при измерениях оборудования и приборов
	Характеристики параметров состояния предметов труда.
	Способы получения информации измеряемых величин контролируемых параметров роботизированных устройств
	Принципы работы робототехнологических комплексов
	Основные понятия технической диагностики.
	Виды технического состояния робототехнологических комплексов.
	Характеристики надежности робототехнологических комплексов
	Методы диагностирования.
	Классификация методов диагностирования.
	Параметры, подлежащих проверке при техническом обслуживании робототехнологических комплексов
	Основные неисправности работы робототехнологических комплексов и причин их возникновения
	Технологическая последовательность разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов
	Требования охраны труда при выполнении технического обслуживания робототехнологических комплексов
	Общие сведения о приспособлениях и технологической оснастке: принципов работы, технических характеристик, конструктивных особенностей
	Виды и назначения сборочных приспособлений и технологической оснастки, используемых для сборки деталей (узлов) под роботизированную обработку
	Требования к сборке конструкции под роботизированную обработку
	Методики проектирования приспособлений и методики расчета;
	Устройства для конструктивного исполнения приспособлений и технологической оснастки
	пакеты прикладных программ (CAD/CAM - системы) для разработки технической документации на проектирование элементов систем автоматизации

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - **358**

в том числе в форме практической подготовки - **310**

Из них на освоение МДК - **172**

в том числе самостоятельная работа - 10

практики, в том числе учебная - 72

производственная - 108

промежуточная аттестация - 6

Экзамен по модулю - **6**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				В том числе	
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК 01, 02, 03, 04, 09 ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4	МДК 01.01 Планирование материально-технического обеспечения эксплуатации робототехнических комплексов	**172**	**120**	**172**	**100**	**20**	**10**	**6**		
ОК 01, 02, 03, 04, 09 ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4	Учебная практика	**72**	**72**						**72**	
ОК 01, 02, 03, 04 ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4	Производственная практика	**108**	**108**							**108**
	Квалификационный экзамен	**6**								
	Всего:	**358**	**310**	**172**	**100**	**20**	**10**	**6**	**72**	**108**

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
1	2	3	4
МДК.01.01 Планирование материально-технического обеспечения эксплуатации робототехнических комплексов			
Раздел 1. Планирование работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса		**36/24**	
Тема 1.1. Назначение, классификация и принципы работы робототизированных комплексов	**Содержание**	**2/0**	
	1. Назначение, применение и выполняемые функции робототизированных комплексов в промышленности		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09 ПК 1.3.
	2. Классификация робототехнических комплексов		
	3. Принципы работы робототехнологических комплексов		
	4. Компоновка робототизированного комплекса (РК) и состав его оборудования. Общие требования к РК и его компонентам		
	5. Обобщенная структурная схема промышленного робота. Технические характеристики		
Тема 1.2. Охрана труда и техника безопасности	**Содержание**	**2/0**	
	1. Требования охраны труда при выполнении технического обслуживания робототехнологических комплексов		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 1.4.
	2. Безопасность при работе с промышленным роботом.		
	3. Рабочая, безопасная и опасная зоны.		
	4. Защитное оснащение: механические концевые упоры, устройство ограничения зоны оси, устройство контроля зоны оси.		
	5. Общие меры безопасности при: техобслуживании и ремонте, выводе из эксплуатации		

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
Тема 1.3. Нормативная документация и инструкции робототехнологических комплексов	**Содержание**	**8/6**	
	1. Нормативную документацию и инструкцию по эксплуатации робототехнологических комплексов;		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 9 ПК 1.1.
	2. Виды и содержание эксплуатационной документации РК.		
	3. Технологическая документация по выполнению технического обслуживания с периодическим контролем робототехнологических комплексов		
	4. Назначение и виды конструкторской и технологической документации для роботизированного комплекса		
	5. Нормативные требования ЕСКД и Международных стандартов при разработке технической документации		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Использование нормативной документации и инструкций по эксплуатации робототехнологических комплексов	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 9 ПК 1.1.
	Составление технической документации к схемам пневмоавтоматики	**2**	
	Составление технической документации к схемам электроавтоматики	**2**	
Тема 1.4. Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту роботизированного комплекса	**Содержание**	**14/12**	
	1. Общие сведения о системах управления промышленным предприятием		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 1.1.
	2. Мероприятия по техническому обслуживанию и ремонту РК.		
	3. Методы организации технического обслуживания и ремонта РК.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	
	Составление годового графика технического обслуживания и ремонта	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 1.1.
	Составление месячных графиков технического обслуживания и плановых ремонтов	2	
	Планирование контроля соответствия качества робототехнологических	2	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
	комплексов требованиям технической документации		
	Планирование работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию робототехнологических комплексов (на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям)	2	
	Разработка технологических этапов проведения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию робототехнологических комплексов (на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям)	2	
	Технологические этапы проведения работ по техническому обслуживанию робототехнологических комплексов на основе технологической документации	2	
Тема 1.5. Материально-техническое обеспечение робот технологических комплексов	**Содержание**	**10/6**	
	1. Виды технических эксплуатационных материалов элементов для РК.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 1.1.
	2. Виды и классификация моторных топлив для элементов РК		
	3. Виды и классификация смазочных, охлаждающих, пусковых, защитных материалов для элементов РК.		
	4. Виды и классификация рабочих жидкостей гидравлические систем элементов РК		
	5. Оборудование и элементная база РК в соответствии с заданием и требованием технической документации		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Определение годовой потребности дизельного топлива на работу элементов РК	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 1.1.
	Определение годовой потребности рабочей жидкости гидросистем машин с	2	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
	учетом поэлементных затрат на работу элементов РК		
	Определение планируемой потребности электроэнергии на работу элементов РК грузоподъемного назначения	2	
Раздел 2 Контроль параметров предметов труда		**14/12**	
Тема 2.1. Контроль параметров предметов труда с использованием средств измерений	**Содержание**	**14/12**	
	1. Принципы работы, технические характеристики используемого при измерениях оборудования и приборов		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 1.2.
	2. Характеристики параметров состояния предметов труда.		
	3. Способы получения информации измеряемых величин контролируемых параметров роботизированных устройств		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	
	Использование оборудования и инструмента, необходимого для оценки соответствия предметов труда техническим требованиям	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 1.2.
	Измерения параметров предметов труда	2	
	Измерения с использованием индикаторных нутромеров, штангенциркулей, микрометров	4	
	Контроль основных параметров предметов труда	2	
	Измерение силы затяжки резьбовых соединений. Использование динамометрических ключей	2	
Раздел 3 Диагностика неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов		**38/32**	
Тема 3.1. Диагностика и поиск неисправностей и отказов узлов и систем	**Содержание**	**38/32**	
	1. Основные понятия технической диагностики.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 1.3.
	2. Виды технического состояния робототехнологических комплексов.		
	3. Характеристики надежности робототехнологических комплексов		

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
промышленных роботов	4.	Методы диагностирования.		
	5.	Классификация методов диагностирования.		
	6.	Функциональная диагностика		
	7.	Тестовая диагностика		
	8.	Технические средства диагностики. Применение средств диагностики.		
	9.	Контрольно-измерительные приборы и аппаратура		
	10.	Параметры, подлежащих проверке при техническом обслуживании робототехнологических комплексов;		
	11.	Основные неисправности работы робототехнологических комплексов и причин их возникновения		
	12.	Принципы сервисного обслуживания. Неисправности схем. Методы поиска неисправностей		
	13.	Стендовая аппаратура. Функциональный состав аппаратуры. Режимы работы. Контролируемые параметры		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**32**	
	Построение технологической карты проверки и наладки средств измерений		4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 1.3.
	Диагностика неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов, вспомогательных механизмов и устройств робототехнологических комплексов		4	
	Определение причин неисправностей работы робототехнологических комплексов (основного технологического оборудования, вспомогательных механизмов и устройств);		4	
	Определение источников повышенного шума узлов и механизмов робототехнологических комплексов		4	
	Диагностика силовых установок элементов РК на основе ДВС		4	
	Диагностика приборов топливной аппаратуры ДВС, ДВС базовых		2	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
	машинроботов		
	Диагностика дизельных ДВС по качеству отработавших газов	2	
	Диагностика гидравлических приводов машин-роботов	4	
	Диагностика механических передач элементов РК	4	
Раздел 4. Проектирование сборочных приспособлений и технологической оснастки для робототехнологического комплекса		**46/32**	
Тема 4.1. Общие сведения о приспособлениях и технологической оснастке	**Содержание**	**2/0**	
	1. Принципы работы. Технические характеристики. Конструктивные особенности		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 1.4.
	2. Требования, предъявляемые к установочным элементам приспособлений		
	3. Графическое изображение установочных устройств по ГОСТу.		
Тема 4.2. Виды и назначения сборочных приспособлений и технологической оснастки, используемых для сборки деталей (узлов) под роботизированную обработку	**Содержание**	**2/0**	
	1. Назначение приспособлений и их классификация		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 1.4.
	2. Основные принципы выбора приспособлений для единичного, серийного и массового производства.		
	3. Основные конструктивные элементы приспособлений для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 4.3. Устройства для конструктивного исполнения	**Содержание**	**4/0**	
	1. Зажимные механизмы.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 1.4.
	2. Силовые приводы станочных приспособлений		
	3. Направляющие, настроечные и установочнозажимные устройства		

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
приспособлений и технологической оснастки		приспособлений		
	4.	Делительные и поворотные устройств		
	5.	Корпуса приспособлений		
	6.	Универсальные и специализированные станочные приспособления		
	7.	Универсальные сборные (УСП) и сборно-разборные приспособления (СРП)		
Тема 4.4. Проектирование приспособлений и методики расчета	**Содержание**		**38/32**	
	1.	Методики проектирования приспособлений и методики расчета		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 1.4.
	2.	Исходные данные для проектирования приспособлений.		
	3.	Последовательность проектирования приспособления, оформление чертежа общего вида, формирование спецификации.		
	4.	Особенности проектирования универсально-сборных, специализированных приспособлений.		
	5.	Расчеты, выполняемые при проектировании приспособлений.		
	6.	Техническое задание на проектирование приспособления.		
	7.	Экономическое обоснование проектирования приспособления		
	8.	Прикладные программы (CAD/CAM - системы) для разработки технической документации на проектирование элементов систем автоматизации		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**32**	
	Сбор сведений о проектируемом приспособлении, его назначении, устройстве, принципе работы		**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 ПК 1.4.
	Составление технического задания на проектирование приспособления.		**4**	
	Разработка эскиза приспособления		**2**	
	Выполнение сборочного чертежа приспособления. Выполнение деталировки		**4**	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
	нестандартных деталей приспособления		
	Моделирование по чертежам и техническим заданиям приспособлений и технологической оснастки в программах для компьютерного моделирования	**4**	
	Разработка конструктивного исполнения приспособлений и оснастки	**4**	
	Разработка требований к эксплуатации проектируемого приспособления	**4**	
	Расчет приспособления на точность	**2**	
	Обоснование выбора типа приспособления и экономической эффективности его применения	**2**	
	Проектирование базирующих элементов приспособлений и технологической оснастки	**4**	
Консультации		*2*	
Самостоятельная работа		*10*	
Промежуточная аттестация		*6*	
Учебная практика Виды работ: **1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса:** - инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебно-производственных мастерских; - построение графиков технического обслуживания оборудования, сервисного обслуживания; - разработка технологических этапов проведения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию робототехнологических комплексов на основе технологической документации **2. Определять действительные значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений:** - измерение параметров предметов труда; - измерения параметров с использованием индикаторных нутромеров, штангенциркулей, микрометров; **3. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов:** - диагностика неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов, вспомогательных механизмов и устройств; **4. Проектировать сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса:** - составление технического задания на проектирование технологической оснастки; - выполнение расчетов по проектированию приспособлений и технологической оснастки для роботизированной обработки (для станков с ЧПУ).		**72**	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
Производственная практика Виды работ: - Ознакомление с правилами внутреннего распорядка организации, режима конфиденциальности. - Инструктаж по охране труда и технике безопасности **1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса** - Планирование работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию робототехнологических комплексов на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации - Передача управления налаженным робототехнологическим комплексом оператору **2. Определять действительные значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений** Инструментальный контроль работы робототехнологических комплексов - Проверка качества предметов труда - Оценка основных параметров предметов труда - Проверка соответствия предметов труда техническим требованиям - Проверка качества соединений разъемов (плотность, сила затяжки резьбовых соединений) - Проверка силы затяжки фундаментных болтов - Проверка точности позиционирования рабочих органов - Выявление и устранение повышенных шумов узлов робототехнологических комплексов **3. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов**		**108**	ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
	- Визуальный контроль работы робототехнологических комплексов - Определение правильности действий робототехнологических комплексов - Проверка работы вспомогательных механизмов робототехнологических комплексов - Диагностика причин незахвата предметов труда - Диагностика причин неисправности работы вспомогательных механизмов и устройств - Диагностика причин неисправности работы основного технологического оборудования - Диагностика причин неисправности работы робототехнологических комплексов **4. Проектировать сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса** - Проектирование приспособлений и технологической оснастки в соответствии с производственными задачами - Оформление технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации - Устранение перекручиваний гибкой подводки - Пополнение смазки в редукторах - Замена фильтров системы смазки, системы охлаждения робототехнологических комплексов - Замена батарей энергонезависимой памяти		
Курсовой проект		**20**	
Экзамен по модулю		**6**	
Всего		**358**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплекты учебно-наглядных пособий по дисциплине: комплекты учебных таблиц, стендов, схем, электронные образовательные и видео материалы, тестовые задания, нормативные правовые документы и технологическая документация и пр.

Зона по видам работ «Промышленная робототехника»: рабочее место преподавателя; рабочее место обучающегося, оснащенное компьютером с выходом в интернет -12 шт; интерактивная панель; универсальный легкий промышленный робот-манипулятор (10 кг) - 2 шт.

Зона по видам работ «Технический контроль»: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя, интерактивный комплекс, стеллаж металлический, глубиномер микрометрический, нутромер, угломер с закрытым лимбом, штангензубомер, штангенрейсмас, набор концевых мер, набор образцов шероховатости, тестер шероховатости, твердомер электронный портативный, микроскоп цифровой измерительный, разметочный штангенциркуль

Мастерская механообработки с участком для слесарной обработки: станок токарный с ЧПУ 16А20ФЗС 39 - 8шт., станок токарно-винторезный SV-18R - 4шт, станок токарно-винторезный 16Б20П, станок сверлильный с тисками станочными; станок точильный двусторонний; верстак, оборудованный слесарными тисками; поворотная плита; стол с плитой разметочной; комплект инструмента для выполнения слесарных, механосборочных, ремонтных работ; устройства для расположения рабочих, контрольно-измерительных инструментов, технологической документации; набор контрольно-измерительного инструмента, пресс винтовой ручной; ножницы рычажные маховые; такелажная оснастка и грузозахватные устройства; щетка металлическая, техническая документация, инструкции, правила

Производственная практика по ПМ.01 **Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов**» проводится в помещениях организаций, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки студентов (ООО "Яковлевский ГОК"), соответствующих условиями для реализации практической подготовки, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения (в соответствии с Договором о практической подготовке).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Виноградов, В. М. Автоматизация технологических процессов и производств. Введение в специальность: учебное пособие / В.М. Виноградов, А.А. Черепахин. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023 — 161 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 9785-00091-536-3. Текст: электронный. -URL: - https://znanium.com/catalog/product/1895498

2. Иванов, А. А. Основы робототехники: учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. — Москва: ИНФРА-М, 2024 — 223 с. — (Среднее профессиональное образование). - 978-5-16-014622-5. - Текст : электронный.- URL: https://znanium.ru/catalog/product/2131473

3. Клепиков, В. В. Автоматизация производственных процессов: учебное пособие /В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, А.Г. Схиртладзе. — Москва: ИНФРА-М, 2024 — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013871-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2139179

4. Клепиков, В. В. Станочные приспособления: учебник / В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, В.Ф. Солдатов, А.Г. Схиртладзе. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023 — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-583-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1989285

5. Шишмарёв В. Ю., Роботизированные системы и их промышленное применение: учебник / В. Ю. Шишмарёв. — Москва: КноРус, 2023 — 419 с. — ISBN 978-5406-11557-2. — URL: https://book.ru/book/949263

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Блюменштейн, В.Ю. Проектирование технологической оснастки / В.Ю. Блюменштейн, А.А. Клепцов. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2023 - 220 с.

2. Тарабарин, О.И. Проектирование технологической оснастки в машиностроении: учебное пособие для спо / О.И. Тарабарин, А.П. Абызов, В. Б. Ступко. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021 — 304 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
Показатели освоенности общих компетенций		
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Анализирует задачу, выделяя ее составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. Находит и анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. Аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Текущий контроль: - устные сообщения - решение практических задач. - проверка результатов и хода выполнения практических работ Квалификационный экзамен
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении поставленных задач Использует поиск, подбор, изучение материала в информационных ресурсах разного характера (печатными и электронными изданиями, интернет-сайтами, базами данных). Обрабатывает имеющуюся и полученную первичную информацию (выделение основного, сравнение, классификация, интерпретация, составление	Текущий контроль: выполнение практических работ и ситуационных индивидуальных заданий. Выполнение заданий на поиск информации в справочной литературе, сети Интернет Квалификационный экзамен

	таблиц, подготовка текстов и иных форматов представления результатов, подведение итогов по прочитанному)	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Владеет навыками самоорганизации и применяет их на практике. Демонстрирует умение планировать свою деятельность, карьерный рост. Владеет методами и составляет программу саморазвития, самообразования, обосновывает свой выбор, опираясь на смежные профессии и ситуацию на рынке труда	Оценка преподавателем выполнения практического задания, обоснования собственной деятельности, документов на производственной практике, решения профессиональных задач
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Устанавливает позитивный стиль общения, выбирает стиль общения в соответствии с ситуацией, принимает критику, ведет деловую беседу в соответствии с этическими нормами. Демонстрирует способность и готовность к сотрудничеству. Общается по телефону в соответствии с этическими нормами, выполняет письменные и устные рекомендации руководства, способен к эмпатии, организует коллективное обсуждение рабочей ситуации, участвует в дискуссии на личностно профессионально значимые темы	Текущий контроль: выполнение практических работ и ситуационных индивидуальных заданий. Оценка выполнения групповых проектов Оценка распределения ролей при выполнении заданий Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Устное и письменное представление информации с учетом контекста общения с использованием иноязычных словарей и справочников, в том числе информационно-справочных систем в электронной форме Поиск и анализ информации в тексте	Текущий контроль: выполнение практических работ и ситуационных индивидуальных заданий. Оценка результатов дискуссии, ответов на вопросы, подготовленных документов
Показатели освоенности профессиональных компетенций		
ПК 1.1 Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса.	Разрабатывает план работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию робототехнологических комплексов на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации Разрабатывает технологические этапы проведения пусконаладочных работ промышленных роботов на основе конструкторской и технологической документации	Квалификационный экзамен Экспертное наблюдение выполнения работ
ПК 1.2 Определять действительные значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений.	Определяет соответствие предметов труда техническим требованиям Выбирает и использует контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами	
ПК 1.3 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов	Выполняет диагностику и поиск неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов в соответствии с методикой.	
ПК 1.4 Проектировать	Выполняет проектирование	

сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса	приспособлений и технологической оснастки робототехнологического комплекса в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям Оформляет техническую документацию на разработанную модель Выполняет чертежи приспособлений и технологической оснастки с помощью программ для компьютерного моделирования	

Приложение 1.2.
к ОПОП-П СПО по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и
обслуживание роботизированного
производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02. ПУСКО-НАЛАДКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ РОБОТОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ

2025 год

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 15.02.18 «Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 ноября 2023 года, № 890 (зарегистрировано в Минюсте России 10.012024 года № 76793), укрупненная группа специальностей 15.00.00 Машиностроение.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 9

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГОМОДУЛЯ 23

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ДИСЦИПЛИНЫ 25

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности ПМ.02 Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов в и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

КОД	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

КОД	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД.2	Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов
ПК 2.1	Выполнять комплекс пусконаладочных работ на робототехнологических комплексах в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации.
ПК 2.2	Разрабатывать управляющие программы работы робототехнологических комплексов в соответствии с техническим заданием
ПК 2.3	Осуществлять работы по контролю, регламентированному и неплановому техническому обслуживанию промышленных роботов и робототехнологических комплексов
ПК 2.4	Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов в соответствии с принципиальными схемами подключения

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Владеть навыками	Наладка вспомогательного оборудования
	Наладка робототехнологических комплексов на выпуск продукции
	Установка захватных устройств промышленных роботов
	Установка оснастки на робототехнологический комплекс
	Подключение захватных устройств промышленных роботов
	Проверка точности позиционирования рабочих органов
	Пуско-наладка робототехнологических комплексов
	Изучение конструктивных особенностей, особенностей программирования новых робототехнологических комплексов

	Выполнения программирования робототехнологического комплекса и настройки параметров робототехнологического комплекса
	Корректировка введенной программы
	Первичная отработка и контроль результата выполнения программы
	Диагностика причин погрешности позиционирования рабочих органов промышленных роботов
	Выполнение специальных работ, предусмотренных регламентом технического обслуживания
	Переналадка робототехнологических комплексов на выпуск новой продукции
	Проверка основных параметров технологического оборудования
	Проверка работоспособности основного технологического оборудования
	Проверка работы вспомогательных механизмов и устройств
	Проверка состояния соединений узлов и механизмов робототехнологических комплексов
	Проверка тормозов электромоторов промышленного робота
	Проверка электрических контактов систем управления робототехнологическими комплексами
	Регулировка подшипников в узлах и механизмах робототехнологических комплексов
	Забор проб отработанной смазки редукторов
	Замена деталей узлов и механизмов робототехнологических комплексов
	Замена ремней ременных и цепных передач в механизмах робототехнологических комплексов
	Замена смазки в редукторах
	Осмотра систем управления робототехнологических комплексов
	Конфигурирования связи между роботом и программируемым логическим контроллером (ПЛК)
	Оснащения робототехнологических комплексов дополнительным оборудованием,
	Настройки и подключения новых компонентов робототехнологического комплекса к ПЛК согласно стандартам и технической документации
Уметь	Читать принципиальные гидравлические и пневматические схемы, кинематические схемы, электрические схемы
	Читать техническую документацию на проведение диагностики
	Разрабатывать технологические этапы проведения пусконаладочных работ ;
	Выполнять расчеты, связанные с наладкой работы робототехнологических комплексов ;
	Настраивать механические и электромеханические системы робототехнологических комплексов;
	Устанавливать технологическую оснастку на робототехнологический комплекс

	Использовать специальные инструменты и оборудование для проверки основных параметров технологического оборудования
	Осуществлять проверку точности позиционирования рабочих органов;
	Использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры)
	Применять программное обеспечение (выбирать программы) для роботизированной обработки
	Выбирать программы обработки в соответствии с производственным заданием, конструкторской и производственно-технологической документацией
	Интегрировать в программу взаимодействие робота с устройствами промышленной визуализации (тепловыми, механическими, электромеханическими, магнитными, лазерными, оптическими) процесса обработки с возможностью выбора автоматического слежения
	Читать команды языка программирования оборудования с числовым программным управлением
	Диагностировать робототехнологические комплексы с использованием диагностических стендов и приборов
	Использовать необходимые инструменты и оборудование для диагностики, ремонта и наладки механических передач
	Использовать оборудование для проверки основных характеристик механических передач (точность перемещения, точность позиционирования, взаимное расположение узлов, допустимое усилие на приводе)
	Использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры)
	заливать жидкие смазки и наносить консистентную смазку
	заменять источники питания в системе программного управления робототехнологическим комплексом
	заменять части механических передач в робототехнологических комплексах
	заменять электрические провода в робототехнологических комплексах
	заменять элементы гидро- и пневмосистемы в робототехнологических комплексах
	регулировать подшипники в узлах и механизмах робототехнологических комплексов
	Использовать специальные жидкости для смазки механических передач
	Использовать специальные инструменты и оборудование для проверки основных параметров технологического оборудования
	Конфигурировать и применять режим «внешняя автоматика»;
	Подключать контроллер к робототехнической системе;
	Конфигурировать ПЛК и HMI;

	Настраивать и конфигурировать ПЛК и HMI в соответствии с принципиальными электрическими схемами подключения для обеспечения корректной работы робототехнологического комплекса;
	Программировать ПЛК, программой обрабатывать цифровые и аналоговые сигналы, применять технологии полевых шин
Знать	Методическая и нормативная документация по осуществлению наладки робототехнологических комплексов
	Понятие и основные этапы пуско-наладки робототехнологических комплексов;
	Техническую и нормативную документацию по выполнению первичного пуска робототехнологических комплексов
	Порядок подготовки технического задания на пусконаладочные работы и техническое обслуживание робототехнологических комплексов;
	Порядок проведения первичного пуска робототехнологических комплексов
	Принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности робототехнологических комплексов и их частей
	Принципы работы, технические характеристики используемого при наладке вспомогательного оборудования
	Принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологической оснастки и средств измерения
	Техническую и нормативную документацию по выполнению наладки робототехнологических комплексов
	Техническую и нормативную документацию по выполнению технического обслуживания робототехнологических комплексов
	Конструктивные особенности, особенности программирования новых робототехнологических комплексов;
	Основные команды языка программирования оборудования с числовым программным управлением
	Основные системы и программное обеспечение робота;
	Правила настройки и подготовки робота;
	Понятие калибровки и юстировки робота;
	Активация инструмента;
	Понятие системы координат;
	Программирование движения и основные принципы написания;
	Программное обеспечение робота;
	Работа с различными инструментами для написания простых программ
	Нормативной документации и инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию робототехнологических комплексов;
	Перечня регламентных работ и техническому обслуживанию промышленных роботов и робототехнологических комплексов;
	Регламентов, направленных на предупреждение аварийных и опасных ситуаций;

	Параметры, подлежащие проверке при техническом обслуживании робототехнологических комплексов
	Порядок проведения диагностики, ремонта и наладки робототехнологических комплексов
	Порядок проведения наладки робототехнологических комплексов
	Принципы работы, технические характеристики используемого при диагностике и ремонте оборудования
	Принципы работы, технические характеристики используемого при измерениях оборудования
	Принципов работы ПЛК и HMI
	Структуры и функции промышленных контроллеров
	Принципов конфигурирования ПЛК и HMI, связи программного кода (структуры программы), управляющих машиной, действия исполнительных механизмов
	Принципов работы систем управления построенных на базе программируемых логических контроллеров (ПЛК)
	Основ подготовки к запуску программы от ПЛК, настройки соединения с ПЛК

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - **420**

в том числе в форме практической подготовки -**292**

Из них на освоение МДК - **234**

в том числе самостоятельная работа -18

практики, в том числе учебная - 72

производственная - 108

промежуточная аттестация - 6

Экзамен по модулю - **6**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				В том числе	
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК 01, 02, 03, 04 ПК 2.1, 2.2, 2.3	МДК.02.01 Осуществление комплекса пусконаладочных работ и технического обслуживания робототехнологических комплексов с формированием пакета технической документации	**132**	**74**	**132**	**74**	**0**	**8**	**6**		
ОК 01, 02, 03, 04 ПК 2.2, 2.4	МДК.02.02 Выполнение работ по настройке и конфигурированию программируемых логических контроллеров	**102**	**38**	**102**	**38**	**0**	**10**	**2**		
ОК 01, 02, 03, 04 ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4	Учебная практика	**72**	**72**						**72**	
ОК 01, 02, 03, 04 ПК 2.1, 2.2, 2.3, 2.4	Производственная практика	**108**	**108**							**108**
	Квалификационный экзамен	**6**								
	Всего:	**420**	**292**	**234**	**112**	**0**	**0**	**8**	**72**	**108**

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
1	2	3	4
Раздел 1. Организации пуско-наладки систем автоматического управления роботизированного комплекса			
МДК.02.01 Осуществление комплекса пусконаладочных работ и технического обслуживания робототехнологических комплексов с формированием пакета технической документации		**132**	
Раздел 1.1. Основные характеристики и требования к робототехническому комплексу		**40/22**	
Тема 1.1. Механика и кинематика роботов	**Содержание**	**8**	
	1. Манипуляционные системы роботов		ОК 01, 02 ПК 2.1, 2.2
	2. Степени подвижности манипулятора		
	3. Системы координат манипуляторов		
	4. Кинематические схемы манипуляторов		
	5. Рабочие органы манипуляторов роботов		
	6. Назначение рабочих органов манипуляторов		
	7. Типы рабочих органов манипуляторов		
	8. Назначение, типы и примеры конструкций захватных устройств		
	9. Системы передвижения роботов		
	10. Классификация систем передвижения роботов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	1. Рабочие органы робота. Схемы использования рабочего инструмента	2	ОК 01-04 ПК 2.1, 2.2
	2. Рабочие органы робота. Классификация рабочего инструмента	2	
	3. Примеры конструкций систем передвижения роботов	2	
Тема 1.2. Системы автоматизированного управления роботами	**Содержание**	**6**	
	1. Классификация систем управления роботами		ОК 01, 02 ПК 2.2
	2. Структура и принцип действия систем программного управления		
	3. Адаптивное управление		
	4. Интеллектное управление		

	5.	Управление средствами передвижения роботов		
	6.	Модель сред местности		
	7.	Функциональная схема управления движением		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**6**	
	1. Структура системы управления очувствленным роботом. Уровни адаптивного управления		2	ОК 01-04 ПК 2.2
	2. Интеллект человека. Сферы применения интеллектного управления. Модели среды. Структура системы интеллектного управления		2	
	3. Изучение методов работы с измерительными приборами: мультиметр, осциллограф, частотометр, генератор сигналов, ваттметр		2	
Тема 1.3. Программное обеспечение для управления роботом	**Содержание**		**4**	
	1.	Современное программное обеспечение для создания и выбора систем автоматизации		ОК 01, 02 ПК 2.2
	2.	Основные виды программного обеспечения роботов		
	3.	Критерии выбора современного программного обеспечения для моделирования элементов систем роботизированного производства		
	4.	Методики разработки управляющих программ работы систем роботизированного производства		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**10**	
	1. Проведение анализа имеющихся решений по выбору программного обеспечения для системы управления роботом		2	ОК 01-04 ПК 2.2
	2. Осуществление выбора и применения программного обеспечения системы управления роботом на основе технического задания		2	
	3. Разработка виртуальной модели элементов систем управления роботом на основе выбранного программного обеспечения и технического задания		2	
	4. Виртуальное тестирование разработанной модели		2	
	5. Оценка функциональности компонентов разработанной модели		2	
Раздел 1.2. Эксплуатация, обслуживание и ремонт роботизированных комплексов			**74/52**	
Тема 2.1. Организация наладки систем	**Содержание**		**6**	
	1.	Подготовка и организация наладочных работ		ОК 01, 02 ПК 2.1
	2.	Виды и этапы наладочных работ		
	3.	Техника безопасности при проведении наладочных работ		

роботизированным комплекса	4.	Роль и виды технической документации при выполнении наладочных работ		
	5.	Объём и комплектность технической документации при выполнении работ по наладке систем робототехнологического комплекса		
	6.	Особенности наладки систем управления роботизированными комплексами		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**4**	
	1. Разработка технологии наладки системы управления роботизированными комплексами		2	ОК 01-04 ПК 2.1
	2. Изучение технического проекта, планирование наладочных работ		2	
Тема 2.2. Организация пусконаладочных и испытательных работ на робототехнологических комплексах	**Содержание**		**6**	
	1.	Общие сведения о порядке организации и проведения пусконаладочных и испытательных работ		ОК 01, 02 ПК 2.1
	2.	Виды и способы подготовки к проведению работ		
	3.	Виды инструмента и приспособлений при проведении пусконаладочных и испытательных работ		
	4.	Виды технической документации при проведении пусконаладочных и испытательных работ		
	5.	Объем и комплектность технической документации при выполнении испытательных и пусконаладочных работ		
	6.	Основные принципы проведения пусконаладочных и испытательных работ		
	7.	Основные принципы анализа датчиков физических величин при проведении пусконаладочных и испытательных работ		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**8**	
	1. Подготовка инструмента и оборудования к проведению пусконаладочных работ		2	ОК 01-04 ПК 2.1
	2. Изучение технической документации. Проведение пусконаладочных работ согласно технической документации		2	
	3. Подготовка инструмента и оборудования к проведению испытательных работ		2	
	4. Изучение технической документации. Проведение испытательных работ систем согласно технической документации		2	

Тема 2.3. Подтверждение работоспособности элементов систем и компонентов роботизированного комплекса	**Содержание**		**4**	
	1.	Критерии работоспособности элементов систем и компонентов		ОК 01, 02 ПК 2.3
	2.	Основы оптимизации работы компонентов		
	3.	Методики оптимизации моделей элементов систем		
	4.	Внедрение роботизированной обработки на производстве на промышленном производствах		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**20**	
	1.	Проведение оценки функциональности компонентов	2	ОК 01-04 ПК 2.3
	2.	Подтверждение работоспособности испытываемых элементов систем	2	
	3.	Проведение оптимизации режимов, структурных схем и условий эксплуатации элементов систем автоматизации в реальных или модельных условиях	2	
	4.	Применение пакетов прикладных программ (CAD/CAM - системы) для выявления условий работоспособности моделей элементов систем автоматизации и их возможной оптимизации	2	
	5.	Исследование условий работоспособности и возможной оптимизации моделей элементов систем автоматизации	2	
	6.	Ввод робота в эксплуатацию: юстировка робота, калибровка инструмента, данные нагрузки, калибровка базы, отображение актуальной позиции робота	4	
	7.	Юстировка робота, калибровка робота	2	
	8.	Наладка робототехнических комплексов в период пуска и опытной эксплуатации	2	
	9.	Документальное оформление результатов испытаний и внедрения на производстве	2	
Тема 2.4. Организация работ по техническому обслуживанию и ремонту промышленных роботов	**Содержание**		**8**	
	1.	Техническое обслуживание промышленных роботов		ОК 01, 02 ПК 2.3
	2.	Нормативная и техническая документация		
	3.	Виды технического обслуживания		
	4.	Особенности технического обслуживания промышленных роботов		
	5.	Особенности ремонта промышленных роботов		
	6.	Методы ремонта		
	7.	Основные виды неисправностей промышленных роботов		
	8.	Типовые методы и способы восстановления деталей		
	9.	Экономическая целесообразность восстановления деталей		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**20**	
	1. Изучение организационной, технической, конструкторско-технологической и материальной подготовки проведения технического обслуживания и ремонтных работ	2	ОК 01-04 ПК 2.3
	2. Изучение перечня технического обслуживания: ежедневный осмотр и обслуживание, плановое обслуживание, капитальный ремонт, сервисное обслуживание	2	
	3. Изучение вопросов сервисного обслуживания. Преимущества сервисного обслуживания	2	
	4. Изучение регламента работ, выполняемых при техническом обслуживании	2	
	5. Проверка комплектности промышленного робота, выявление изношенных деталей и их замена, проверка тормозящих систем робота; анализ смазки узлов и ее замена	2	
	6. Изучение технологических процессов ремонта роботов и восстановления отдельных деталей	4	
	7. Планово-предупредительные осмотры и ремонты. Плановая замена деталей или отдельных узлов, профилактическое обслуживание роботов	2	
	8. Определение контрольных устройств и оборудования, необходимых для ремонта. Изучение оборудования для очистки деталей	2	
	9. Составление дефектных ведомостей	2	
Консультации		**2**	
Самостоятельная работа		**8**	
Промежуточная аттестация		**6**	
Раздел 2. Разработка управляющих программ работы робототехнологических комплексов			
МДК.02.02 Выполнение работ по настройке и конфигурированию программируемых логических контроллеров		**102/38**	
Тема 1.1. Основы программного управления и программное обеспечение	**Содержание**	**4**	
	1. Понятие управления: объект управления, цель управления.		ОК 01, 02 ПК 2.2
	2. Классификация систем управления		
	3. Установка программного обеспечения. Утилиты.		
	4. Запуск ПО. Меню и панели инструментов. Панель инструментов		
Тема 1.2. Общие сведения о программируемых контроллерах	**Содержание**	**6**	
	1. Определение программируемых логических контроллеров (ПЛК)		ОК 01, 02 ПК 2.4
	2. Входы-выходы		
	3. Режим реального времени и ограничения на применение ПЛК		

	4.	Технические данные и состав программируемых логических контроллеров		
	5.	Устройство ПЛК		
	6.	Системное и прикладное программное обеспечение		
	7.	Промышленные контроллеры.		
	8.	Промышленные контроллеры, представленные на российском рынке		
	9.	Архитектура промышленных контроллеров		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**4**	
	1.	Изучение видов и структурных схем ПЛК. Обобщенная структурная схема ПЛК. Назначение отдельных устройств. Микропроцессорная система	2	ОК 01-04 ПК 2.4
	2.	Рабочий цикл ПЛК. Изучение режимов работы программируемых логических контроллеров	2	
Тема 1.3. Основы разработки структуры программы	**Содержание**		**6**	ОК 01, 02 ПК 2.2, 2.4
	1.	Общие сведения о блочном языке программирования		
	2.	Типы блоков назначение, принцип работы блоков: структура программы		
	3.	Назначение организационных блоков, принцип работы		
	4.	Обработка программы с прерываниями		
	5.	Аппаратный комплекс модулей ПЛК		
	6.	Функции и функциональные блоки		
	7.	Виды назначение и принцип работы функциональных блоков, блоков данных		
	8.	Особенности выбора и разработки конфигурации. Максимальная конфигурация		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**8**	
	1.	Изучение алгоритма циклической обработки программы. Изучение принципов работы программы с прерыванием, составление алгоритма проекта	2	ОК 01-04 ПК 2.2, 2.4
	2.	Изучение принципов работы функциональных блоков, блоков данных. Конфигурирование программируемых логических контроллеров.	2	
	3.	Коммутаторы. Назначение, особенности, функции. Сетевые структуры ПЛК. Примеры систем управления	2	
	4.	Расчет энергопотребления, расчет допустимой нагрузки. Выбор ПЛК: определение соответствия технических характеристик предъявленным требованиям; определение соответствия эксплуатационных характеристик предъявленным требованиям; оценка потребительских свойств выбираемой аппаратуры; ранжирование изделий	2	

Тема 1.4. Программирование контроллера	**Содержание**		**2**	
	1.	Основы программирования ПЛК. Реле и контроллер		ОК 01, 02 ПК 2.2
	2.	Рекомендации по проектированию системы с ПЛК программирования		
Тема 1.5. Общие сведения о языках программирования для программируемых контроллеров	**Содержание**		**6**	
	1.	Инструментальная среда разработки программ. Пользовательский интерфейс. Панели инструментов. Панель инструментов программирования		ОК 01, 02 ПК 2.2
	2.	Инструментальная среда разработки программ. Пользовательский интерфейс. Панели инструментов. Панель инструментов программирования		
	3.	Применение языков программирования для ПЛК. Стандарт МЭК 61131-3.		
	4.	Классификация языков. Сертифицированные средства программирования ПЛК		
	5.	Язык релейно-контактных схем (LD). Основные команды. Достоинства и преимущества		
	6.	Язык последовательных функциональных схем (SFC). Основные команды. Достоинства и преимущества		
	7.	Язык функциональных блоков (FBD). Основные команды. Достоинства и преимущества		
	8.	Язык списка инструкций (IL). Основные команды. Достоинства и преимущества		
	9.	Язык структурированного текста (ST). Основные команды. Достоинства и преимущества		
Тема 1.6. Основы программирования на языке релейно-контактных схем	**Содержание**		-	
	1.	-		-
	В том числе практических и лабораторных занятий		**6**	
	1. Изучение языка релейно-контактных схем. Изучение структуры пользовательского интерфейса назначение элементов окон и диалоговых окон. Алгоритм создания и правила редактирования проекта технической программы		2	ОК 01-04 ПК 2.4
	2. Программирование на языке релейно-контактных схем. Запись программы в среде разработки. Разработка программы. Размещение блоков. Соединение блоков		2	

	3. Конфигурирование блоков. Определение требуемого ресурса оборудования. Оптимизация программы	2	
Тема 1.7. Язык программирования STEP7	**Содержание**	-	
	1. -		-
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	1. Изучение структуры пользовательского интерфейса назначение элементов окон и диалоговых окон. Алгоритм создания и правила редактирования проекта технической программы	2	ОК 01-04 ПК 2.2, 2.4
	2. Создание конфигурации контроллера и таблицы символов. Алгоритм создания конфигурации контроллера, изучение символов, применяемых при создании проекта технической программы	2	
Тема 1.8. Общие сведения о среде программирования «OWEN EasyLogic»	**Содержание**	**8**	
	1. Последовательность действий для ввода коммутационной программы в среде «OWEN EasyLogic» от кнопок ПУСК/СТОП		ОК 01, 02 ПК 2.2, 2.4
	2. Изучение пошаговой инструкции создания проекта управляющей коммутационной программы «ПУСК-СТОП», создание проекта		
	3. Изучение пошаговой инструкции, создания проекта дистанционного управления подачи напряжения в нагрузку от кнопки ПУСК/СТОП		
	4. Составление алгоритма управления освещением в среде «OWEN EasyLogic».		
	5. Изучение электрической принципиальной схемы подключения программируемого реле Овен.		
	6. Составление алгоритма для включения света на заданный интервал времени.		
	7. Создание управляющей программы «Свет» на основе логических элементов и функциональных блоков.		
	8. Составление описания работы схемы		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	1. Создание проектов из логических элементов управления в программе «OWEN EasyLogic»	4	ОК 01-04 ПК 2.2, 2.4

Тема 1.9. Общие сведения о программе «ONI». Составление управляющих коммутационных программ в среде «ONI»	**Содержание**		**8**	
	1.	Назначение, основные характеристики программы «ONI».		ОК 01, 02 ПК 2.2, 2.4
	2.	Область применения, основные характеристики, последовательность операций при работе с прибором.		
	3.	Требования к программному обеспечению и техническим средствам.		
	4.	Изучение функциональной схемы работы программируемого прибора.		
	5.	Технические требования к персональному компьютеру		
	6.	Установка и запуск программы «ONI».		
	7.	Настройка связи с программируемым реле и ПК		
	8.	Последовательность действий для ввода программы в среде «ONI».		
	9.	Изучение пошаговой инструкции создания проекта управляющей коммутационной программы, создание проекта		
	10.	Составление алгоритма управления освещением в среде «ONI».		
	11.	Изучение электрической принципиальной схемы подключения программируемого реле ONI.		
	12.	Составление алгоритма для включения света на заданный интервал времени.		
	13.	Создание управляющей программы осветительных сетей на основе логических элементов и функциональных блоков.		
	14.	Составление описания работы схемы		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**4**	
	1. Создание проектов из логических элементов управления в программе «ONI»		4	ОК 01-04 ПК 2.2, 2.4
Тема 1.10.	**Содержание**		-	
	1.	-		-
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**8**	

Разработка программы ПЛК с реализацией различных функций	1. Создание и редактирования блоков. Загрузка проекта в ЦПУ	2	ОК 01-04 ПК 2.2, 2.4
	2. Составление и отладка программ с содержанием логических операций «И» и «ИЛИ»	2	
	3. Составление и отладка программ с содержанием функций «Счетчик» и «Сравнение», и функцией «Таймер»	2	
	4. Составление и отладка комплексной программы с содержанием различных функций.	2	
Консультации		**10**	
Самостоятельная работа		**16**	
Промежуточная аттестация		**2**	
Учебная практика Виды работ **1. Выполнение комплекса пусконаладочных работ на робототехнологических комплексах в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации:** - Разработка технологических этапов проведения пусконаладочных работ; - Выполнение расчетов, связанных с наладкой работы робототехнологических комплексов; - Настройка механических и электромеханических систем робототехнологических комплексов (на учебном оборудовании); - Проверка основных параметров технологического оборудования (на учебном оборудовании) с использованием специальных инструментов и оборудования; - У становка технологической оснастки на учебном оборудовании - Проверку точности позиционирования рабочих органов (на учебном оборудовании) **2. Разработка управляющей программы работы робототехнологических комплексов в соответствии с техническим заданием:** - Разработка управляющих программ для роботизированной обработки (на учебном оборудовании) - Интегрирование управляющих программ - Программирование оборудования с числовым программным управлением **3. Осуществление работ по контролю, регламентированному и неплановому техническому обслуживанию промышленных роботов и робототехнологических комплексов:** - Определение норм времени на обслуживание и ремонт, списочного штата персонала с указанием минимального разряда обслуживающего персонала (по схемам);		**72**	ОК 01-04 ПК 2.1- 2.4

- Диагностика и поиск неисправностей робототехнологические комплексы с использованием диагностических стендов и приборов, а также необходимых инструментов и оборудования - Проверка основных характеристик механических передач; - Замена части механических передач в робототехнологических комплексах; - Использование специальных жидкостей для смазки механических передач; - Заправка жидких смазок и нанесение консистентной смазки; - Замена источника питания в системе программного управления робототехнологическим комплексом; - Замена электрическихе проводов в робототехнологических комплексах; - Замена элементов гидро- и пневмосистемы в робототехнологических комплексах; - Регулировка подшипников в узлах и механизмах робототехнологических комплексов. **4. Выполнение настройки и конфигурирования программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов в соответствии с принципиальными схемами подключения:** - Проверка основных параметров технологического оборудования с использованием специальных инструментов и оборудования - Настройка и управление параметрами, применение режима «внешняя автоматика» (на учебном оборудовании) - Подключение контроллера к робототехнической системе; - Настройка и конфигурирование ПЛК и HMI, в соответствии с принципиальными электрическими схемами подключения для обеспечения корректной работы робототехнологического комплекса - Программирование ПЛК, - Программная обработка цифровых и аналоговых сигналов, - Применение технологии полевых шин		
Производственная практика Виды работ **1. Выполнение комплекса пуско-наладочных работ на робототехнологических комплексах в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации:** - Участие в организации пусконаладочных работ - Наладка вспомогательного оборудования	**108**	ОК 01-04 ПК 2.1- 2.4

- Наладка робототехнологических комплексов на выпуск продукции - Установка захватных устройств промышленных роботов - Установка оснастки на робототехнологический комплекс - Подключение захватных устройств промышленных роботов - Проверка точности позиционирования рабочих органов - Пуско-наладка робототехнологических комплексов - Оформление технологической документации по результатам проведения пусконаладочных и испытательных работ **2. Разработка управляющей программы работы робототехнологических комплексов в соответствии с техническим заданием** - Изучение конструктивных особенностей, особенностей программирования новых робототехнологических комплексов - Выполнения программирования робототехнологического комплекса и настройки параметров робототехнологического комплекса - Корректировка введенной программы - Первичная отработка и контроль результата выполнения программы - Диагностика причин погрешности позиционирования рабочих органов промышленных роботов **3. Осуществление работ по контролю, регламентированному и неплановому техническому обслуживанию промышленных роботов и робототехнологических комплексов** - Выполнение специальных работ, предусмотренных регламентом технического обслуживания - Переналадка робототехнологических комплексов на выпуск новой продукции - Проверка основных параметров технологического оборудования - Проверка работоспособности основного технологического оборудования - Проверка работы вспомогательных механизмов и устройств - Проверка состояния соединений узлов и механизмов робототехнологических комплексов - Проверка тормозов электромоторов промышленного робота - Проверка электрических контактов систем управления робототехнологическими комплексами - Регулировка подшипников в узлах и механизмах робототехнологических комплексов - Забор проб отработанной смазки редукторов - Замена деталей узлов и механизмов робототехнологических комплексов - Замена ремней ременных и цепных передач в механизмах робототехнологических комплексов - Замена смазки в редукторах		

4. Выполнение настройки и конфигурирования программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов в соответствии с принципиальными схемами подключения: - Участие в настройке и конфигурировании ПЛК и HMI в соответствии с принципиальными электрическими схемами подключения для обеспечения корректной работы робототехнологического комплекса в условиях предприятия - Осмотра систем управления робототехнологических комплексов - Конфигурирования связи между роботом и программируемым логическим контроллером (ПЛК) - Оснащения робототехнологических комплексов дополнительным оборудованием, - Настройки и подключения новых компонентов робототехнологического комплекса к ПЛК		
Экзамен по модулю	**6**	
Всего	**420**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплекты учебно-наглядных пособий по дисциплине: комплекты учебных таблиц, стендов, схем, электронные образовательные и видео материалы, тестовые задания, нормативные правовые документы и технологическая документация и пр.

Зона по видам работ «Промышленная робототехника»: рабочее место преподавателя; рабочее место обучающегося, оснащенное компьютером с выходом в интернет -12 шт; интерактивная панель; универсальный легкий промышленный робот-манипулятор (10 кг) - 2 шт.

Зона по видам работ «Технический контроль»: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя, интерактивный комплекс, стеллаж металлический, глубиномер микрометрический, нутромер, угломер с закрытым лимбом, штангензубомер, штангенрейсмас, набор концевых мер, набор образцов шероховатости, тестер шероховатости, твердомер электронный портативный, микроскоп цифровой измерительный, разметочный штангенциркуль

Мастерская механообработки с участком для слесарной обработки: станок токарный с ЧПУ 16А20ФЗС 39 - 8шт., станок токарно-винторезный SV-18R - 4шт, станок токарно-винторезный 16Б20П, станок сверлильный с тисками станочными; станок точильный двусторонний; верстак, оборудованный слесарными тисками; поворотная плита; стол с плитой разметочной; комплект инструмента для выполнения слесарных, механосборочных, ремонтных работ; устройства для расположения рабочих, контрольно-измерительных инструментов, технологической документации; набор контрольно-измерительного инструмента, пресс винтовой ручной; ножницы рычажные маховые; такелажная оснастка и грузозахватные устройства; щетка металлическая, техническая документация, инструкции, правила

Производственная практика по ПМ.02 «Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов» проводится в помещениях организаций, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки студентов (ООО "Яковлевский ГОК"), соответствующих условиями для реализации практической подготовки, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения (в соответствии с Договором о практической подготовке)..

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Виноградов, В. М. Автоматизация технологических процессов и производств. Введение в специальность: учебное пособие / В.М. Виноградов, А.А. Черепахин. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023 — 161 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 9785-00091-536-3. Текст: электронный. -URL: - https://znanium.com/catalog/product/1895498

2. Иванов, А. А. Основы робототехники: учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. — Москва: ИНФРА-М, 2024 — 223 с. — (Среднее профессиональное образование). - 978-5-16-014622-5. - Текст : электронный.- URL: https://znanium.ru/catalog/product/2131473

3. Клепиков, В. В. Автоматизация производственных процессов: учебное пособие /В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, А.Г. Схиртладзе. — Москва: ИНФРА-М, 2024 — 208 с. —

(Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013871-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2139179

4. Клепиков, В. В. Станочные приспособления: учебник / В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, В.Ф. Солдатов, А.Г. Схиртладзе. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023 — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-583-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1989285

5. Шишмарёв В. Ю., Роботизированные системы и их промышленное применение: учебник / В. Ю. Шишмарёв. — Москва: КноРус, 2023 — 419 с. — ISBN 978-5-406-11557-2. — URL: https://book.ru/book/949263

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Автоматизация технологических процессов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ю. Шишмарев. — 7-е изд., испр., Академия, 2021 г.

2. Архипов, М. В. Промышленные роботы: управление манипуляционными роботами: учебное пособие для среднего профессионального образования/ М. В. Архипов, М. В. Вартанов, Р. С. Мищенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022 — 170 с.

3. Воротников С.А. Информационные устройства робототехнических систем Учеб. пособие - М.: Изд-во МГТУ нм Н.Э. Баумана, 2021 - 384 с.; ил.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
Показатели освоенности общих компетенций		
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Анализирует задачу, выделяя ее составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. Находит и анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. Аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Текущий контроль: - устные сообщения - решение практических задач. - проверка результатов и хода выполнения практических работ Квалификационный экзамен
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении поставленных задач Использует поиск, подбор, изучение материала в информационных ресурсах разного характера (печатными и электронными изданиями, интернет-сайтами, базами данных). Обрабатывает имеющуюся и полученную первичную информацию (выделение основного, сравнение, классификация, интерпретация, составление таблиц, подготовка текстов и иных форматов представления результатов, подведение итогов по прочитанному)	Текущий контроль: выполнение практических работ и ситуационных индивидуальных заданий. Выполнение заданий на поиск информации в справочной литературе, сети Интернет Квалификационный экзамен

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Владеет навыками самоорганизации и применяет их на практике. Демонстрирует умение планировать свою деятельность, карьерный рост. Владеет методами и составляет программу саморазвития, самообразования, обосновывает свой выбор, опираясь на смежные профессии и ситуацию на рынке труда	Оценка преподавателем выполнения практического задания, обоснования собственной деятельности, документов на производственной практике, решения профессиональных задач
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Устанавливает позитивный стиль общения, выбирает стиль общения в соответствии с ситуацией, принимает критику, ведет деловую беседу в соответствии с этическими нормами. Демонстрирует способность и готовность к сотрудничеству. Общается по телефону в соответствии с этическими нормами, выполняет письменные и устные рекомендации руководства, способен к эмпатии, организует коллективное обсуждение рабочей ситуации, участвует в дискуссии на личностно профессионально значимые темы	Текущий контроль: выполнение практических работ и ситуационных индивидуальных заданий. Оценка выполнения групповых проектов Оценка распределения ролей при выполнении заданий Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Устное и письменное представление информации с учетом контекста общения с использованием иноязычных словарей и справочников, в том числе информационносправочных систем в электронной форме Поиск и анализ информации в тексте	Текущий контроль: выполнение практических работ и ситуационных индивидуальных заданий. Оценка результатов дискуссии, ответов на вопросы, подготовленных документов

Показатели освоенности профессиональных компетенций		
ПК 2.1 Выполнять комплекс пусконаладочных работ на робототехнологических комплексах в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации.	наладка вспомогательного оборудования - наладка робототехнологических комплексов на выпуск продукции установка захватных устройств промышленных роботов установка оснастки на робототехнологический комплекс подключение захватных устройств промышленных роботов проверка точности позиционирования рабочих органов	Квалификационный экзамен Экспертное наблюдение за выполнением работ Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля;
ПК 2.2 Разрабатывать управляющие программы работы робототехнологических комплексов в соответствии с техническим заданием	выполнения программирования робототехнологического комплекса и настройки параметров робототехнологического комплекса корректировка введенной программы первичная отработка и контроль результата выполнения программы диагностика причин погрешности позиционирования рабочих органов промышленных роботов	
ПК 2.3 Осуществлять работы по контролю, регламентированному и неплановому техническому обслуживанию промышленных роботов и робототехнологических комплексов	выполнение специальных работ, предусмотренных регламентом технического обслуживания забор проб отработанной смазки редукторов замена деталей узлов и механизмов робототехнологических комплексов замена ремней ременных и цепных передач в механизмах робототехнологических комплексов замена смазки в редукторах переналадка робототехнологических	

	комплексов на выпуск новой продукции проверка основных параметров технологического оборудования проверка работоспособности основного технологического оборудования проверка работы вспомогательных механизмов и устройств проверка состояния соединений узлов и механизмов робототехнологических комплексов проверка тормозов электромоторов промышленного робота проверка электрических контактов систем управления робототехнологическими комплексами регулировка подшипников в узлах и механизмах робототехнологических комплексов	
ПК 2.4 Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов в соответствии с принципиальными схемами подключения	осмотр систем управления робототехнологических комплексов конфигурирования связи между роботом и программируемым логическим контроллером (плк) оснащения робототехнологических комплексов дополнительным оборудованием, настройки и подключения новых компонентов робототехнологического комплекса к ПЛК согласно стандартам и технической документации	

Приложение 1.3.
к ОПОП СПО по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВНЕДРЕНИЯ СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ И МЕХАНИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ

2025 год

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 15.02.18 «Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 ноября 2023 года, № 890 (зарегистрировано в Минюсте России 10.012024 года № 76793), укрупненная группа специальностей 15.00.00 Машиностроение.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 10

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГОМОДУЛЯ 32

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ДИСЦИПЛИНЫ 34

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

КОД	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

КОД	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД.3	Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций
ПК 3.1	Разрабатывать предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения.
ПК 3.2	Выполнять проектные и опытно-конструкторские работы по внедрению средств автоматизации и механизации.
ПК 3.3	Осуществлять планирование и организацию производственных работ по внедрению средств автоматизации и механизации.
ПК 3.4	Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Владеть навыками	Анализ средств технологического оснащения, средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении операции
	Изучение структуры и измерение затрат времени на выполнение технологических операций
	Обработка и анализ результатов измерения затрат времени, определение узких мест технологических операций
	Разработка предложений по автоматизации и механизации технологических операций

	Сбор исходных данных для поведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических процессов.
	Поиск и выбор моделей средств автоматизации и механизации технологических операций.
	Подготовка технико-экономических обоснований эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций.
	Анализ эффективности средств автоматизации и механизации технологических операций
	Проверка эскизных и технических проектов, рабочих чертежей средств автоматизации и механизации технологических операций.
	Выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации и механизации;
	Выбора из базы ранее разработанных моделей элементов систем автоматизации и механизации;
	Анализа конструктивные характеристики систем автоматизации и механизации, исходя из их служебного назначения;
	Использование средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии)
	Выявление причин брака при использовании средств автоматизации и механизации технологических операций.
	Контроль работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических операций.
	Контроль за правильной эксплуатацией, обслуживанием средств автоматизации и механизации технологических операций.
	Подготовка предложений по устранению недостатков средств автоматизации и механизации технологических операций, изменению их конструкции на более совершенную.
	Разработка рабочей документации по информационному, методическому, организационному обеспечению автоматизированной системы управления технологическими процессами;
	Подготовка комплекта рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами к нормоконтролю и внесение изменений по результатам
	Разработка инструкций по эксплуатации и ремонту средств автоматизации и механизации технологических операций, безопасному ведению работ при их обслуживании.
	Составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации технологических операций.
Уметь	Выявлять наиболее трудоемкие приемы основных и вспомогательных переходов
	Выявлять приемы, содержащие нерациональные и излишние движения оборудования и рабочих
	Формулировать предложения по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов

	Выполнять структурную детализацию затрат времени на выполнение основных и вспомогательных переходов
	Формулировать предложения по автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов
	Искать информацию о нормах времени на выполнение основных и вспомогательных переходов в руководящих, нормативнотехнических и справочных документах.
	Устанавливать исходные данные для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.
	Использовать информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», техническую, справочную и рекламную литературу для выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов.
	Назначать требования к средствам автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.
	Читать чертежи графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Контролировать правильность выполнения работ по монтажу, испытаниям, наладке средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.
	Контролировать с использованием ECM-системы организации правильность оформления документации при выполнении работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.
	Консультировать работников организации при освоении новых конструкций средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.
	Проводить непосредственные замеры времени (хронометраж, фотография рабочего времени, мультимоментные наблюдения, интервью, самоописание)
	Рассчитывать эффективность выполнения основных и вспомогательных переходов, определять узкие места технологических операций
	Контролировать операции периодического (регламентного) технического обслуживания средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.
	Оценивать качество выпускаемой продукции, находить и устранять причины брака при использовании средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.
	Контролировать правильность эксплуатации работниками организации средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.
	Формулировать предложения по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.
	Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления

	предложений по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.
	Использовать текстовые редакторы (процессоры), компьютерные программы для работы с графической информацией, CAD - системы для оформления инструкций по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.
	Определять порядок подготовки к выпуску рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее - САПР) для оформления чертежей
	Использовать систему управления данными об изделии (далее - PDM - система) и систему управления корпоративным контентом (далее ECM - система) организации для анализа технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации.
	Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления предложений по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов.
	Использовать прикладные компьютерные программы для расчета эффективности выполнения основных и вспомогательных переходов, определения узких мест технологических операций.
	Использовать систему управления нормативно-справочной информацией (далее MDM - система) организации для выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов.
	Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления технических заданий на создание средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.
	Использовать прикладные компьютерные программы для расчетов эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
	Проверять с использованием систем автоматизированного проектирования (далее - CAD - система) конструкторскую документацию на средства автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
Знать	Требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте
	Методы исследования и измерения трудовых затрат
	Принципы выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов
	Технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям.

	Основные технологические свойства конструкционных материалов машиностроительных изделий.
	Характеристики основных видов исходных заготовок и методов их получения.
	Ведущие отечественные и зарубежные производители средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.
	MDM-система организации: возможности и порядок поиска информации о средствах автоматизации и механизации.
	Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью Интернет: наименование, возможности, правила работы в них.
	Правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.
	Системы поиска информации в информационнотелекоммуникационной сети Интернет: наименование, возможности и порядок работы в них.
	Принципы выбора средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.
	Технологические возможности и характеристики основных технологических методов механосборочного производства.
	Правила выполнения монтажа средств автоматизации и технологических и вспомогательных переходов.
	Методы испытаний, правила и условия выполнения работ по наладке средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.
	Средства технологического оснащения, контрольно-измерительные приборы и инструменты, применяемые в организации.
	Технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации.
	Правила эксплуатации и технического обслуживания средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов, применяемых в организации
	Типы и конструктивные особенности средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов
	Технологические возможности средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов
	Технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации
	Средства технологического оснащения, контрольно-измерительные приборы и инструменты, применяемые в организации
	Основы психофизиологии, гигиены и эргономики труда
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	Виды контроля и испытаний средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.
	Виды и причины брака при изготовлении машиностроительных изделий с использованием средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.
	Технологические факторы, вызывающие погрешности изготовления машиностроительных изделий с использованием средств

	автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.
	Методы уменьшения влияния технологических факторов, вызывающих погрешности
	Правила работы в САПР для оформления чертежей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
	Система условных обозначений в проектировании
	Состав комплекта конструкторской документации автоматизированных систем управления технологическими процессами
	Порядок и правила осуществления нормоконтроля комплекта рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
	PDM - система организации: возможности и порядок просмотра информации о технологических операциях.
	ECM-система организации; возможности и порядок работы в ней.
	Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них.
	Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименование, возможности и порядок работы в них.
	Прикладные программы для вычислений и инженерных расчетов: наименование, возможности и порядок работы в них.
	Нормативно-технические и руководящие документы по нормированию основных и вспомогательных переходов.
	Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирования оплаты труда, режим труда и отдыха
	Нормативно-технические и руководящие документы по оформлению конструкторской документации.
	Методические и нормативно-технические документы по организации пусконаладочных работ.
	Правила разработки проектной, технической, технологической и эксплуатационной документации.
	CAD - системы: возможности и порядок работы в них.
	Процедуры согласования и утверждения технической документации, действующей в организации.
	Состав и правила разработки эксплуатационной документации.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов -**454**

в том числе в форме практической подготовки - **368**

Из них на освоение МДК - **196**

в том числе самостоятельная работа - 12

практики, в том числе учебная - 108

производственная - 144

промежуточная аттестация - 12

Экзамен по модулю - **6**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				В том числе	
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК 01, 02, 03, 04 ПК 3.1, 3.2, 3.3, 3.4	МДК.03.01 Разработка и тестирование модели системы автоматизации и механизации с формированием пакета технической документации	**100**	**70**	**100**	**50**	**20**	**2**	**6**		
ОК 01, 02, 03, 04 ПК 3.1, 3.2, 3.3, 3.4	МДК.03.02 Организация работ по монтажу и наладке средства автоматизации и механизации, текущему мониторингу состояния системы	**96**	**46**	**96**	**46**	**0**	**10**	**6**		
ОК 01, 02, 03, 04 ПК 3.1, 3.2, 3.3, 3.4	Учебная практика	**108**	**108**						**108**	
ОК 01, 02, 03, 04 ПК 3.1, 3.2, 3.3, 3.4	Производственная практика	**144**	**144**							**144**
	Квалификационный экзамен	**6**								
	Всего:	**454**	**368**	**196**	**96**	**20**	**12**	**12**	**108**	**144**

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
1	2		3	4
МДК.03.01 Разработка и тестирование модели системы автоматизации и механизации с формированием пакета технической документации			**70/50**	
Раздел 1. Автоматизация и механизация производств и технологических операций			**12/8**	
Тема 1.1. Общие положения автоматизации и механизации технологических процессов	**Содержание**		**2**	
	1.	Механизация и автоматизация технологических процессов.		ОК 01, 02 ПК 3.1
	2.	Значение автоматизации управления технологическими процессами.		
	3.	Законодательные и нормативные правовые акты, методические и нормативные материалы по вопросам механизации и автоматизации производственных процессов		
	4.	Технологический процесс.		
	5.	Методы и функции управления технологическими процессами		
	6.	Назначение, цели и функции систем автоматизации		
	7.	Классификации систем автоматизации		
	8.	Состав систем автоматизации.		
	9.	Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУТП) и производством (АСУП).		
	10.	Функции современных автоматизированных систем управления технологическими процессами		
	11.	Основные элементы систем автоматического регулирования.		
	12.	Структурная схема простейшей автоматической системы регулирования (АСР), принцип действия.		
	13.	Основные свойства АСР.		
	14.	Принципы автоматического регулирования		

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
	15.	Требования к системам автоматического регулирования.		
	16.	Понятие о переходном процессе, устойчивости и качестве регулирования		
	17.	Качество системы автоматического управления.		
	18.	Показатели качества процесса регулирования.		
	19.	Допустимые показатели качества.		
	20.	Методы оценки качества работы системы АУ		
	21.	Типовые переходные процессы регулирования		
	22.	Устойчивость автоматических систем управления и регулирования.		
	23.	Понятия об устойчивости систем		
	24.	Оптимизация параметров динамической настройки контура управления технологическим процессом.		
	25.	Общие сведения.		
	26.	Этапы оптимизации настроек контура управления.		
	27.	Структурная оптимизация.		
	28.	Динамическая оптимизация.		
	29.	Задача динамической оптимизации		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**2**	ОК 01-04 ПК 3.1
	Построение и описание структурной схемы АСР объекта автоматизации		2	
Тема 1.2.	**Содержание**			

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
Технические средства автоматизации и управления	1.	Понятия о комплексах технических средств автоматизации и управления (КТСА). Государственная система промышленных приборов и средств автоматизации (ГСП).	2	ОК 01, 02 ПК 3.2
	2.	Конструкция и принципы работы типовых элементов систем автоматизации		
	3.	Электрические датчики. Классификация электрических датчиков. назначение принцип действия, конструкция датчиков		
	4.	Коммутационные и электромеханические элементы. Назначение, принцип действия, основные параметры, устройство		
	5.	Магнитные усилители и модуляторы. Физические основы работы магнитных усилителей, основные схемы и характеристики, назначение, принцип действия, устройство и работа. Типы магнитных усилителей		
	6.	Цифровые и специальные элементы автоматики. техники		
	7.	Элементы памяти для цифровых систем. Счетчики импульсов. Мультиплексор. Демультиплексор. Преобразователи для цифровых систем автоматики. Аналого-цифровые преобразователи, цифро-аналоговые преобразователи, индикаторные устройства.		
	8.	Корректирующие устройства, назначение		
	9.	Средства автоматического регулирования и исполнительные механизмы. Назначение, виды и параметры исполнительных механизмов. Гидравлические и пневматические исполнительные механизмы. Общая характеристика электрических исполнительных механизмов. Регулирующие органы		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**6**	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
	Изучение устройства, работы, органов настройки и правил подключения пневматических регуляторов комплекса СТАРТ-2	2	ОК 01-04 ПК 3.2
	Изучение конструкции и схем подключения гидравлических и электрогидравлических регуляторов		
	Изучение схем подключения бесконтактных пускателей ПБР-2М	2	
	Однооборотные исполнительные механизмы типа МЭО. Настройка механизмов МЭО		
	Проектирование схем подключения входных и выходных сигналов микропроцессорного регулятора РП5-М1	2	
Раздел 2. Технология проектирования систем автоматизации технологических процессов		**24/18**	
Тема 2.1. Особенности проектирования систем автоматизации	**Содержание**	**2**	
	1. Понятие автоматизированного проектирования. Цель автоматизации проектирования. Процесс проектирования. Структурные схемы управления. Принципиальные схемы автоматизации		ОК 01, 02 ПК 3.1 ПК.3.4
	2. Принципы автоматизированного проектирования. Методы и средства автоматизации проектирования		
	3. Комплекс средств автоматизированного проектирования		
	4. Особенности автоматизированных систем управления технологическими процессами. Информационные и управляющие АСУ ТП. Нормативные документы АСУ ТП. Режимы АСУ ТП (информационно-советующий, комбинированный, прямое управление) с использованием ЭВМ. Математический и программный аппарат. Математическое и программное обеспечение ЭВМ		

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
	5. Содержание технических заданий на проектирование. Состав проектов систем автоматизации: состав технического рабочего проекта; состав технического проекта; состав рабочих чертежей		
	6. Правила оформления технических заданий на проектирование		
	7. Современное программное обеспечение для создания и выбора систем автоматизации		
	8. Критерии выбора современного программного обеспечения для моделирования элементов систем автоматизации		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Проведение анализа имеющихся решений по выбору программного обеспечения для создания модели элементов систем автоматизации	2	ОК 01-04 ПК 3.1 ПК 3.4
	Осуществление выбора и применения программного обеспечения для создания модели элементов систем автоматизации на основе технического задания		
	Требования к содержанию и оформлению проектной документации. Условные графические изображения по стандартам ЕСКД аппаратуры	2	
	Выбор средств автоматизации		
	Исследование режимов работы системы автоматизации транспортировки труб	4	
	Исследование режимов работы системы автоматизации нагревательного колодца		
	Исследование режимов работы системы автоматизации отопительной системы		

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
	Исследование режимов работы робота-манипулятора			
Тема 2.2 Разработка виртуальной модели элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания	**Содержание**		**2**	
	1.	Теоретические основы моделирования отдельных элементов систем автоматизации		ОК 01, 02 ПК 3.4
	2.	Общие принципы моделирования систем автоматизации		
	3.	Математическое моделирование		
	4.	Методики построения виртуальных моделей		
	5.	Программное обеспечение для построения виртуальных моделей		
	6.	Методики разработки и внедрения управляющих программ для тестирования разработанной модели элементов систем автоматизированного оборудования, в том числе с применением CAD/CAM/CAE систем		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**2**	
	Разработка виртуальных моделей элементов систем автоматизации на основе выбранного программного обеспечения и технического задания с применением прикладных программ (CAD/CAM - системы)		2	ОК 01-04 ПК 3.4
Тема 2.3. Проектирование информационного обеспечения в SCADA-системе	**Содержание**		**2**	
	1.	Состав SCADA-систем. Основные структурные компоненты SCADA-системы. Подсистемы. OPC		ОК 01, 02 ПК 3.2
	2.	Особенности разработки проекта в SCADA-системах. Последовательность действий при разработке. Этапы. Требования. Требования принципы проектирования экранных форм. Информационные сообщения Предупреждающее сообщение Сообщения об ошибках.		
	3.	Подтверждающие сообщения. Мигающие сообщения		

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
	4.	Общая структура системы TRACE MODE 6. Архитектура Trace Mode 6. Интегрированная среда разработки проекта (ИС). Исполнительные модули. Драйверы обмена		
	5.	Инструментальная система TRACE MODE 6. Состав инструментальной системы. Структура проекта. Классификация узлов Принцип работы монитора. Управление.		
	6.	К аналы. Движение информации внутри канала		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**8**	
	Основные приемы работы в TRACE MODE 6		1	ОК 01-04 ПК 3.2
	Движение информации внутри канала			
	Построение статического интерфейса пользователя		1	
	Динамизация объектов		1	
	Написание программы реализации алгоритма управления на языке FBD		1	
	Реализация одноконтурной САР			
	Экспорт в СУБД		2	
	Работа с отчетами тревог			
	СПАД-архивы		2	
	Настройка связи с объектами			
Раздел 3. Тестирование разработанной модели элементов систем автоматизации с формированием пакета технической документации			**4/2**	
Тема 3.1. Проведение виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации для оценки	**Содержание**		**2**	
	1.	Основы технической диагностики средств автоматизации. Основные понятия, термины и определения. Задачи технической диагностики		ОК 01, 02 ПК 3.2
	2.	Методы и средства диагностики		
	3.	Тестовое и функциональное диагностирование		

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
функциональности компонентов	4.	Основы оптимизации работы компонентов средств автоматизации		
	5.	Состав, функции и возможности использования средств информационной поддержки элементов систем автоматизации на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии)		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**2**	
	Проведение виртуального тестирования разработанной модели элементов систем автоматизации		1	ОК 01-04 ПК 3.2
	Оценка функциональности компонентов разработанной модели элементов систем автоматизации		1	
Раздел 4. Разработка и тестирование различных элементов систем автоматизации			**30/22**	
Тема 4.1. Разработка и тестирование пневматических систем управления	**Содержание**		**2**	
	1.	Структура пневматической системы и последовательность прохождения сигнала. Производство и распределение сжатого воздуха: компрессор, ресивер сжатого воздуха, осушитель воздуха, фильтр сжатого воздуха,		ОК 01, 02 ПК 3.3 ПК 3.4
	2.	Маслораспылитель, регулятор давления (редукционный клапан)		
	3.	Исполнительные устройства. Управляющие элементы. Пневматические распределители. Способы управления распределителем. Пневматические аппараты. Логиковычислительные элементы: логические функции «И», «ИЛИ»		
	4.	Условные графические обозначения пневматических элементов и стандарты в области пневмоавтоматики.		
	5.	Методы проектирования пневматических систем		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**2**	
	Прямое и непрямое управление цилиндром одностороннего/двустороннего действия		1	ОК 01-04 ПК 3.3

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
	Реализация логических функций в пневматических системах управления. Схемы с памятью и регулируемой скоростью цилиндра	1	ПК 3.4
Тема 4.2. Разработка и тестирование электропневматических систем управления	**Содержание**	**2**	
	1. Структура электропневматической системы.		ОК 01, 02 ПК 3.3 ПК 3.4
	2. Элементы и блоки подсистемы ввода и обработки электрических сигналов.		
	3. Распределители с электромагнитным управлением. Конструкция и принцип работы.		
	4. Основные способы управления. Реализация логических функций в релейно-контактных схемах		
	5. Условные обозначения и стандарты в области электропневмоавтоматики.		
	6. Проектирование электропневматических систем управления.		
	7. Правила построения принципиальных электропневматических схем.		
	8. Жизненный цикл электропневматической системы		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	ОК 01-04 ПК 3.3 ПК 3.4
	Управление цилиндром в электропневматических системах управления.	2	
	Управление пневмоцилиндрами по положению: автоматический возврат, повторяющиеся движения, удержание в крайнем положении		
	Реализация логических функций «И», «ИЛИ» в релейно-контактных системах управления	2	
	Управление пневмоцилиндрами по времени.		
	Управление последовательностью с запоминаем сигналов с помощью распределителей с двусторонним управлением		
Тема 4.3.	**Содержание**	**2**	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
Разработка и тестирование гидравлических систем управления	1.	Физические основы гидравлики.		ОК 01, 02 ПК 3.3 ПК 3.4
	2.	Рабочие жидкости.		
	3.	Структура гидравлической системы.		
	4.	Классификация насосов. Конструкции и принцип действия насосов		
	5.	Устройство и основные условные обозначения гидравлических схем: чтение и интерпретация.		
	6.	Жизненный цикл гидравлической системы		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**4**	
	Снятие характеристики насоса		2	ОК 01-04 ПК 3.3 ПК 3.4
	Снятие характеристики напорного клапана			
	Принцип работы редукционного клапана		2	
	Сборка гидравлических схем с регулированием скорости			
Тема 4.4. Разработка и тестирование электрогидравлических систем управления	**Содержание**		**2**	
	1.	Структура электрогидравлической системы.		ОК 01, 02 ПК 3.3 ПК 3.4
	2.	Устройства ввода, обработки и преобразования электрических сигналов.		
	3.	Схемная реализация логических функций		
	4.	Условные обозначения и стандарты в области электрогидравлики.		
	5.	Проектирование электрогидравлических систем управления.		
	6.	Правила построения принципиальных электрогидравлических схем		

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Прямое и непрямое управление гидроцилиндром	2	ОК 01-04 ПК 3.3 ПК 3.4
	Реализация логической функции «И» в электрогидравлических системах управления	2	
	Реализация логической функции «ИЛИ» в электрогидравлических системах управления		
Тема 4.5. Компьютерное моделирование и виртуальное тестирование пневматических и электропневматических систем управления	**Содержание**	-	
	1. Моделирование автоматических систем в среде FluidSim. Моделирование готовых блоков схем. Различные режимы моделирования. Создание новых блоков схем.		ОК 01, 02 ПК 3.2
	2. Дополнительные функции редактирования и моделирования		
	3. Автоматическое связывание компонентов схем. Связывание пневматических, гидравлических и электрических компонент контактами		
	4. Визуализация пневматических, электропневматических, гидравлических и электрогидравлических автоматических систем управления		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Моделирование и виртуальное тестирование систем управления цилиндром одностороннего/двустороннего действия в среде FluidSim	2	ОК 01-04 ПК 3.2
	Моделирование и виртуальное тестирование логических функций «И», «ИЛИ» в пневматических системах управления в среде FluidSim	2	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
	Моделирование и виртуальное тестирование логических функций «И», «ИЛИ» в релейно-контактных системах управления в среде FluidSim	2	
	Моделирование и виртуальное тестирование систем управление пневмоцилиндрами по времени в среде FluidSim	2	
Курсовой проект (работа) Электрические датчики. Классификация электрических датчиков. назначение принцип действия, конструкция датчиков Коммутационные и электромеханические элементы. Назначение, принцип действия, основные параметры, устройство Магнитные усилители и модуляторы. Физические основы работы магнитных усилителей, основные схемы и характеристики, назначение, принцип действия, устройство и работа. Типы магнитных усилителей Проверка функционирования отборных устройств Контроль технического обслуживания датчиков давления Контроль технического обслуживания датчиков уровня Разработка принципиальной пневматической схемы питания приборов и средств автоматизации Разработка принципиальной электрической схемы питания приборов и средств автоматизации		**20**	ОК 01-04 ПК 3.1- 3.4
Консультации		**2**	
Самостоятельная работа		**2**	
Промежуточная аттестация		**6**	
МДК.03.02 Организация работ по монтажу и наладке средства автоматизации и механизации, текущему мониторингу состояния системы		**72/46**	
Тема 1.1. Общие сведения об организации работ по монтажу, наладке и контролю систем и средств	**Содержание**	**4**	
	1. Правила ПТЭ и ПТБ при монтаже, наладке и техническом обслуживании систем и средств автоматизации		ОК 01, 02 ПК 3.3
	2. Основные принципы монтажа, наладки и контроля автоматизированного оборудования, приспособлений		

автоматизации	3. Основные методы контроля качества изготовляемых объектов в автоматизированном производстве		
	4. Правила эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в автоматизированном производстве		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Анализ нормативной документации и инструкций по монтажу и эксплуатации систем и средств автоматизации	1	ОК 01-04 ПК 3.3
	Планирование проведения контроля соответствия качества систем и	1	
	Планирование работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию автоматизированного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям	2	
	Планирование ресурсного обеспечения работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию автоматизированного оборудования в соответствии с производственными задачами		
	Планирование работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации	2	
	Требования безопасности труда при монтажных работах. Правила техники эксплуатации и техники безопасности при наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации		

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
Тема 1.2. Монтаж приборов и систем автоматизации	**Содержание**		**12**	
	1.	Инженерно-техническая подготовка производства монтажных работ		ОК 01, 02 ПК 3.2
	2.	Монтажные работы. Их подготовка. Проведение монтажных работ. Виды технической документации, используемые при монтажных работах, рабочие чертежи		
	3.	Функциональные схемы автоматизации: условные графические изображения по стандартам ЕСКД		
	4.	Разработка принципиальных-монтажных схем, выбор элементной базы, составление таблиц расположения элементов		
	5.	Особенности монтажа систем автоматизации, требования к помещениям для их установки		
	6.	Монтаж микропроцессорных устройств, технических средств: монтаж первичных преобразователей для измерения температуры, монтаж отборных устройств для измерения давления и вакуума, монтаж устройств для измерения расходов, первичных преобразователей уровня, первичных преобразователей контроля скорости		
	7.	Монтаж регулирующих средств и систем автоматизации		
	8.	Особенности монтажа электрических, пневматических и гидравлических исполнительных механизмов		
	9.	Монтаж и подключение вторичных измерительных приборов на щитах и пультах		
	10.	Методы установки и монтажа пирометрических милливольтметров, логометров, потенциометров, электронных мостов		

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	
	Анализ нормативной документации и инструкций по эксплуатации систем и средств автоматизации	2	ОК 01-04 ПК 3.2
	Анализ технических требований к монтажу электрических проводов в щитах, пультах		
	Разработка принципиальной пневматической схемы питания приборов и средств автоматизации	2	
	Разработка принципиальной электрической схемы питания приборов и средств автоматизации	2	
	Компоновка приборов и аппаратуры на щитах и пультах	2	
	Монтаж и установка манометров	2	
	Монтаж кабель - каналов и прокладка проводов		
	Монтаж устройства плавного пуска	2	
	Соединение кабелей и проводов		
Тема 1.3.	**Содержание**	-	
	1. -		

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
Организация работ по наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**12**	
	Организация работ по наладке систем автоматизации и управления.	2	ОК 01-04 ПК 3.1 ПК 3.4
	Порядок разработки и оформления приемно-сметной документации.		
	Техническая документация по техническому обслуживанию систем и средств автоматизации	2	
	Наладка и техническое обслуживание смонтированных систем автоматизации	2	
	Диагностики неисправностей и отказов систем и средств автоматизации	2	
	Разработка инструкций и технологических карт	2	
	Оформление технологических карт выполнения работ для подчиненного персонала по наладке	2	
Тема 1.4 Контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации	**Содержание**	**10**	
	1. Задачи технического контроля систем и средств автоматизации. Основы технической диагностики средств автоматизации		ОК 01, 02 ПК 3.2
	2. С оставление номенклатуры приборов, необходимых для настройки и поверки элементов систем автоматического управления		
	3. Имитация рабочих режимов функционирования элементов САУ и их взаимодействия между собой		

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
	4. С оставление алгоритма поиска возможных неисправностей на примерах типовых схем		
	5. Проверка правильности функционирования систем и средств автоматизации		
	6. Содержание работ при предпусковой проверке систем и средств автоматизации		
	7. Предмонтажная поверка приборов		
	8. Виды типовых неисправностей и методы их устранения		
	9. Контроль эксплуатации средств автоматизации		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**16**	
	Наладка датчиков уровня раздела жидкостей	2	ОК 01-04 ПК 3.2
	Исследование погрешности регулятора температуры		
	Проверка функционирования отборных устройств	1	
	Контроль технического обслуживания датчиков давления	1	
	Контроль технического обслуживания датчиков уровня	1	
	Исследование погрешности пневматических регуляторов	1	
	Контроль технического обслуживания вторичных приборов	1	
	Контроль технического обслуживания исполнительных механизмов	1	
	Контроль технического обслуживания электрических и электронных регуляторов	1	
	Контроль технического обслуживания блоков управления	1	
	Контроль технического обслуживания релейно-контактной аппаратуры	1	
	Диагностика промышленных шин и интерфейсов	1	
	Исследование возможных неисправностей в релейно-контакторных схемах применением контрольно-измерительных приборов	2	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
	Изучение структуры оперативных УЧПУ	1	
	Изучение структуры универсальных УЧПУ	1	
Консультации		**8**	
Самостоятельная работа		**10**	
Промежуточная аттестация		**6**	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
Учебная практика Виды работ - Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебно-производственных мастерских **1. Разработка предложений по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения:** - изучение технической документации, используемые при монтажных работах, рабочие чертежи; - чтение принципиальной и монтажной схем системы автоматизированной системы; - составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации; - создание и тестирование моделей различных элементов систем автоматизации на основе технического задания; **2. Выполнение проектных и опытно-конструкторских работ по внедрению средств автоматизации и механизации**. - применение разнообразных прикладных программ (CAD/CAM - систем) для выстраивания виртуальной модели; - разработка виртуальной модели элементов систем автоматизации; - выбор программных средств для проведения тестирования виртуальной модели; - виртуальное тестирование разработанной модели элемента системы автоматизации; - оценка функциональности компонентов, по результатам тестирования; - Поиск неточностей и ошибок в оформлении документации при выполнении работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов (с использованием ECM-системы). - Расчёт эффективности выполнения основных и вспомогательных переходов. **3. Осуществление планирования и организации производственных работ по внедрению средств автоматизации и механизации** - выполнение расчетов, связанных с внедрением средств автоматизации и механизации	**108**	ОК 01-04 ПК 3.1- 3.4

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
	- Оценка качества выпускаемой продукции, нахождение и устранение причин брака при использовании средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов - Контроль за техническим обслуживанием средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов - Повышение производительности, упрощение эксплуатации и ремонта, снижение стоимости средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. - Оформление инструкций по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов, с использованием текстовых редакторов, компьютерных программ для работы с графической информацией, CAD - систем. **4. Разработка технической документации, инструкций, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации:** - Подготовка к выпуску рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами, выбор способа и алгоритма работы в САПР - Анализ технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации - Оформление технических заданий и конструкторской документации на создание средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов с использованием текстовых редакторов, компьютерных программ, и их проверка с использованием систем автоматизированного проектирования		
Производственная практика Виды работ - Ознакомление с правилами внутреннего распорядка организации, режимом конфиденциальности. - Инструктаж по охране труда и технике безопасности		**144**	ОК 01-04 ПК 3.1- 3.4

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
	1. Разработка предложений по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения: - Анализ средств технологического оснащения, средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении операции - Изучение структуры и измерение затрат времени на выполнение технологических операций - Обработка и анализ результатов измерения затрат времени, определение узких мест технологических операций - Разработка предложений по автоматизации и механизации технологических операций - Сбор исходных данных для поведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических процессов. - Поиск и выбор моделей средств автоматизации и механизации технологических операций. - Подготовка технико-экономических обоснований эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций. - Анализ эффективности средств автоматизации и механизации технологических операций **2. Выполнение проектных и опытно-конструкторских работ по внедрению средств автоматизации и механизации:** - Проверка эскизных и технических проектов, рабочих чертежей средств автоматизации и механизации технологических операций. - Выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации и механизации; - Выбора из базы ранее разработанных моделей элементов систем автоматизации и механизации; - Анализа конструктивные характеристики систем автоматизации и механизации, исходя из их служебного назначения;		

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
	- Использование средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии) **3. Осуществление планирования и организации производственных работ по внедрению средств автоматизации и механизации** - Выявление причин брака при использовании средств автоматизации и механизации технологических операций. - Контроль работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических операций. - Контроль за правильной эксплуатацией, обслуживанием средств автоматизации и механизации технологических операций. - Подготовка предложений по устранению недостатков средств автоматизации и механизации технологических операций, изменению их конструкции на более совершенную. **4. Разработка технической документации, инструкций, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации:** - Разработка рабочей документации по информационному, методическому, организационному обеспечению автоматизированной системы управления технологическими процессами; - Подготовка комплекта рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами к нормоконтролю и внесение изменений по результатам - Разработка инструкций по эксплуатации и ремонту средств автоматизации и механизации технологических операций, безопасному ведению работ при их обслуживании. - Составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации технологических операций.		
Экзамен по модулю		**6**	
Всего		**454**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплекты учебно-наглядных пособий по дисциплине: комплекты учебных таблиц, стендов, схем, электронные образовательные и видео материалы, тестовые задания, нормативные правовые документы и технологическая документация и пр.

Зона по видам работ «Технический контроль»: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя, интерактивный комплекс, стеллаж металлический, глубиномер микрометрический, нутромер, угломер с закрытым лимбом, штангензубомер, штангенрейсмас, набор концевых мер, набор образцов шероховатости, тестер шероховатости, твердомер электронный портативный, микроскоп цифровой измерительный, разметочный штангенциркуль

Зона по видам работ «Промышленная робототехника»: рабочее место преподавателя; рабочее место обучающегося, оснащенное компьютером с выходом в интернет -12 шт; интерактивная панель; универсальный легкий промышленный робот-манипулятор (10 кг) - 2 шт.

Лаборатория «Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ»: рабочее место преподавателя; рабочее место обучающегося, оснащенное компьютером с выходом в интернет; интерактивный комплекс, программа САПР для создания трехмерных моделей, система разработки управляющих программ для станков с ЧПУ, система автоматизированного проектирования технологических процессов, система разработки управляющих программ для станков с ЧПУ (Постпроцессоры), программа САПР для создания трехмерных моделей (Модуль ЧПУ. Токарная обработка), программа САПР для создания трехмерных моделей (Модуль ЧПУ. Фрезерная обработка)

Производственная практика по ПМ.03 «Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций» проводится в помещениях организаций, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки студентов (ООО "Яковлевский ГОК"), соответствующих условиями для реализации практической подготовки, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения (в соответствии с Договором о практической подготовке).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Виноградов, В. М. Автоматизация технологических процессов и производств. Введение в специальность: учебное пособие / В.М. Виноградов, А.А. Черепахин. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 161 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 9785-00091-536-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1895498

2. Шишмарёв, В. Ю. Организация и планирование автоматизированных производств: учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 318 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14143-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542321

3. Шишмарёв, В. Ю., Основы автоматизации технологических процессов: учебник / В.

Ю. Шишмарёв. — Москва: КноРус, 2023. — 406 с. — ISBN 978-5-406-11335-6. — URL: https://book.ru/book/948627

4. Шишов, О. В. Технические средства автоматизации и управления: учебное пособие / О.В. Шишов. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 396 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015283-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2126820

3.2.2. Дополнительные источники

1. Автоматизация технологических процессов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ю. Шишмарев. — 7-е изд., испр., Академия, 2021 г.

2. Архипов, М. В. Промышленные роботы: управление манипуляционными роботами: учебное пособие для среднего профессионального образования/ М. В. Архипов, М. В. Вартанов, Р. С. Мищенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022 — 170 с.

3. Воротников С.А. Информационные устройства робототехнических систем Учеб. пособие - М.: Изд-во МГТУ нм Н.Э. Баумана, 2021 - 384 с.; ил.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Разрабатывать предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения.	- умеет анализировать средства технологического оснащения, средств измерения, приемы и методы работы, применяемых при выполнении операции - анализирует результаты измерения затрат времени, определение узких мест технологических операций - имеет навык сбора исходных данных для поведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических процессов. - выбирает модели средств автоматизации и механизации технологических операций	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 03
ПК 3.2. Выполнять проектные и опытно-конструкторские работы по внедрению средств автоматизации и механизации	- проверяет эскизные и технические проекты, рабочие чертежи средств автоматизации и механизации технологических операций. - выбирает оборудование и элементные базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации и механизации; - анализирует конструктивные характеристики систем автоматизации и механизации, исходя из их служебного назначения; - использует средства информационной поддержки изделий на всех	

	стадиях жизненного цикла (cals-технологии)	
ПК 3.3. Осуществлять планирование и организацию производственных работ по внедрению средств автоматизации и механизации.	- выявляет причины брака при использовании средств автоматизации и механизации технологических операций. - контролирует работы по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических операций. - контролирует правильную эксплуатацию, обслуживание средств автоматизации и механизацию технологических операций	
ПК 3.4. Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств	- составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации технологических операций.	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Анализирует задачу, выделяя ее составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. Находит и анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. Аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Текущий контроль: - устные сообщения - решение практических задач. - проверка результатов и хода выполнения практических работ Квалификационный экзамен Текущий контроль: выполнение практических работ и ситуационных индивидуальных заданий. Выполнение заданий на поиск информации в справочной литературе, сети Интернет Квалификационный экзамен Оценка преподавателем выполнения практического
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении поставленных задач	

для выполнения задач профессиональной деятельности	Использует поиск, подбор, изучение материала в информационных ресурсах разного характера (печатными и электронными изданиями, интернет- сайтами, базами данных). - Обрабатывает имеющуюся и полученную первичную информацию (выделение основного, сравнение, классификация, интерпретация, составление таблиц, подготовка текстов и иных форматов представления результатов, подведение итогов по прочитанному)	задания, обоснования собственной деятельности, документов на производственной практике, решения профессиональных задач Текущий контроль: выполнение практических работ и ситуационных индивидуальных заданий. Оценка выполнения групповых проектов Оценка распределения ролей при выполнении заданий Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Владеет навыками самоорганизации и применяет их на практике. Демонстрирует умение планировать свою деятельность, карьерный рост. - Владеет методами и составляет программу саморазвития, самообразования, обосновывает свой выбор, опираясь на смежные профессии и ситуацию на рынке труда	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Устанавливает позитивный стиль общения, выбирает стиль общения в соответствии с ситуацией, принимает критику, ведет деловую беседу в соответствии с этическими нормами. - Демонстрирует способность и готовность к сотрудничеству. Общается по телефону в соответствии с этическими нормами, выполняет письменные и устные рекомендации руководства, способен к эмпатии, организует коллективное обсуждение	

	рабочей ситуации, участвует в дискуссии на личностно профессионально значимые темы	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Устное и письменное представление информации с учетом контекста общения с использованием иноязычных словарей и справочников, в том числе информационно-справочных систем в электронной форме Поиск и анализ информации в тексте	Текущий контроль: выполнение практических работ и ситуационных индивидуальных заданий. Оценка результатов дискуссии, ответов на вопросы, подготовленных документов

Приложение 1.4.
к ОПОП-П СПО по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и
обслуживание роботизированного
производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 ПОДГОТОВКА И ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА (ПО ВИДАМ) НА РОБОТОТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ КОМПЛЕКСЕ

2025 год

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 15.02.18 «Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 ноября 2023 года, № 890 (зарегистрировано в Минюсте России 10.012024 года № 76793), укрупненная группа специальностей 15.00.00 Машиностроение.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 9

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГОМОДУЛЯ 26

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ДИСЦИПЛИНЫ 28

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

КОД	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

КОД	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД.4	Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе
ПК 4.1	Составлять маршрут технологического процесса из разработанных технологических операции и переходов
ПК 4.2	Контролировать ведение технологического процесса в соответствии с производственно-технологической документацией
ПК 4.3	Определять степень пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных свойств.
ПК 4.4	Разрабатывать сопутствующую техническую и методическую документацию, связанную с использованием робототехнологического комплекса.

1.1.4. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Владеть навыками	Изучения производственного задания, конструкторской и производственно-технологической документации
	Выбора программы операций в соответствии с производственным заданием, конструкторской и производственно-технологической документацией
	Выполнение технологических операций на роботизированном комплексе

	Выполнения программирования роботизированного комплекса и настройки параметров технологического процесса роботизированного комплекса
	Разработки и настройки технологических программ для единичного манипулятора
	Контроля с применением измерительного инструмента изделия на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации
	Извлечения изделия из сборочных приспособлений и технологической оснастки
	Контроля с применением измерительного инструмента подготовленной под обработку конструкции на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации
	Управления устройствами промышленной визуализации процесса и автоматического слежения за технологическим процессом (тепловыми, механическими, электромеханическими, магнитными, лазерными, оптическими)
	Подготовки рабочего места и средств индивидуальной защиты
	Подготовки материалов к обработке
	Сборки конструкций под технологическую операцию с применением сборочных приспособлений и технологической оснастки
	Моделирования по чертежам и техническим заданиям приспособлений и технической оснастки в программах компьютерного моделирования
	Определения степени пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных свойств
	Проверки работоспособности и исправности оборудования
	Устранения неисправности в работе единичного манипулятора
	Оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования
Уметь	Вносить изменения в технологические программы: траектории движения робота; типа движения робота (по прямой, по окружности, от точки к точке);
	последовательности выполнения операций; мест и количества точек измерений;
	частоты, амплитуды колебаний и задержки на кромках; последовательности смены инструмента;
	Интегрировать в программу взаимодействие робота с устройствами промышленной визуализации (тепловыми, механическими, электромеханическими, магнитными, лазерными, оптическими) с возможностью выбора автоматического слежения
	Конфигурировать цифровые и аналоговые входы/выходы робота, работать с системными переменными
	Настраивать конфигурацию цифровых и аналоговых входов/выходов робота

	Настраивать совместную работу робота с другими устройствами, в том числе с другими роботами
	Настраивать устройства промышленной визуализации процесса и автоматического слежения (тепловые, механические, электромеханические, магнитные, лазерные, оптические)
	Выполнять мероприятия, направленные на устранение аварийной ситуации при использовании оборудования
	Выполнять настройку параметров работы технологического оборудования
	Выполнять юстировку робота и калибровку инструмента
	Запускать и проверять траекторию манипулятора (робота) по заданной траектории без выполнения технологической операции
	Контролировать процесс роботизированной технологической операции и работу технологического оборудования для своевременной корректировки режимов в случае отклонений параметров процесса выполнения, отклонений в работе оборудования или при неудовлетворительном качестве изделия
	Применять программное обеспечение (выбирать программы) для роботизированного технологического оборудования под конкретные условия процесса
	Устранять неисправности в работе оборудования для роботизированной операции
	Учитывать нагрузку на робота от дополнительного оборудования для повышения точности робота
	Расчета зажимных сил и определения расчетных факторов;
	Проектирования базирующих элементов приспособлений и технологической оснастки;
	Выбора установочных элементов приспособлений;
	Проектирования зажимных механизмов;
	Проектирования силовых приводов;
	Разработки теоретических схем базирования и схем установки заготовок;
	Разработки конструктивного исполнения приспособлений
	Определять степень пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных свойств
	Определять неисправности в работе оборудования по внешнему виду изделия
	Применять измерительный инструмент для контроля собранных и сваренных конструкций (изделий, узлов, деталей) на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации
	Проверять систему безопасности оборудования (при ее наличии) перед началом процесса
	Прогнозировать возникновение нештатных ситуаций в зависимости от положения робота
	Оформлять техническую документацию для осуществления наладки и подналаки оборудования машиностроительных производств

Знать	Механические и технологические свойства обрабатываемых материалов
	Назначение и условия применения роботизированной обработки
	Программирование робота: структура программирования; концепция и реализация программ
	Переменные и их описание; использование массивов, структур и списков;
	Написание подпрограмм и функций; работа с данными; программирование движения и работа с препроцессором;
	Управление выполнением программы;
	Функции режима внешнего автоматического управления; работа с входами и выходами
	Тепловые, механические, электромеханические, магнитные, лазерные, оптические устройства промышленной визуализации технологических процессов и слежения за технологическими процессами и способы их интеграции в роботизированный комплекс
	Технология роботизированной обработки
	Требования к качеству изделий; виды и методы контроля
	Требования охраны труда, в том числе на рабочем месте
	Устройство робота и вспомогательного оборудования для технологического процесса, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения
	Электрические схемы и конструкции различных типов оборудования, применяемого в составе роботизированного комплекса для технологического процесса
	Виды дефектов изделий, причины их образования, методы предупреждения и способы устранения
	Методы контроля и испытаний
	Нормы и правила пожарной безопасности при проведении работ
	Основные системы робота, программное обеспечение, система питания;
	Основные настройки и подготовки робота, понятие калибровки и юстировки робота, активация инструмента, понятие системы координат, программирование движения и основные принципы написания, программное обеспечение робота, работа с различными инструментами, использование программ для поиска положения обрабатываемой детали, написания простых программ (при существующей функции оборудования)
	Правила технической эксплуатации электроустановок
	Общих сведений о приспособлениях и технологической оснастке;
	Виды и назначение сборочной оснастки, технологических приспособлений и манипуляторов, используемых для сборки деталей (узлов) под роботизированную обработку
	Требования к сборке конструкции под обработку, расположение и размеры прихваток при сборке конструкции
	Методик проектирования приспособлений;

	Установочных элементов приспособлений;
	Типовых схем установки деталей;
	Типов зажимных механизмов;
	Методик расчета приспособлений на точность;
	Этапов проектирования приспособлений для установки и закрепления заготовок;
	Методики разработки теоретических схем базирования и схем установки заготовок;
	Устройства и конструктивного исполнения приспособлений для установки и закрепления заготовок
	Показатели качества технологического процесса. Безразмерный обобщенный показатель. Шкала значимости Харрингтона
	Методику расчёта определения степени пригодности технологического процесса на основе оценки качества по совокупности различных свойств
	Нормы и правила пожарной безопасности при проведении работ
	Конструкция механики робота; устройство приводов осей робота
	Конструкция эксцентриков и подшипников; регулировка люфта осей
	Юстировка механики робота; порядок смазки подвижных частей
	Техническое обслуживание пневматического оборудования
	Техническое обслуживание механики робота
	Техническое обслуживание механизмов оборудования
	Требования охраны труда
	Техническую документацию на эксплуатацию оборудования
	Карты технического контроля качества. Типы карт.
	Правила оформления графической, технической и методической документации

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов -**436**

в том числе в форме практической подготовки - **354**

Из них на освоение МДК - **178**

в том числе самостоятельная работа - 16

практики, в том числе учебная - 108

производственная - 144

промежуточная аттестация - 6

Экзамен по модулю - **6**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				В том числе	
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК 01, 02, 03, 04 ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4	МДК.04.01 Осуществление анализа структуры технологического процесса и характеристик его элементов для разработки маршрутного технологического процесса на робототехнологическом комплексе	**112**	**66**	**112**	**66**	**0**	**10**	**6**		
ОК 01, 02, 03, 04 ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4	МДК.04.02 Проектирование приспособлений и технологической оснастки	**66**	**36**	**66**	**36**	**0**	**6**	**2**		
ОК 01, 02, 03, 04 ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4	Учебная практика	**108**	**108**						**108**	
ОК 01, 02, 03, 04 ПК 4.1, 4.2, 4.3, 4.4	Производственная практика	**144**	**144**							**144**
	Квалификационный экзамен	**6**								
	Всего:	**436**	**354**	**178**	**102**	**0**	**16**	**8**	**108**	**144**

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
1	2	3	4
МДК 04.01 Осуществление анализа структуры технологического процесса и характеристик его элементов для разработки маршрутного технологического процесса на робототехнологическом комплексе		**92/66**	
Раздел 1. Организация технологического процесса на роботизированном комплексе		**34/22**	
Тема 1.1. Технологический процесс и структура технологического процесса	**Содержание**	**4**	
	1. Технологический процесс: определение, основные термины и понятия. Классификация и определение видов технологических процессов. Общая классификация технологических процессов		ОК 01,02,04 ПК 4.1
	2. Составные элементы: технологические операции, установы, технологические и вспомогательные переходы, рабочие и вспомогательные хода, позиции и приемы.		
	3. Термины и определения основных понятий		
	4. Разработка и применение технологических процессов. Основные задачи, решаемые на этапах разработки технологических процессов		
	5. Оформление технологического процесса. Виды и комплектность технологических документов на технологические процессы		
	6. Основные характеристики технологических процессов. Нормирование технологических операций. Задачи нормирования труда и виды норм времени.		
	7. Экономическая оценка технологических процессов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	Рассмотрение принципиальной схемы классификации технологических процессов	1	ОК 01-04 ПК 4.1
	Анализ исходной информации для разработки технологического процесса	1	
	Характеристика этапов разработки технологических процессов	1	
	Анализ технологической документации технологического процесса. Общие требования к технологическим документам и правила их оформления	1	
	Условные графические обозначения опор, зажимов и установочных устройств в технологической документации	2	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
	Расчет норм времени и их структуры на операциях сборки соединений, узлов и изделий, в том числе в автоматизированном производстве	2	
	Расчет полной и частичной экономической оценки вариантов технологического процесса	2	
Тема 1.2. **Разработка роботизированного технологического процесса**	**Содержание**	**4**	
	1. Формы маршрутных технологических процессов: маршрутное описание, операционное описание, маршрутно-операционное. Применение и правила оформления		ОК 01,02,04 ПК 4.1
	2. Маршрутное описание технологического процесса (МТП). Состав МТП. Общая методика разработки маршрутных технологических процессов		
	3. Определение маршрутов обработки основных поверхностей заготовки. Маршруты обработки: определение значений показателей качества, достигаемых в процессе обработки. Отбор вариантов маршрутов		
	4. Выбор технологических баз и схем установки: определение положения заготовки и схема установки заготовки. Наиболее применимые схемы установки заготовок. Последовательность выполнения данного этапа		
	5. Определение содержания и последовательности выполнения технологических операций. Цель и задачи этапа. Информационная основа. Принципы и правила определении содержания операций		
	6. Определение типов применяемого оборудования и оснастки.		
	7. Выбор оборудования, критерии выбора.		
	8. Рабочая зона.		
	9. Выбор приспособлений.		
	10. Выбор измерительного инструмента		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Разработка маршрутно-технологического процесса изготовления конкретной детали (варианты заданий)	2	ОК 01-04 ПК 4.1
	Выполнения эскизов маршрутного описания технологических процессов для соответствующих операций	2	
Тема 1.3.	**Содержание**	**2**	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
Технологические показатели технологического процесса	1.	Технологический показатель: определение. Технологические показатели технологического процесса: общие сведения. Показатели процесса и показатели результата (готовой продукции)		ОК 01,02,04 ПК 4.1
	2.	Эксплуатационные показатели: надежность, безопасность функционирования, управляемость и регулируемость		
	3.	Социальные показатели: безопасность обслуживания, степень автоматизации и механизации, экологическая безопасность		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**4**	
	Расчет значений показателей, характеризующих непосредственно сам оцениваемый процесс (количество операций, процессы, которые лежат в основе операции)		2	ОК 01-04 ПК 4.1
	Расчет значений показателей затрат на изготовление продукции (экономические показатели или расчёт показателей через энергозатраты, цена продукции (с учетом затрат на эксплуатацию, ремонт и обслуживание продукции)		2	
Тема 1.4. **Оптимизация технологических процессов**	**Содержание**		**2**	
	1.	Оптимизация производства: определение и значение.		ОК 01,02,04 ПК 4.1
	2.	Организация процесса оптимизации: планирование, утверждение и внедрение.		
	3.	Цель оптимизации производства и основные принципы.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**4**	
	Анализ методов оптимизации производства		1	ОК 01-04 ПК 4.1
	Рассмотрение примеров оптимизации производства на предприятии		1	
	Решение ситуационных задач по оптимизации технологического процесса.		1	
	Выбор правильных показателей процессов и технологий для оптимального варианта технологического процесса		1	
Раздел 2. Осуществление мониторинга технологических процессов и средств автоматизации и механизации			**36/28**	
Тема 2.1. **Организация контроля**	**Содержание**		**4**	
	1.	Нормативная и техническая документация по контролю технологических процессов. Организация системы качества на производстве с		ОК 01,02,04

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
технологических процессов		использованием систем автоматизированной обработки. Технологический контроль		ПК 4.2
	2.	Мониторинг составляющих технологического процесса. Мониторинг и измерение процессов		
	3.	Методы и средства контроля технологических процессов. Методическое обеспечение системы мониторинга технологического процесса		
	4.	Технологические факторы, вызывающие отклонения параметров технологического процесса, оборудования и влияющие на качество выпускаемой продукции с использованием средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов		
	5.	Порядок проведения работ по контролю технологических процессов. Контроль на этапах технологического процесса		
	6.	Контроль качества и безопасности готовой продукции		
	7.	Контроль состояния производственной и окружающей среды		
	8.	Оценка соответствия контролируемых параметров технологических процессов и контроля продукции требованиям нормативно-технической документации		
	9.	Виды брака на технологических операциях и способов его предупреждения в автоматизированном производстве. Возможные отклонения (нарушения)		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**20**	
	Работа с технологической документацией: технические условия, технологическая инструкция, технологический регламент и др.		1	ОК 01-04 ПК 4.2
	Изучение средств контроля технологических процессов. Выбор контрольноизмерительных средств в соответствии с производственными задачами и проведение измерений		1	
	Рассмотрение методов уменьшения влияния технологических факторов на технологический процесс		1	
	Планирование оценки соответствия основных параметров технологических процессов требованиям нормативных документов и технических условий		1	
	Определение параметров технологических процессов, подлежащих оценке		1	
	Оценка параметров технологического процесса.		1	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
	Методика оценки качества технологического процесса по совокупности различных свойств	1	
	Выбор группы параметров для оценки степени пригодности технологического процесса	1	
	Расчет значений параметров производственного технологического процесса	2	
	Расчет сводного оценочного показателя производственного технологического процесса по совокупности различных свойств	2	
	Статистический контроль. Методика статического контроля и расчет пригодности процессов. Выбор параметров для статистического анализа технологического процесса	2	
	Определение статистических характеристик. Решение задач	1	
	Изучение порядка ведения операционного контроля технологической последовательности технологического процесса	1	
	Оформление документации операционного контроля качества технологического процесса	2	
	Проведение анализа причины брака и способы его предупреждения в автоматизированном производстве	1	
	Разработка мероприятий, обеспечивающих устранение брака/ дефектов.	1	
Тема 2.2. **Организация контроля за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических операций**	**Содержание**	**4**	
	1. Система технологического мониторинга и диагностики за работой средств автоматизации и механизации: планирование, своевременное проведение ремонта, замены износившегося оборудования, поддержка исправной и точной работы оборудования		ОК 01,02,04 ПК 4.2
	2. Планирование работ по контролю состояния средств автоматизации технологических операций на основе нормативно-технической документации согласно нормативным требованиям		
	3. Основные принципы и методы контроля за эксплуатацией автоматизированного оборудования		
	4. Проведение контроля текущих параметров и фактических показателей работы систем автоматизации в соответствии с требованиями нормативно-технической документации		

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
	5. Оценка соответствия контролируемых параметров требованиям нормативно-технической документации		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**	
	Рассмотрение средств проведения мониторинга и диагностики оборудования: датчики, приборы, программы	2	ОК 01-04 ПК 4.2
	Выполнения работ по диагностике автоматизированного оборудования в соответствии с нормативно-технической документацией	2	
	Анализ неисправностей и отказов систем автоматизированного оборудования	2	
	Анализ потенциальных дефектов и их причины и последствий методом анализа видов и последствий потенциальных дефектов	2	
Раздел 3. Организационное обеспечение ведения технологического процесса на роботизированном комплексе		**22/16**	
Тема 3.1. **Состав и правила разработки технической и методической документации**	**Содержание**	**2**	
	1. Нормативно-технические и руководящие документы по организации и ведению технологических процессов в роботизированном производстве		ОК 01,02,04 ПК 4.4
	2. Виды технической и методической документации на предприятии, необходимой для организации работы роботизированного производства		
	3. Порядок и правила разработки и процедуры согласования, утверждения технической документации, действующей в организации		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**	
	Анализ нормативно-технических документов по организации и ведению технологических процессов в роботизированном производстве	2	ОК 01-04 ПК 4.4
	Методики для составления маршрутных описаний, технических заданий, технических отчетов, технико-экономических обоснований, выполнения технико-экономических расчетов и проведения анализа эффективности внедрения/использования средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов	2	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
	Изучение перечня нормативной, технической и методической документации по организации и ведению технологических процессов при автоматизированном производстве	1	
	Методика разработки эскизных и технических проектов, рабочих чертежей средств	1	
	Разработка инструкции по эксплуатации средств автоматизации и механизации автоматизированного изготовления изделия (на конкретном примере)	1	
	Разработка инструкции по составлению маршрута технологического процесса (на примере конкретного изделия)	1	
	Выполнение технико-экономических расчетов эффективности эксплуатации автоматизированного оборудования	2	
	Разработка методических рекомендаций по конкретному виду деятельности (разработка технического задания, технического проекта, рабочего чертежа и т.д.)	1	
	Разработка рекомендаций по контролю геометрических и физико-механических параметров изготовляемого изделия	1	
Тема 3.2. Организация выполнения производственных заданий подчиненным персоналом	**Содержание**	**4**	
	1. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ведении технологического процесса и вспомогательных переходов		ОК 01,02,04 ПК 4.4
	2. Правила эргономичной организации рабочих мест для достижения требуемых параметров производительности и безопасности выполнения работ в роботизированном производстве		
	3. Инструкции для подчиненного персонала по ведению технологического процесса и техническому обслуживанию автоматизированного оборудования в соответствии с производственными задачами в роботизированном производстве		
	4. Обучение подчиненного персонала по освоении новых конструкций средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов		
	5. Эффективное использование высокопроизводительного оборудования роботизированных комплексов: принципы и методы организации		
	6. Разработка мероприятий, направленных на повышение точности и производительности автоматизированной обработки и сборки		

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
	7. Порядок подготовки предложений повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Составление организационно-распорядительных документов (приказов, положений и пр.)	1	ОК 01-04 ПК 4.4
	Разработка инструкции для подчиненного персонала		
	Разработка мероприятий по эффективному использованию высокопроизводительного оборудования	1	
	Выполнение расчета производительности труда с использованием автоматизированного оборудования	1	
	Разработка и оформление предложения по совершенствованию эксплуатации оборудования	1	
Консультации		**4**	
Самостоятельная работа		**10**	
Промежуточная аттестация		**6**	
МДК 04.02 Проектирование приспособлений и технологической оснастки		**56/36**	
Тема 1.1. **Общие понятия о приспособлении и технологической оснастке**	**Содержание**	**2**	
	1. Понятие о приспособлении и технологической оснастке		ОК 01,02,04 ПК 4.3
	2. Служебное назначение приспособлений.		
	3. Классификация приспособлений по целевому назначению.		
	4. Механизация и автоматизация приспособлений		
	5. Назначение приспособлений и их классификация по назначению, по их применяемости на различных станках, по степени универсальности и другим признакам		
	6. Основные принципы выбора приспособлений для единичного, серийного и массового производства		
	7. Основные конструктивные элементы приспособлений для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Выбор приспособлений для единичного, серийного и массового производства	2	ОК 01-04

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
	Растачивание отверстия без использования технологической оснастки	2	ПК 4.3
Тема 1.2. **Базирование заготовок**	**Содержание**	**2**	
	1. Поверхности и базы обрабатываемой детали		ОК 01,02,04 ПК 4.3
	2. Базирование заготовок в приспособлениях, правило шести точек		
	3. Принципы базирования, особенности базирования заготовок, обрабатываемых на станках с ЧПУ		
	4. Погрешности базирования		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Расчет погрешности базирования заготовки в приспособлении	6	ОК 01-04 ПК 4.3
Тема 1.3. **Классификация и конструкции установочных элементов приспособлений**	**Содержание**	**2**	
	1. Назначение и требования, предъявляемые к установочным элементам приспособлений. Материал для их изготовления		ОК 01,02,04 ПК 4.3
	2. Классификация установочных элементов приспособлений		
	3. Основные плоскостные опоры, их устройство и работа		
	4. Элементы приспособлений для установки заготовок по наружным цилиндрическим поверхностям, отверстию, центровым гнездам		
	5. Элементы приспособлений одновременно по нескольким поверхностям		
	6. Графическое изображение установочных устройств по ГОСТу		
	7. Погрешности установки заготовки		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Расчет размера срезанного установочного пальца	2	ОК 01-04 ПК 4.3
Тема 1.4 **Зажимные механизмы**	**Содержание**	**2**	
	1. Назначение и требования, предъявляемые к зажимным механизмам		ОК 01,02,04 ПК 4.3
	2. Приводы зажимных механизмов: ручные, механизированные, автоматизированные		
	3. Зажимы: винтовые, эксцентриковые, клиновые, гидравлические, прихваты		

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
	4.	Расчет усилия зажима и схемы действия сил		
	5.	Графическое изображение зажимов по стандарту		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**6**	
	Расчет винтового зажима		2	ОК 01-04 ПК 4.3
	Расчет диаметра пневмопривода		4	
Тема 1.5. **Направляющие, настроечные и установочнозажимные устройства приспособлений**	**Содержание**			
	1.	Назначение направляющих элементов приспособлений	**2**	
	2.	Кондукторные втулки, их конструкция и область применения		ОК 01,02,04 ПК 4.3
	3.	Особенности конструкции направляющих элементов, установы, щупы		
	4.	Назначение установочно-зажимных устройств		
	5.	Призматические, кулачковые, плунжерные, цанговые, мембранные, гидропластовые установочно-зажимные элементы, их конструкции, расчет усилий зажима		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**8**	
	Расчет цангового зажима		2	ОК 01-04 ПК 4.3
	Проектирование цангового зажима		6	
Тема 1.6. **Делительные и поворотные устройства**	**Содержание**		**2**	
	1.	Виды делительных и поворотных устройств		ОК 01,02,04 ПК 4.3
	2.	Основные требования и область применения		
	3.	Фиксаторы, их конструктивные исполнения и точностные показатели		
	4.	Примеры применения различных конструкций делительных и поворотных устройств		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		-	
	-		-	
Тема 1.7.	**Содержание**		**2**	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
Корпуса приспособлений	1.	Назначение корпусов приспособлений, требования к ним		ОК 01,02,04 ПК 4.3
	2.	Конструкции и методы изготовления корпусов		
	3.	Методы центрирования и крепления корпусов на станках		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		-	
	-		-	
Тема 1.8. **Универсальные и специализированные станочные приспособления**	**Содержание**		**2**	
	1.	Назначение и виды универсально-наладочных приспособлений, их конструктивные особенности		ОК 01,02,04 ПК 4.3
	2.	Приспособления для токарных и шлифовальных станков: центры, поводковые устройства, токарные патроны, цанговые патроны, планшайбы, оправки		
	3.	Приспособления для сверлильных станков: кондуктора скальчатые, накладные, поворотные		
	4.	Приспособления для расточных. протяжных, зубообрабатывающих станков		
	5.	Специализированные наладочные приспособления для станков с ЧПУ		
	6.	Назначение и виды универсально-наладочных приспособлений, их конструктивные особенности		
	7.	Приспособления для токарных и шлифовальных станков: центры, поводковые устройства, токарные патроны, цанговые патроны, планшайбы, оправки		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**2**	
	Расчет силы зажима в кулачковом патроне		2	ОК 01-04 ПК 4.3
Тема 1.9. **Последовательность проектирования приспособления**	**Содержание**		**2**	
	1.	Исходные данные для проектирования приспособлений		ОК 01,02,04 ПК 4.3
	2.	Последовательность проектирования приспособления, оформление чертежа общего вида, формирование спецификации		
	3.	Особенности проектирования универсально-сборных, специализированных приспособлений		
	4.	Расчеты, выполняемые при проектировании приспособлений		
	5.	Техническое задание на проектирование приспособления		

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
	6. Экономическое обоснование проектирования приспособления		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Оформление технического задания на проектирование приспособления	2	ОК 01-04 ПК 4.3
	Расчет приспособления на точность	2	
Тема 1.10. **Основные конструктивные исполнения типовых вспомогательных инструментов**	**Содержание**	**2**	
	1. Оправки и борштанги для расточных и агрегатных станков Вспомогательный инструмент для токарных станков с ЧПУ		ОК 01,02,04 ПК 4.3
	2. Державки для резцов и осевого инструмента с цилиндрическими хвостовиками и призматическими направляющими		
	3. Оправки для насадки фрез		
	4. Патроны цанговые, втулки переходные		
	5. Патроны сверлильные, расточные головки и оправки		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Расчет оправки с разрезной втулкой	2	ОК 01-04 ПК 4.3
	Расчёт оправки с гофрированной втулкой	2	
Консультации		**4**	
Самостоятельная работа		**6**	
Промежуточная аттестация		**2**	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
Учебная практика Виды работ **1. Составление маршрута технологического процесса из разработанных технологических операции и переходов:** - Работа с нормативно-технической документацией (ГОСТы, ТУ, технические регламенты и прочие); - определение основных операций технологического процесса в соответствии с производственным заданием; - Составление маршрутного описания технологического процесса (МТП) изготовления различных изделий, в том числе для станков ЧПУ; - Внесение изменений в технологические программы: траектории движения робота; типы движения робота (по прямой, по окружности, от точки к точке); - Последовательности выполнения операций; мест и количества точек измерений; - Частоты, амплитуды колебаний и задержки на кромках; последовательности смены инструмента; - Настройка конфигурации цифровых и аналоговых входов/выходов робота, совместной работы робота с другими устройствами, в том числе с другими роботами. Настройка устройств промышленной визуализации процесса и автоматического слежения (тепловые, механические, электромеханические, магнитные, лазерные, оптические) **2. Контроль ведения технологического процесса в соответствии с производственно технологической документацией:** - Мероприятия, направленные на устранение аварийной ситуации при использовании оборудования - Настройка параметров работы технологического оборудования, юстировка робота и калибровка инструмента - Запуск и проверка траектории манипулятора (робота) по заданной траектории без выполнения технологической операции - Контроль процесса роботизированной технологической операции и работы технологического оборудования	**108**	ОК 01-04 ПК 4.1- 4.4

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
	- Устранение неисправностей в работе оборудования для роботизированной операции **3. Определение степени пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных свойств:** - Определение коэффициентов весомости показателей свойств технологического процесса. Составление ранжированного ряда свойств технологического процесса. - Расчет обобщенной функции желательности. - Сравнение обобщенной оценки технологического процесса со шкалой стандартных оценок и между собой. - Анализ результатов о качестве технологического процесса и возможности его улучшения **4. Разработка сопутствующей технической и методической документации, связанной с использованием робототехнологического комплекса:** - Составление маршрутных описаний, технических заданий, технических отчетов, технико-экономических обоснований, эскизных и технических проектов, рабочих чертежей средств (на конкретном примере) - Разработка инструкции по эксплуатации средств автоматизации и механизации автоматизированного изготовления изделия (на конкретном примере) - Разработка инструкции по составлению маршрута технологического процесса (на примере конкретного изделия)		
Производственная практика Виды работ - Ознакомление с правилами внутреннего распорядка организации, режимом конфиденциальности. - Инструктаж по охране труда и технике безопасности **1. Составление маршрута технологического процесса из разработанных технологических операции и переходов:** - Изучение производственного задания, конструкторской и производственно-технологической документации		**144**	ОК 01-04 ПК 4.1- 4.4

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
	- Выбор программы операций в соответствии с производственным заданием, конструкторской и производственно-технологической документацией - Выполнение технологических операций на роботизированном комплексе - Программирование роботизированного комплекса и настройки параметров технологического процесса роботизированного комплекса - Разработка и настройка технологических программ для единичного манипулятора **2. Контроль ведения технологического процесса в соответствии с производственнотехнологической документацией:** - Контроль с применением измерительного инструмента изделия на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации - Извлечение изделия из сборочных приспособлений и технологической оснастки - Контроль с применением измерительного инструмента подготовленной под обработку конструкции на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации - Управление устройствами промышленной визуализации процесса и автоматического слежения за технологическим процессом (тепловыми, механическими, электромеханическими, магнитными, лазерными, оптическими) **3. Определение степени пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных свойств:** - Подготовка рабочего места и средств индивидуальной защиты - Подготовка материалов к обработке - Сборка конструкций под технологическую операцию с применением сборочных приспособлений и технологической оснастки - Проверка работоспособности и исправности оборудования - Устранение неисправности в работе единичного манипулятора - Определение степени пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных свойств		

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
4. Разработка сопутствующей технической и методической документации, связанной с использованием робототехнологического комплекса: - Моделирование по чертежам и техническим заданиям приспособлений и технической оснастки в программах компьютерного моделирования - Оформление технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования			
Экзамен по модулю		**6**	
		436	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплекты учебно-наглядных пособий по дисциплине: комплекты учебных таблиц, стендов, схем, электронные образовательные и видео материалы, тестовые задания, нормативные правовые документы и технологическая документация и пр.

Зона по видам работ «Промышленная робототехника»: рабочее место преподавателя; рабочее место обучающегося, оснащенное компьютером с выходом в интернет -12 шт; интерактивная панель; универсальный легкий промышленный робот-манипулятор (10 кг) - 2 шт.

Лаборатория «Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ»: рабочее место преподавателя; рабочее место обучающегося, оснащенное компьютером с выходом в интернет; интерактивный комплекс, программа САПР для создания трехмерных моделей, система разработки управляющих программ для станков с ЧПУ, система автоматизированного проектирования технологических процессов, система разработки управляющих программ для станков с ЧПУ (Постпроцессоры), программа САПР для создания трехмерных моделей (Модуль ЧПУ. Токарная обработка), программа САПР для создания трехмерных моделей (Модуль ЧПУ. Фрезерная обработка)

Мастерская механообработки с участком для слесарной обработки: станок токарный с ЧПУ 16А20ФЗС 39 - 8шт., станок токарно-винторезный SV-18R - 4шт, станок токарно-винторезный 16Б20П, станок сверлильный с тисками станочными; станок точильный двусторонний; верстак, оборудованный слесарными тисками; поворотная плита; стол с плитой разметочной; комплект инструмента для выполнения слесарных, механосборочных, ремонтных работ; устройства для расположения рабочих, контрольно-измерительных инструментов, технологической документации; набор контрольно-измерительного инструмента, пресс винтовой ручной; ножницы рычажные маховые; такелажная оснастка и грузозахватные устройства; щетка металлическая, техническая документация, инструкции, правила

Производственная практика по ПМ.04 «Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе» проводится в помещениях организаций, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки студентов (ООО "Яковлевский ГОК"), соответствующих условиями для реализации практической подготовки, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения (в соответствии с Договором о практической подготовке).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1 .Виноградов, В. М. Автоматизация технологических процессов и производств. Введение в специальность : учебное пособие / В.М. Виноградов, А.А. Черепахин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 161 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-536-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1895498

2 .Иванов, А. А. Основы робототехники : учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд.,

испр. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 223 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014622-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2131473

3 .Клепиков, В. В. Автоматизация производственных процессов : учебное пособие / В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, А.Г. Схиртладзе. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013871-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2139179

4 .Клепиков, В. В. Станочные приспособления : учебник / В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, В.Ф. Солдатов, А.Г. Схиртладзе. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-583-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1989285

5 .Шишмарёв, В. Ю., Роботизированные системы и их промышленное применение : учебник / В. Ю. Шишмарёв. — Москва : КноРус, 2023. — 419 с. — ISBN 978-5-406-11557-2. — URL: https://book.ru/book/949263

3.2.2. Дополнительные источники

1. Колосов О.С. Автоматизация производства: учебник для студентов среднего профессионального образования / О.С. Колосов и др.: под общей ред. О.С. Колосова. - Москва: Издательство Юрайт, 2023 г.

2. Шишмарев В.Ю. Организация и планирование автоматизированных производств: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.Ю. Шишмарев. - М.: Издательство Юрайт, 2023 г.

3. Синельников А.Ф. Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.Ф. Синельников. - Москва: Издательский центр «Академия», 2023 г.

4. Келим Ю.М. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации: учебник для студентов СПО / Ю.М. Келим. - Москва: Издательский центр «Академия», 2021 г.

5. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: в 2 частях: учебник для студентов учреждений среднего профессионального оборудования / А.Н. Феофанов, А.Г. Схиртладзе, Т.Г. Гришина и др. - Москва: Издательский центр «Академия», 2021 г.

6. Пантелеев В.Н. Основы автоматизации производства: учебник для студентов СПО / В.Н. Пантелеев, В.М. Промин. - Москва: Издательский центр «Академия», 2020 г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
ПК 4.1.Составлять маршрут технологического процесса из разработанных технологических операций и переходов	- грамотно применяет нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования; - осуществляет организацию работ по контролю, геометрических и физикомеханических параметров соединений, обеспечиваемых в результате автоматизированной сборки и технического обслуживания автоматизированного сборочного оборудования; - разрабатывает инструкции для выполнения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов; Экспертное наблюдение при выполнении практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 04
ПК 4.2. Контролировать ведение технологического процесса в соответствии с производственно-технологической документацией	- применяет конструкторскую документацию для диагностики неисправностей отказов автоматизированного сборочного производственного оборудования; - использует нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования; - осуществляет диагностику неисправностей и отказов систем автоматизированного сборочного производственного оборудования в рамках своей компетенции; - - планирует работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным	

	автоматизированном производстве; - разрабатывает инструкции для выполнения работ по диагностике автоматизированного сборочного оборудования в соответствии с производственными задачами; - выбирает и использует контрольно- измерительные средства в соответствии с производственными задачами; выявляет годность соединений и сформированных размерных цепей согласно производственному заданию; - анализирует причины брака и способы его предупреждения, в том числе в автоматизированном производстве	
ПК 4.3. Определять степень пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных средств	- использует нормативную документацию и инструкции по эксплуатации автоматизированного сборочного производственного оборудования; - осуществляет организацию работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного сборочного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений сборочного оборудования, с целью выполнения планового задания в рамках своей компетенции; - проводит контроль соответствия качества сборочных единиц требованиям технической документации; - организовывает работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию автоматизированного сборочного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям; - организовывает устранение нарушений, связанные с настройкой оборудования, приспособлений, сборочного и мерительного инструмента; - контролирует после устранения отклонений в настройке сборочного технологического	

	оборудования геометрические и физико-механические параметры формируемых соединений в соответствии с требованиями технологической документации	
ПК 4.4. Разрабатывать сопутствующую техническую и методическую документацию, связанную с использованием робототехнологического комплекса	- общие требования к безопасности персонала при эксплуатации робототехнических комплексов; - сборка и разборка узлов и элементов роботизированных установок для проведения ремонтных и испытательных работ; - обеспечение безопасности работ по техническому обслуживанию, ремонту и испытаниям на роботизированных участках	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Анализирует задачу, выделяя ее составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. Находит и анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. Аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Текущий контроль: - устные сообщения - решение практических задач. - проверка результатов и хода выполнения практических работ Квалификационный экзамен Текущий контроль: выполнение практических работ и ситуационных индивидуальных заданий. Выполнение заданий на поиск информации в справочной литературе, сети Интернет Квалификационный экзамен Оценка преподавателем выполнения практического задания, обоснования собственной деятельности, документов на производственной
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении поставленных задач Использует поиск, подбор, изучение материала в информационных ресурсах разного характера (печатными и электронными изданиями, интернет-сайтами, базами данных). - Обрабатывает имеющуюся и полученную первичную информацию (выделение основного, сравнение,	

	классификация, интерпретация, составление таблиц, подготовка текстов и иных форматов представления результатов, подведение итогов по прочитанному)	практике, решения профессиональных задач Текущий контроль: выполнение практических работ и ситуационных индивидуальных заданий. Оценка выполнения групповых проектов Оценка распределения ролей при выполнении заданий Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Владеет навыками самоорганизации и применяет их на практике. Демонстрирует умение планировать свою деятельность, карьерный рост. - Владеет методами и составляет программу саморазвития, самообразования, обосновывает свой выбор, опираясь на смежные профессии и ситуацию на рынке труда	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Устанавливает позитивный стиль общения, выбирает стиль общения в соответствии с ситуацией, принимает критику, ведет деловую беседу в соответствии с этическими нормами. - Демонстрирует способность и готовность к сотрудничеству. Общается по телефону в соответствии с этическими нормами, выполняет письменные и устные рекомендации руководства, способен к эмпатии, организует коллективное обсуждение рабочей ситуации, участвует в дискуссии на личностно профессионально значимые темы	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Устное и письменное представление информации с учетом контекста общения с использованием иноязычных словарей и справочников, в том числе информационносправочных систем в электронной форме Поиск и анализ информации в тексте	Текущий контроль: выполнение практических работ и ситуационных индивидуальных заданий. Оценка результатов дискуссии, ответов на вопросы, подготовленных документов

Приложение 1.5.
к ОПОП СПО по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05 «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 18494 СЛЕСАРЬ ПО КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМ ПРИБОРАМ И АВТОМАТИКЕ»

2025 год

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 «Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 15.02.18 «Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 ноября 2023 года, № 890 (зарегистрировано в Минюсте России 10.012024 года № 76793), Профессионального стандарта Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике" (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 апреля 2025 г. N 239н), укрупненная группа специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Содержание программы профессионального модуля реализуется в процессе освоения обучающимися основной образовательной программы по специальности 15.02.18 «Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)» на 2 курсе в 4 семестре. Год начала подготовки: 2027 год.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 9

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГОМОДУЛЯ 20

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ДИСЦИПЛИНЫ 22

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

КОД	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

КОД	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД.5	Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике
ПК 5.1	Производить ремонт и обслуживание контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств;
ПК 5.2	Производить слесарно-сборочные и электромонтажные работы;
ПК 5.3	Проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Владеть навыками	Изучения конструкторской и технологической документации на простые контрольно-измерительные приборы
	Подготовки рабочего места для демонтажа, монтажа, сборки и разборки простых контрольно-измерительных приборов
	Выбора слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для ремонта, регулировки, испытания и сдачи простых контрольноизмерительных приборов
	Демонтажа и монтажа простых контрольно-измерительных приборов
	Разборки и сборки простых контрольно-измерительных приборов
	Дефектации простых контрольно-измерительных приборов
	Оформления актов дефектации простых контрольно-измерительных приборов
	Защитной смазка деталей
	Ремонта и замены деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов
	Регулировки простых контрольно-измерительных приборов

	Изучение конструкторской и технологической документации на узлы и простые детали контрольно-измерительных приборов
	Подготовка рабочего места для слесарной обработки простых деталей контрольно-измерительных приборов
	Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для слесарной обработки простых деталей контрольно-измерительных приборов
	Размерная обработка деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 12-го квалитета
	Выполнение операций по пригонке деталей и узлов контрольноизмерительных приборов с точностью до 12-го квалитета и шероховатостью Ra 6,3 и выше
	Контроль формы простых узлов и деталей контрольно-измерительных приборов
	Контроль размеров узлов и деталей контрольно-измерительных приборов с точностью до 12-го квалитета
	Контроль шероховатости поверхности простых деталей контрольноизмерительных приборов
	Изучение конструкторской и технологической документации на производимые работы по монтажу простых электрических схем контрольно-измерительных приборов
	Подготовка рабочего места для монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов
	Выбор инструментов и приспособлений для монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов
	Прокладка простых электрических схем контрольно-измерительных приборов
	Соединение элементов простых электрических схем контрольноизмерительных приборов
Уметь	Читать чертежи простых контрольно-измерительных приборов
	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов
	Выбирать инструменты для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов
	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей простых контрольно-измерительных приборов
	Печатать чертежи простых контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Демонтировать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности
	Обеспечивать герметичность контролируемого оборудования после демонтажа простых контрольно-измерительных приборов
	Производить защитную смазку деталей
	Монтировать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности
	Разбирать простые контрольно-измерительные приборы в правильной

	технологической последовательности
	Собирать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности
	Контролировать взаимное расположение узлов и деталей простых контрольно-измерительных приборов после сборки
	Выполнять дефектацию деталей и узлов простых контрольноизмерительных приборов
	Заполнять акты дефектации простых контрольно-измерительных приборов
	Принимать решение о замене или ремонте неисправных узлов и деталей простых контрольно-измерительных приборов
	Проверять и корректировать "ноль" контрольно-измерительных приборов
	Проверять качество показаний регистрирующих приборов
	Производить зачистку электрических контактов контрольно- измерительных приборов
	Производить чистку и замену защитных смотровых стекол контрольно-измерительных приборов
	Производить подтяжку разъемных механических соединений контрольно-измерительных приборов
	Читать чертежи узлов и деталей
	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения слесарной обработки деталей и узлов контрольно-измерительных приборов
	Выбирать инструменты для производства работ по слесарной обработке
	Выбирать средства контроля и измерений
	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей
	Печатать чертежи с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Осуществлять гибку и правку листового и профильного проката
	Осуществлять резку металла
	Осуществлять опиливание металла
	Проверять соответствие размеров деталей требованиям технической документации
	Нарезать наружную и внутреннюю резьбу до 7-го класса точности
	Производить сверление, зенкование и развертывание отверстий с точностью до 12-го квалитета
	Производить лужение и пайку
	Читать простые электрические схемы контрольно-измерительных приборов
	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра простых электрических схем контрольно-измерительных
	Печатать простые электрические схемы контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения монтажа электрических схем контрольно-измерительных приборов

	Выбирать инструменты для производства работ по монтажу простых электрических схем контрольно-измерительных приборов
	Производить прокладку простых электрических схем контрольно-измерительных приборов
	Выбирать провода соответствующей марки и сечения для прокладки простых электрических схем контрольно-измерительных приборов
	Соединять провода простых электрических схем контрольно измерительных приборов различными способами
Знать	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов
	Устройство, назначение и принцип действия приборов для измерения температуры
	Устройство, назначение и принцип действия манометров
	Устройство, назначение и принцип действия расходомеров
	Устройство, назначение и принцип действия весов
	Типичные неисправности простых контрольно-измерительных приборов
	Порядок демонтажа и монтажа простых контрольно-измерительных приборов
	Последовательность разборки и сборки простых контрольно-измерительных приборов
	Способы разборки разъемных соединений
	Виды защитных смазок
	Порядок выполнения защитной смазки деталей
	Периодичность и порядок технического обслуживания простых контрольно-измерительных приборов
	Порядок заполнения актов дефектации простых контрольно-измерительных приборов
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте, регулировке, испытании и сдаче простых контрольно-измерительных приборов
	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по слесарной обработке деталей
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке деталей
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Виды, назначение, возможности и правила использования контрольно-

	измерительных инструментов
	Основные сведения о допусках и посадках
	Основные сведения о классах точности
	Основные сведения о классах шероховатости обработки
	Наименования и маркировка обрабатываемых материалов
	Способы обработки листового и профильного проката
	Способы сверления, зенкования и развертывания
	Приемы нарезания наружной и внутренней резьбы
	Устройство ручных механизированных инструментов для сверления
	Способы выполнения лужения и пайки
	Порядок подготовки деталей к лужению и пайке
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при слесарной обработке деталей
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при слесарной обработке деталей
	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по монтажу простых электрических схем
	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по монтажу простых электрических схем
	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации
	Виды материалов, используемых при электромонтажных работах
	Методы пайки твердыми и мягкими припоями
	Виды соединения проводов различных марок пайкой
	Методы лужения
	Способы подготовки соединений под пайку и лужение
	Порядок монтажа простых электрических схем соединений
	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при монтаже простых электрических схем
	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже простых электрических схем

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - **434**

в том числе в форме практической подготовки - **318**

Из них на освоение МДК - **176**

в том числе самостоятельная работа - 16

практики, в том числе учебная - **108**

производственная - **144**

Промежуточная аттестация - **6**

Экзамен по модулю - **6**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				В том числе	
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 5.1, 5.2, 5.3	МДК 05.01 Ремонт, регулировка и испытание контрольно-измерительных приборов и автоматов	**176**	**66**	**176**	**66**	**0**	**10**	**6**		
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 5.1, 5.2, 5.3	Учебная практика	**108**	**108**						**108**	
ОК 01, 02, 04, 09 ПК 5.1, 5.2, 5.3	Производственная практика	**144**	**144**							**144**
	Квалификационный экзамен	**6**								
	Всего:	**434**	**318**	**176**	**66**	**0**	**10**	**6**	**108**	**144**

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
1	2	3	4
МДК.05.01 Ремонт, регулировка и испытание контрольно-измерительных приборов и автоматов		**154/66**	
Тема 1.1. Организация рабочего места	**Содержание**	**4/2**	
	1. Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по монтажу простых электрических схем		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК. 5.1, ПК. 5.2
	2. Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов		
	3. Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по слесарной обработке деталей		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Подготовка рабочего места для выполнения: - работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов, - слесарной обработки деталей и узлов контрольно-измерительных приборов, - монтажа электрических схем контрольно-измерительных приборов	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3
Тема 1.2. Охрана труда и техника безопасности	**Содержание**	**4/0**	
	1. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте, регулировке, испытании и сдаче простых контрольно-измерительных приборов		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 5.1
	2. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической		

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
		безопасности и электробезопасности при слесарной обработке деталей		ПК 5.2 ПК 5.3
	3.	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже простых электрических схем		
	4.	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов		
	5.	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при слесарной обработке деталей		
	6.	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при монтаже простых электрических схем		
1.3. Общие сведения об измерениях и контрольно-измерительных приборах	**Содержание**		**14/6**	
	1.	Основные понятия об измерениях.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3
	2.	Классификация мер и измерительных приборов.	1	
	3.	Погрешности мер и измерительных приборов.	1	
	4.	Государственная система промышленных приборов.	1	
	5.	Физические величины и их единицы	1	
	6.	Общие сведения о средствах измерения Средства измерений: классификация по видам, принципу действия, по метрологическому назначению, метрологическим свойствам, способу отсчета, измеряемой величине, форме преобразования и представления сигналов; типовые механизмы, узлы, сборочные единицы и детали приборов; классы точности в соответствии с действующим ГОСТом Российской Федерации.	1	

	7.	Чувствительные элементы: классификация, принцип действия, назначение, применение.	1	
	8.	Измерительные преобразователи: понятие, классификация, принцип действия, область применения.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**6**	
	Определение технических характеристик контрольно-измерительных приборов		2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3
	Изучение работы передаточного механизма технического манометра		2	
	Изучение элементов контрольно-измерительных приборов.		2	
1.4 Электрорадиоэлементы контрольно-измерительных приборов	**Содержание**		**6/2**	
	1.	Резисторы, их классификация, параметры. Проволочные и непроволочные резисторы Проволочные потенциометры и реостаты. Варисторы	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3
	2.	Тензорезисторы и терморезисторы		
	3.	Конденсаторы постоянной емкости. Конденсаторы переменной емкости		
	4.	Трансформаторы. Катушки индуктивности		
	5.	Преобразующие и активные элементы: Основные понятия о полупроводниковых диодах, область применения, виды включения, вольтамперная характеристика. Биполярные транзисторы: область применения, схемы подключения, усилительные свойства Стабилитроны: область применения, вольтамперная характеристика.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**2**	
	Определение технических характеристик резистора		2	
1.5 Назначение, принцип действия, устройство, работа, ремонт, сборка электроизмерительных приборов	**Содержание**		**6/2**	
	1.	Электроизмерительные приборы (для измерения тока, напряжения, сопротивления, емкости, мощности, энергии, сдвига фаз, частоты переменного тока): разновидности, назначение, основные характеристики, принцип действия, устройство, правила пользования.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3
	2.	Ремонт, регулировка и настройка электроизмерительных приборов.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**2**	
	Поверка вольтметра постоянного тока		1	ПК 5.1 ПК 5.2

	Поверка вольтметра переменного тока		1	ПК 5.3
1.6. Устройство, назначение, принцип работы, ремонт, сборка и юстировка оптико-механических приборов	**Содержание**		**6/0**	
	1.	Оптико-механические средства измерений: классификация, назначение, область применения, основные характеристики, устройство.	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3
	2.	Электронно-оптические приборы: классификация, разновидности, назначение, принцип действия, устройство.		
	3.	Ремонт и юстировка оптико-механических и электронно-оптические приборов.		
1.7. Устройство, назначение, ремонт, сборка регистрирующих устройств измерительных приборов	**Содержание**		**4/0**	
	1.	Назначение, устройство виды пишущих и печатающих механизмов.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3
	2.	Взаимодействие деталей печатающего механизма.		
1.8. Устройство, назначение, принцип работы, ремонт, сборки приборов де температуры	**Содержание**		**20/8**	
	1.	Общие понятия о температуре. Температурные шкалы. Международная температурная шкала. Классификация средств измерения температуры. Международная практическая температурная шкала. Методы измерения температуры.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3
	2.	Средства измерения температуры: разновидности, назначение, принцип действия, устройство, градуировка, диапазон измерения температуры, классы точности (манометрические термометры, термопары, термометры сопротивления, термисторы).	2	
	3.	Вторичные измерительные приборы: виды, назначение, принцип действия, устройство и работа	2	
	4.	Преобразователи температуры системы ГСП. Нормированные преобразователи для подключения термоэлектрических преобразователей температуры и термометров сопротивления к управляющей вычислительной машине.	2	
	5.	Ремонт вторичных приборов: типовые неисправности, методы и средства их выявления и устранения, замена неисправных элементов и блоков.	2	

	6.	Ремонт, регулировка, испытание и сдача приборов для измерения температуры.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**8**	
	Определение неисправности термопар.		2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3
	Определение неисправности термометров сопротивления		2	
	Определение неисправности логометра		2	
	Определение неисправности пирометрического милливольтметра		2	
1.9. Устройство, назначение, принцип работы, ремонт средств измерения давления и разрежения	**Содержание**		**10/4**	
	1.	Понятие о давлении Единицы измерения. Виды измеряемых давлений. Системные и внесистемные единицы измерения давления. Классификация средств измерения давления по принципу действия, по виду измеряемого давления, по применению и назначению, по типу отображения данных по типу выходного сигнала.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3
	2.	Деформационные датчики давления: мембранные приборы, сильфонные приборы, манометры с трубчатой пружиной	2	
	3.	Измерительные преобразователи давления с токовым выходным сигналом. Классификация измерительных преобразователей давления: Тензорезисторные преобразователи давления (назначение, принцип действия, устройство и работа).	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**4**	
	Определение неисправности технических манометров и устранение.		1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3
	Определение неисправности измерительных преобразователей давления и устранение.		1	
	Определение неисправности и устранение электроконтактного манометра		1	
	Ремонт, настройка и регулировка приборов для измерения давления и разряжения (мембранных, сильфонных, пружинных,)		1	
1.10. Устройство, назначение, принцип работы, ремонт, сборка средств измерения расхода	**Содержание**		**14/4**	
	1.	Основные понятия. Единицы измерения расхода и количества. Классификация приборов для измерения расхода и количества по принципу действия.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3
	2.	Счётчики количества: типы, принцип действия, устройство и работа.	2	

	3.	Расходомеры переменного перепада давления: назначение, структура. Стандартные сужающие устройства. (Камерные диафрагмы, дисковые диафрагмы). Возможные неисправности и методы устранения	2	
	4.	Ультразвуковым расходомером. Возможные неисправности и методы устранения	2	
	5.	Электромагнитные расходомеры. Возможные неисправности и методы устранения	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**4**	
	Определение неисправности сужающих устройств.		2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3
	Определение неисправности счётчиков количества.		2	
Тема 1.11. Устройство, назначение, принцип работы, ремонт, сборка средств измерения и сигнализации уровня жидкости	**Содержание**		**10/6**	
	1.	Основные понятия. Классификация приборов для измерения уровня.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3
	2.	Уровнемеры непрерывного действия: Визуальные уровнемеры. Поплавковые уровнемеры. Буйковые уровнемеры. Гидростатические уровнемеры. Емкостные уровнемеры. Радарные волноводные уровнемеры.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**6**	
	Поверка буйкового уровнемера		1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3
	Разборка и дефектовка буйкового уровнемера		2	
	Определение годности емкостного уровнемера		1	
	Ремонт, разборка и сборка и регулировка уровнемеров.		2	
Тема 1.12 Устройство, назначение, принцип работы, ремонт, автоматических анализаторов газов и жидкостей	**Содержание**		**8/2**	
	1.	Классификация, назначение, принцип действия, электрические и газовые схемы автоматических газоанализаторов.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3
	2.	Концентрация вещества: понятие, единицы измерения	1	
	3.	Измерение влажности и запыленности газов.	1	
	4.	Соединение блоков газоанализатора (назначение, принцип действия, устройство и работа).	1	
	5.	Возможные неисправности сигнализатора загазованности типа СВК, ремонт.	2	

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**2**	
	Изучение электрической схемы сигнализатора загазованности СВК		2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3
Тема 1.13. Устройство, назначение, принцип работы, ремонт, автоматических регуляторов и исполнительных механизмов автоматических систем и дистанционного управления	**Содержание**		**6/2**	
	1.	Понятие, классификация, принцип действия, структура и основные элементы автоматических регуляторов, их назначение.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3
	2.	Типовая структура исполнительных устройств: элементы, их назначение, взаимосвязь, устройство.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**2**	
	Определение неисправности исполнительных механизмов		1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3
	Определение неисправности промежуточных реле.		1	
1.14. Техническое обслуживания простых контрольно-измерительных приборов	**Содержание**		**8/4**	
	1.	Периодичность и порядок технического обслуживания простых контрольно-измерительных приборов	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 5.1
	2.	Дефектация деталей простых контрольно-измерительных приборов		
	3.	Порядок заполнения актов дефектации простых контрольно-измерительных приборов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		**4**	
	Выполнять дефектацию деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов		2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 5.1
	Принимать решение о замене или ремонте неисправных узлов и деталей простых контрольно-измерительных приборов		1	
	Заполнять акты дефектации простых контрольно-измерительных приборов		1	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
Тема 1.15. Инструменты и приспособления для выполнения работ по слесарной обработке	**Содержание**		**4/2**	
	1.	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3
	2.	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке деталей		
	3.	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по монтажу простых электрических схем		

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Выбор инструмента для производства работ: - по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов - по монтажу простых электрических схем контрольно-измерительных приборов по слесарной обработке	**1**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3
	Выбирать средства контроля и измерений	1	
Тема 1.16. Общие сведения о схемах и чертежах	**Содержание**	**4/2**	
	1. Общие сведения о схемах и чертежах. Виды и типы схем. Электрические схемы, схемы соединений, монтажные схемы. Условные обозначения, обозначенные на чертежах и схемах. Чтение схем		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Чтение чертежей простых контрольно-измерительных приборов, узлов и деталей, простых электрические схемы контрольно-измерительных приборов	**1**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3
	Использование вычислительной техники для просмотра и печати чертежей, электрических схем. Печать чертежей простых контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации	**1**	
Тема 1.17. Точность обработки и	**Содержание**	**4/2**	
	1. Основные сведения о допусках и посадках		ОК 01, ОК 02,

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
измерений	2. Основные сведения о классах точности		ОК 04, ОК 09 ПК 5.2
	3. Основные сведения о классах шероховатости обработки		
	4. Наименования и маркировка обрабатываемых материалов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Проверка соответствия размеров деталей требованиям технической документации	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 5.2
Тема 1.18. Слесарные работы	**Содержание**	**10/10**	
	1. Способы обработки листового и профильного проката		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 5.2. ПК 5.3
	2. Способы сверления, зенкования и развертывания		
	3. Приемы нарезания наружной и внутренней резьбы		
	4. Устройство ручных механизированных инструментов для сверления		
	5. Методы пайки твердыми и мягкими припоями		
	6. Виды соединения проводов различных марок пайкой		
	7. Методы лужения		
	8. Способы подготовки соединений под пайку и лужение		
	9. Способы выполнения лужения и пайки		
	10. Порядок подготовки деталей к лужению и пайке		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	Гибка и правка листового и профильного проката	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 5.2. ПК 5.3
	Резка и опиливание металла	2	
	Нарезание наружной и внутренней резьбы до 7-го класса точности	2	
	Сверление, зенкование и развертывание отверстий с точностью до 12-го квалитета		

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
	Производить лужение и пайку	2	
	Прокладка простых электрических схем контрольно-измерительных приборов	2	
	Выбор провода соответствующей марки и сечения для прокладки простых электрических схем контрольно-измерительных приборов		
	Соединение провода простых электрических схем контрольно измерительных приборов различными способами		
Тема 1.19. Защитные смазки	**Содержание**	**2/2**	
	1. Виды защитных смазок		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 5.1
	2. Порядок выполнения защитной смазки деталей		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Защитная смазка деталей	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 5.1
Тема 1.20. Монтаж и демонтаж контрольно-измерительных приборов	**Содержание**	**8/6**	
	1. Порядок демонтажа и монтажа простых контрольно-измерительных приборов		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 5.1
	2. Последовательность разборки и сборки простых контрольно-измерительных приборов		
	3. Способы разборки разъемных соединений		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**	
	Демонтаж простых контрольно-измерительных приборов в правильной технологической последовательности	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 5.1
	Обеспечение герметичности контролируемого оборудования после демонтажа простых контрольно-измерительных приборов		

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
	Разборка простых контрольно-измерительных приборов в правильной технологической последовательности	**2**	
	Сборка простых контрольно-измерительных приборов в правильной технологической последовательности		
	Монтаж простых контрольно-измерительных приборов в правильной технологической последовательности	**2**	
	Контроль взаимного расположения узлов и деталей простых контрольно-измерительных приборов после сборки		
Тема 1.21. Электромонтажные работы	**Содержание**	**2/0**	
	1. Виды материалов, используемых при электромонтажных работах		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 5.3
	2. Порядок монтажа простых электрических схем соединений		
Консультации		*6*	
Самостоятельная работа		*10*	
Промежуточная аттестация		*6*	
Учебная практика Виды работ **1. Выполнение работ по ремонту и обслуживанию контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств:** - Подготовка рабочего места для работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов, выбор инструмента для выполнения работ - Демонтаж и монтаж простых контрольно-измерительных приборов, герметизация контролируемого оборудования после демонтажа. - Разборка и сборка простых контрольно-измерительных приборов в правильной технологической последовательности, контроль взаимного расположения узлов и деталей		***108***	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
	- Дефектация деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов. Заполнение актов дефектации - Проверка качества показаний регистрирующих приборов, корректировка "ноль" контрольно-измерительных приборов - Зачистка электрических контактов, чистка и замена защитных смотровых стекол контрольно-измерительных приборов, подтяжку разъемных механических соединений контрольно-измерительных приборов **2. Выполнение слесарно-сборочных и электромонтажных работ:** - Подготавка рабочего место для выполнения слесарной обработки деталей и узлов контрольно-измерительных приборов, выбор инструмента для производства работ по слесарной обработке, средства контроля и измерений - Гибка и правка листового и профильного проката - Резка и опиливание металла - Нарезка наружной и внутренней резьб до 7-го класса точности. - Сверление, зенкование и развертывание отверстий с точностью до 12-го квалитета - Лужение и пайка - Проверка соответствие размеров деталей требованиям технической документации **3. Проведение испытаний отремонтированных контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств:** - Подготовка рабочего место для выполнения монтажа электрических схем контрольно-измерительных приборов, выбор инструмента - Прокладка простых электрических схем контрольно-измерительных приборов - Соединять провода простых электрических схем контрольно-измерительных приборов различными способамиоформление и защита отчета по учебной практике		

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
Производственная практика Виды работ - Ознакомление с правилами внутреннего распорядка организации, режимом конфиденциальности. - Инструктаж по охране труда и технике безопасности **1. Выполнение работ по ремонту и обслуживанию контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств:** - Изучение конструкторской и технологической документации на простые контрольно-измерительные приборы - Подготовка рабочего места для демонтажа, монтажа, сборки и разборки простых контрольно-измерительных приборов - Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для ремонта, регулировки, испытания и сдачи простых контрольно-измерительных приборов - Демонтаж и монтаж простых контрольно-измерительных приборов - Разборка и сборка простых контрольно-измерительных приборов - Дефектация простых контрольно-измерительных приборов - Оформление актов дефектации простых контрольно-измерительных приборов - Защитная смазка деталей - Ремонт и замена деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов - Регулировка простых контрольно-измерительных приборов **2. Выполнение слесарно-сборочных и электромонтажных работ:** - Изучение конструкторской и технологической документации на узлы и простые детали контрольно-измерительных приборов - Подготовка рабочего места для слесарной обработки простых деталей контрольно-	**144**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК
	измерительных приборов - Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для слесарной обработки простых деталей контрольно-измерительных приборов - Размерная обработка деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 12-го квалитета - Выполнение операций по пригонке деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 12-го квалитета и шероховатостью Ra 6,3 и выше - Контроль формы простых узлов и деталей контрольно-измерительных приборов - Контроль размеров узлов и деталей контрольно-измерительных приборов с точностью до 12го квалитета - Контроль шероховатости поверхности простых деталей контрольно-измерительных приборов **3. Проведение испытаний отремонтированных контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств:** - Изучение конструкторской и технологической документации на производимые работы по монтажу простых электрических схем контрольно-измерительных приборов - Подготовка рабочего места для монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов - Выбор инструментов и приспособлений для монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов - Прокладка простых электрических схем контрольно-измерительных приборов - Соединение элементов простых электрических схем контрольно-измерительных приборов		
Квалификационный экзамен		**6**	
Всего		**434**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплекты учебно-наглядных пособий по дисциплине: комплекты учебных таблиц, стендов, схем, электронные образовательные и видео материалы, тестовые задания, нормативные правовые документы и технологическая документация и пр.

Зона по видам работ «Технический контроль»: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя, интерактивный комплекс, стеллаж металлический, глубиномер микрометрический, нутромер, угломер с закрытым лимбом, штангензубомер, штангенрейсмас, набор концевых мер, набор образцов шероховатости, тестер шероховатости, твердомер электронный портативный, микроскоп цифровой измерительный, разметочный штангенциркуль

Мастерская механообработки с участком для слесарной обработки: станок токарный с ЧПУ 16А20ФЗС 39 - 8шт., станок токарно-винторезный SV-18R - 4шт, станок токарно-винторезный 16Б20П, станок сверлильный с тисками станочными; станок точильный двусторонний; верстак, оборудованный слесарными тисками; поворотная плита; стол с плитой разметочной; комплект инструмента для выполнения слесарных, механосборочных, ремонтных работ; устройства для расположения рабочих, контрольно-измерительных инструментов, технологической документации; набор контрольно-измерительного инструмента, пресс винтовой ручной; ножницы рычажные маховые; такелажная оснастка и грузозахватные устройства; щетка металлическая, техническая документация, инструкции, правила

Производственная практика по «ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам» проводится в помещениях организаций, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки студентов (ООО "Яковлевский ГОК"), соответствующих условиями для реализации практической подготовки, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения (в соответствии с Договором о практической подготовке).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

В процессе освоения программы профессионального модуля ПМ.05 «Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» обучающимся предоставлена возможность доступа к учебным материалам по модулю.

3.2.1. Основные печатные издания:

1. Липатова А.Б. Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.Б. Липатова, Е.Н. Соколова, А.М. Щукин. - Москва: Издательский центр «Академия», 2021г.

2. Козлов И.А. Слесарное дело и технические измерения: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / И.А. Козлов. - Москва: Издательский центр «Академия», 2020 г.

3. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: учебник для студентов учреждений

среднего профессионального образования / Б.С. Покровский. - Москва: Издательский центр «Академия», 2020 г.

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Молдабаева М. Н. Контрольно-измерительные приборы и основы автоматики: учебное пособие / М. Н. Молдабаева. — Москва, Вологда: ИнфраИнженерия, 2019. — 332 с. — ISBN 978-5-9729-0327-6. — Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFo6pa3oeaHue: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/86599.

2. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / С.А. Зайцев, Д.Д. Грибанов, А.Н. Толстов, Р.В. Меркулов. - М.: Издательский центр «Академия», 2017г.

3. Хрусталева З.А. Электротехнические измерения. Практикум: учебное пособие для студентов среднего профессионального образования / З.А. Хрусталева.

- М.: КНОРУС, 2017г.

4. Соснин О.М. Средства автоматизации и управления: учебник для студентов учреждений высших учебных заведений / О.М. Соснин, А.Г. Схиртладзе.

- М.: Издательский центр «Академия», 2014г.

5. Александровская А.Н. Автоматика: учебник для студентов СПО. - М.: Издательский центр «Академия», 2014г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
Показатели освоенности общих компетенций		
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Анализирует задачу, выделяя ее составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. Находит и анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. Аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Текущий контроль: - устные сообщения - решение практических задач. - проверка результатов и хода выполнения практических работ Квалификационный экзамен
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении поставленных задач Использует поиск, подбор, изучение материала в информационных ресурсах разного характера (печатными и электронными изданиями, интернет- сайтами, базами данных). Обрабатывает имеющуюся и полученную первичную информацию (выделение основного, сравнение, классификация, интерпретация, составление таблиц, подготовка текстов и иных форматов	Текущий контроль: выполнение практических работ и ситуационных индивидуальных заданий. Выполнение заданий на поиск информации в справочной литературе, сети Интернет Квалификационный экзамен

	представления результатов, подведение итогов по прочитанному)	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Устанавливает позитивный стиль общения, выбирает стиль общения в соответствии с ситуацией, принимает критику, ведет деловую беседу в соответствии с этическими нормами. Демонстрирует способность и готовность к сотрудничеству. Общается по телефону в соответствии с этическими нормами, выполняет письменные и устные рекомендации руководства, способен к эмпатии, организует коллективное обсуждение рабочей ситуации, участвует в дискуссии на личностно профессионально значимые темы	Текущий контроль: выполнение практических работ и ситуационных индивидуальных заданий. Оценка выполнения групповых проектов Оценка распределения ролей при выполнении заданий Экспертное наблюдение и оценка результатов формирования поведенческих навыков в ходе обучения
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Устное и письменное представление информации с учетом контекста общения с использованием иноязычных словарей и справочников, в том числе информационносправочных систем в электронной форме Поиск и анализ информации в тексте	Текущий контроль: выполнение практических работ и ситуационных индивидуальных заданий. Оценка результатов дискуссии, ответов на вопросы, подготовленных документов
Показатели освоенности профессиональных компетенций		
ПК 5.1 Производить ремонт и обслуживание контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств	Ремонт и обслуживание контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств выполнены работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	Квалификационный экзамен Экспертное наблюдение выполнения

ПК 5.2 Производить слесарно-сборочные и электромонтажные работы	Слесарно-сборочные и электромонтажные работы произведены в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	
ПК 5.3 Проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств	Испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств проведены в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами	

Приложение 1.6
к ОПОП СПО по специальности
15.02.18 «Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
УП.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭКСПЛУАТАЦИИ РОБОТОТЕНИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ

Специальность	**15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)**
Профессиональный модуль	**ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов**
Вид практики	**Учебная**
Наименование практики	**Учебная практика по техническому обеспечению эксплуатации робототехнических комплексов**

2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ 3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ 5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ 8

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы практики

Рабочая программа практики является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.11.2023 № 890, в части освоения вида профессиональной деятельности ВД.1 «**Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов»** и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК 1.1 Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса.

ПК 1.2 Определять действительные значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений.

ПК 1.3 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов

ПК 1.4 Проектировать сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса.

1.2 Цели и задачи практики - требования к результатам прохождения практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения практики должен уметь:

- использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации робототехнологических комплексов;
- планировать проведение контроля соответствия качества робототехнологических комплексов требованиям технической документации;
- планировать работы по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию робототехнологических комплексов на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям;
- читать чертежи;
- разрабатывать технологические этапы проведения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию робототехнологических комплексов на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям;
- измерять силу затяжки резьбовых соединений;
- использовать необходимое оборудование и инструмент для оценки соответствия предметов труда техническим требованиям;
- проводить измерения параметров предметов труда;
- проводить измерения с использованием индикаторных нутромеров, штангенциркулей, микрометров;
- контролировать основные параметры предметов труда;
- Пользоваться динамометрическими ключами
- определять источники повышенного шума узлов и механизмов робототехнологических комплексов
- проводить диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных

роботов, вспомогательных механизмов и устройств робототехнологических комплексов;

- определять причины неисправностей работы робототехнологических комплексов (основного технологического оборудования, вспомогательных механизмов и устройств);
- заливать жидкие смазки и наносить консистентную смазку;
- заменять пневмо- и гидроаппаратуру робототехнологических комплексов;
- заменять энергонезависимые источники питания;
- читать и понимать чертежи и технологическую документацию;
- составлять технические задания на проектирование технологической оснастки;
- моделировать по чертежам и техническим заданиям приспособления и технологическую оснастку в программах компьютерного моделирования;
- выполнять расчеты, связанные с проектированием сборочных приспособлений и технологической оснастки;
- разрабатывать конструктивное исполнение приспособлений и оснастки;
- проектировать базирующие элементы приспособлений и технологической оснастки;
- использование пакетов прикладных программ (CAD/CAM - системы) для разработки технической документации на проектирование элементов систем автоматизации.

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

Всего 2 недели, 72 часа

1.4 Формы проведения учебной практики

Учебная практика по ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов проводится в форме практической подготовки обучающихся в учебных мастерских ОГАПОУ «ЯПТ».

1.5 Формы промежуточной аттестации

Проверка полученных знаний, умений и навыков проводится в форме комплексного зачета совместно с зачетом по производственной практике.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение студентами видом профессиональной деятельности: ВД.1 **Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов,** в том числе профессиональными компетенциями (ПК) и общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1	Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса.	Наблюдение и оценка освоения компетенций в ходе прохождения обучающимися учебной практики; Проверка дневника практики; Дифференцированный зачет по итогам производственной практики
ПК 1.2	Определять действительные значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений.	
ПК 1.3	Осуществлять диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов	
ПК 1.4	Проектировать сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса.	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

3. Структура и содержание учебной практики

Коды профессиональных компетенций	**Наименования разделов практики**	**Объем времени, отведенный на освоение практики количество часов**
1	**2**	**3**
ПК 1.1 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09.	Планирование процесса выполнения работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса	**12**
ПК 1.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09.	Определение значений контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений	**12**
ПК 1.3 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09.	Диагностика неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов	**24**
ПК 1.4 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09.	Проектирование сборочных приспособлений и технологической оснастки для робототехнологического комплекса	**24**
	Всего:	**72**

Содержание практики

Виды выполняемых работ/ направления деятельности	Содержание учебных занятий	Объем часов
Раздел 1 Планирование процесса выполнения работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса		**12**
Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса	**Содержание:**	**12**
	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебно-производственных мастерских	6
	Построение графиков технического обслуживания оборудования, сервисного обслуживания;	
	Разработка технологических этапов проведения работ по контролю, наладке, подналадке и техническому обслуживанию робототехнологических комплексов на основе технологической документации	6
Раздел 2. Определение значений контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений		**12**
Определять действительные значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений	**Содержание:**	**12**
	Измерение параметров предметов труда	6
	Измерения параметров с использованием индикаторных нутромеров, штангенциркулей, микрометров	6
Раздел 3. Диагностика неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов		**24**
Осуществлять диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов	**Содержание:**	**24**
	Диагностика неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов, вспомогательных механизмов и устройств	24
Раздел 4. Проектирование сборочных приспособлений и технологической оснастки для робототехнологического комплекса		**24**
Проектировать сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса	**Содержание:**	**24**
	Составление технического задания на проектирование технологической оснастки;	12
	Выполнение расчетов по проектированию приспособлений и технологической оснастки для роботизированной обработки (для станков с ЧПУ)	12
Итого		**72**

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1 Материально-техническое обеспечение процесса практики

Для реализации программы учебной практики по ПМ.01 Т**ехническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов**» предусмотрены следующие специальные помещения:

Зона по видам работ «Промышленная робототехника»: рабочее место преподавателя; рабочее место обучающегося, оснащенное компьютером с выходом в интернет - 12 шт; интерактивная панель; универсальный легкий промышленный робот-манипулятор (10 кг) - 2 шт.

по видам работ «Технический контроль»: интерактивный комплекс, стеллаж металлический, глубиномер микрометрический, нутромер, угломер с закрытым лимбом, штангензубомер, штангенрейсмас, набор концевых мер, набор образцов шероховатости, тестер шероховатости, твердомер электронный портативный, микроскоп цифровой измерительный, разметочный штангенциркуль

4.2 Информационное обеспечение процесса практики

Для реализации программы библиотечный фонд техникума имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе

4.2.1 Основные печатные издания

1. Виноградов, В. М. Автоматизация технологических процессов и производств. Введение в специальность: учебное пособие / В.М. Виноградов, А.А. Черепахин. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023 — 161 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-00091-536-3. Текст: электронный. -URL: - https://znanium.com/catalog/product/1895498
2. Иванов, А. А. Основы робототехники: учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2024 — 223 с. — (Среднее профессиональное образование). - 978-516-014622-5. - Текст : электронный.- URL: https://znanium.ru/catalog/product/2131473
3. Клепиков, В. В. Автоматизация производственных процессов: учебное пособие /В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, А.Г. Схиртладзе. — Москва: ИНФРА-М, 2024 — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013871-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium .ru/catalog/product/2139179
4. Клепиков, В. В. Станочные приспособления: учебник / В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, В.Ф. Солдатов, А.Г. Схиртладзе. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023 — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-583-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium .ru/catalog/product/1989285
5. Шишмарёв В. Ю., Роботизированные системы и их промышленное применение: учебник / В. Ю. Шишмарёв. — Москва: КноРус, 2023 — 419 с. — ISBN 978-5-406-11557-2. — URL: https://book.ru/book/949263

4.2.2 . Дополнительные источники:

1. Блюменштейн, В.Ю. Проектирование технологической оснастки / В.Ю. Блюменштейн, А.А. Клепцов. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2023 - 220 с.

2. Тарабарин, О.И. Проектирование технологической оснастки в машиностроении: учебное пособие для спо / О.И. Тарабарин, А.П. Абызов, В. Б. Ступко. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021 — 304 с.

4.3 Общие требования к организации практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее - организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

4.4 Кадровое обеспечение процесса практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

Приложение 1.7
к ОПОП СПО по специальности
15.02.18 «Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

ПП.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭКСПЛУАТАЦИИ РОБОТОТЕНИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ

Специальность	**15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)**
Профессиональный модуль	**ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов**
Вид практики	**Производственная**
Наименование практики	**Производственная практика по техническому обеспечению эксплуатации робототехнических комплексов**

2025

Рабочая программа производственной практики разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.11.2023 № 890

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ 4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ 6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ 10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы практики

Рабочая программа практики по **ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов** является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.11.2023 № 890, в части освоения вида профессиональной деятельности ВД.1 «**Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов»** и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК 1.1 Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса.

ПК 1.2 Определять действительные значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений.

ПК 1.3 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов

ПК 1.4 Проектировать сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса.

1.2 Цели и задачи практики - требования к результатам прохождения практики

Цели производственной практики:

- углубление первоначального практического опыта, дальнейшее развитие общих и профессиональных компетенций, проверка готовности к самостоятельной трудовой деятельности;
- подготовка к итоговой аттестации.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения практики должен овладеть навыками:

- планирования работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию робототехнологических комплексов на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации;
- передачи управления налаженным робототехнологическим комплексом оператору;
- информирования руководства о работе робототехнологических комплексов;
- инструментального контроля работы робототехнологических комплексов;
- выборочной проверки качества предметов труда;
- проверки качества соединений разъемов (плотность, сила затяжки резьбовых соединений);
- выявления и устранения повышенных шумов узлов робототехнологических комплексов;
- проверки силы затяжки фундаментных болтов;
- проверки точности позиционирования рабочих органов
- оценки основных параметров предметов труда
- проверки соответствия предметов труда техническим требованиям
- выбора и использования контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;
- визуального контроля работы робототехнологических комплексов;
- определения правильности действий робототехнологических комплексов;

- проверки работы вспомогательных механизмов робототехнологических комплексов;
- диагностики причин незахвата предметов труда;
- диагностики причин неисправности работы вспомогательных механизмов и устройств;
- диагностики причин неисправности работы основного технологического оборудования;
- диагностики причин неисправности работы робототехнологических комплексов;
- устранения перекручиваний гибкой подводки;
- пополнения смазки в редукторах;
- замены фильтров системы смазки, системы охлаждения робототехнологических комплексов;
- замены батарей энергонезависимой памяти;
- проектирования приспособлений и технологической оснастки робототехнологического комплекса в соответствии с производственными задачами согласно нормативным требованиям;
- оформления технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации.

1.3 Сроки проведения и количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:

Сроки проведения практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

Продолжительность - 3 недели, 108 часов.

1.4 Формы проведения производственной практики

Производственная практика по ПМ.01 Т**ехническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов** проводится в форме практической подготовки обучающихся, под непосредственным руководством и контролем ответственного лица по практической подготовке от профильной организации, в помещениях профильной организации.

1.5 . Отчетная документация обучающегося по результатам производственной практики

В период прохождения производственной практики обучающиеся обязаны вести следующую документацию:

- дневник производственной практики (приложение 1).

1.6 Формы промежуточной аттестации

Проверка полученных знаний, умений и навыков проводится в форме комплексного зачета совместно с зачетом по учебной практике.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение студентами видом профессиональной деятельности: ВД.1 **Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов,** в том числе профессиональными компетенциями (ПК) и общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1	Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса.	Наблюдение и оценка освоения компетенций в ходе прохождения обучаю щимися производственной практики; Проверка дневника практики; Дифференцированный зачет по итогам производственной практики
ПК 1.2	Определять действительные значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений.	
ПК 1.3	Осуществлять диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов	
ПК 1.4	Проектировать сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса.	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

3. Структура и содержание производственной практики

Коды профессиональных компетенций	**Наименования разделов практики**	**Объем времени, отведенный на освоение практики количество часов**
1	**2**	**3**
	Ознакомление с правилами внутреннего распорядка организации, режимом конфиденциальности. Инструктаж по охране труда и технике безопасности	**2**
ПК 1.1 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09.	Планирование процесса выполнения работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса	**22**
ПК 1.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09.	Определение значений контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений	**22**
ПК 1.3 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09.	Диагностика неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов	**28**
ПК 1.4 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09.	Проектирование сборочных приспособлений и технологической оснастки для робототехнологического комплекса	**28**
	Дифференцированный зачет	**6**
		108

Содержание практики

Виды выполняемых работ/ направления деятельности	Содержание учебных занятий	Объем часов
	Ознакомление с правилами внутреннего распорядка организации, режимом конфиденциальности. Инструктаж по охране труда и технике безопасности	**2**
Раздел 1 Планирование процесса выполнения работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса		**22**
Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса	**Содержание:**	**22**
	Планирование работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию робототехнологических комплексов на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации	22
	Передача управления налаженным робототехнологическим комплексом оператору	
Раздел 2. Определение значений контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений		**22**
Определять действительные значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений	**Содержание:**	**22**
	Инструментальный контроль работы робототехнологических комплексов	22
	Проверка качества предметов труда	
	Оценка основных параметров предметов труда	
	Проверка соответствия предметов труда техническим требованиям	
	Проверка качества соединений разъемов (плотность, сила затяжки резьбовых соединений)	
	Проверка силы затяжки фундаментных болтов	
	Проверка точности позиционирования рабочих органов	
	Выявление и устранение повышенных шумов узлов робототехнологических комплексов	
Раздел 3. Диагностика неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов		**28**
	Содержание:	**28**

Осуществлять диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов	Визуальный контроль работы робототехнологических комплексов	28
	Определение правильности действий робототехнологических комплексов	
	Проверка работы вспомогательных механизмов робототехнологических комплексов	
	Диагностика причин незахвата предметов труда	
	Диагностика причин неисправности работы вспомогательных механизмов и устройств	
	Диагностика причин неисправности работы основного технологического оборудования	
	Диагностика причин неисправности работы робототехнологических комплексов	
Раздел 4. Проектирование сборочных приспособлений и технологической оснастки для робототехнологического комплекса		**28**
Проектировать сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса	**Содержание:**	**28**
	Проектирование приспособлений и технологической оснастки в соответствии с производственными задачами	28
	Оформление технической документации на разработанную модель элементов систем автоматизации	
	Устранение перекручиваний гибкой подводки	
	Пополнение смазки в редукторах	
	Замена фильтров системы смазки, системы охлаждения робототехнологических комплексов	
	Замена батарей энергонезависимой памяти	
Дифференцированный зачет		**6**
Итого		**108**

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1 Материально-техническое обеспечение процесса практики

Производственная практика по ПМ.01 **Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов**» проводится в помещениях профильных организаций, соответствующих условиями для реализации практической подготовки, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения (в соответствии с Договором о практической подготовке).

4.2 Информационное обеспечение процесса практики

Для реализации программы библиотечный фонд техникума имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе

4.2.1 Основные печатные издания

1. Виноградов, В. М. Автоматизация технологических процессов и производств. Введение в специальность: учебное пособие / В.М. Виноградов, А.А. Черепахин. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023 — 161 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-00091-536-3. Текст: электронный. -URL: - https://znanium.com/catalog/product/1895498
2. Иванов, А. А. Основы робототехники: учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2024 — 223 с. — (Среднее профессиональное образование). - 978-516-014622-5. - Текст : электронный.- URL: https://znanium.ru/catalog/product/2131473
3. Клепиков, В. В. Автоматизация производственных процессов: учебное пособие /В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, А.Г. Схиртладзе. — Москва: ИНФРА-М, 2024 — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013871-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium .ru/catalog/product/2139179
4. Клепиков, В. В. Станочные приспособления: учебник / В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, В.Ф. Солдатов, А.Г. Схиртладзе. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023 — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-583-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium .ru/catalog/product/1989285
5. Шишмарёв В. Ю., Роботизированные системы и их промышленное применение: учебник / В. Ю. Шишмарёв. — Москва: КноРус, 2023 — 419 с. — ISBN 978-5-406-11557-2. — URL: https://book.ru/book/949263

4.2.2 . Дополнительные источники:

1. Блюменштейн, В.Ю. Проектирование технологической оснастки / В.Ю. Блюменштейн, А.А. Клепцов. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2023 - 220 с.
2. Тарабарин, О.И. Проектирование технологической оснастки в машиностроении: учебное пособие для спо / О.И. Тарабарин, А.П. Абызов, В. Б. Ступко. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021 — 304 с.

4.3 . Требования к организации аттестации и оценке результатов производственной практики

К аттестации допускаются обучающиеся, выполнившие в полном объеме программу производственной практики и представившие полный пакет отчетных документов.

Оценка результатов прохождения производственной практики проводится в форме дифференцированного зачета.

Дифференцированный зачет проводится после завершения производственной практики преподавателями профессионального модуля, мастерами производственного обучения и руководителями практики.

Оценка за зачет выставляется на основании:

- ведения учебной документации;
- посещаемости практики;
- текущих оценок за каждый день практики;
- пакета отчетных документов;

Оценка за производственную практику выставляется в ведомость, а затем в зачетную книжку студента.

Результат прохождения практики оценивается по системе:

- отлично
- хорошо
- удовлетворительно
- не зачтено

Критерии оценивания

Оценка	Критерии					
	Участие в производственном процессе	**Приобретение профессиональных навыков**	**Общение с персоналом**	**Выполнение программы практики**	**Дисциплина, исполнительность**	**Общение с коллегами, руководством, клиентами**
Отлично	Активно и творчески проявляет инициативу в отношении работы	Уверенно и самостоятельно выполняет основные работы, предусмотренные программой практики	Соблюдает субординацию, уравновешенность	Полностью и качественно	Соблюдает внутренний распорядок и график работы Прилежание	Быстро устанавливает контакт с коллегами, руководством, клиентами и соблюдает этику и деонтологию
Хорошо	Недостаточно активно, мало инициативы	Не уверенно, под постоянным контролем	Не общительность, замкнутость, не ступает в контакт с персоналом	Не полностью, незначительные	Опоздания на практику	Не уверенно устанавливает контакт с коллегами, руководством, клиентами
Удовлетвори тельно	Эпизодически не проявляет интерес к работе	Допускает незначительны е ошибки при выполнении работ	Имеет замечания.	Отклонения от качественных параметров	Имеет (1-2) пропуска по неуважительным причинам (отработаны)	
Не зачтено	Был отстранен от прохождения практики в связи с нарушением правил техники безопасности или внутреннего распорядка	Грубое нарушение технологии выполнения работ	Был отстранен от прохождения практики в связи с конфликтной ситуацией в коллективе	С грубыми нарушениями качества и сроков	Имеет 50% пропусков по неуважительным причинам (не отработаны)	Грубые нарушения профессиональной этики и деонтологии

Приложение 1.8
к ОПОП СПО по специальности
15.02.18 «Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
УП.02. УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ПУСКО-НАЛАДКЕ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ РОБОТОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ

Специальность	**15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)**
Профессиональный модуль	**ПМ.02 Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов**
Вид практики	**Учебная**
Наименование практики	**Учебная практика по пуско-наладке и техническому обслуживанию робототехнологических комплексов**

2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ 3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ 5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ 9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы практики

Рабочая программа практики является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.11.2023 № 890, в части освоения вида профессиональной деятельности ВД.2 «Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов» и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК 2.1 Выполнять комплекс пусконаладочных работ на робототехнологических комплексах в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации.

ПК 2.2 Разрабатывать управляющие программы работы робототехнологических комплексов в соответствии с техническим заданием

ПК 2.3 Осуществлять работы по контролю, регламентированному и неплановому техническому обслуживанию промышленных роботов и робототехнологических комплексов

ПК 2.4 Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов в соответствии с принципиальными схемами подключения

1.2 Цели и задачи практики - требования к результатам прохождения практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения практики должен уметь:

- читать принципиальные гидравлические и пневматические схемы, кинематические схемы, электрические схемы
- читать техническую документацию на проведение диагностики
- разрабатывать технологические этапы проведения пусконаладочных работ (ВЧ);
- выполнять расчеты, связанные с наладкой работы робототехнологических комплексов;
- настраивать механические и электромеханические системы робототехнологических комплексов;
- устанавливать технологическую оснастку на робототехнологический комплекс;
- использовать специальные инструменты и оборудование для проверки основных параметров технологического оборудования;
- осуществлять проверку точности позиционирования рабочих органов;
- использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры);
- применять программное обеспечение (выбирать программы) для роботизированной обработки;
- выбирать программы обработки в соответствии с производственным заданием, конструкторской и производственно-технологической документацией;
- интегрировать в программу взаимодействие робота с устройствами промышленной визуализации (тепловыми, механическими, электромеханическими, магнитными, лазерными, оптическими) процесса обработки с возможностью выбора автоматического слежения;
- читать команды языка программирования оборудования с числовым программным управлением;
- диагностировать робототехнологические комплексы с использованием диагностических стендов и приборов;
- использовать необходимые инструменты и оборудование для диагностики, ремонта и наладки механических передач;
- использовать оборудование для проверки основных характеристик механических передач (точность перемещения, точность позиционирования, взаимное расположение узлов, допустимое

усилие на приводе);

- использовать измерительные инструменты (индикаторные головки, микрометры, нутромеры);
- заливать жидкие смазки и наносить консистентную смазку;
- заменять источники питания в системе программного управления робототехнологическим комплексом;
- заменять части механических передач в робототехнологических комплексах;
- заменять электрические провода в робототехнологических комплексах;
- заменять элементы гидро- и пневмосистемы в робототехнологических комплексах;
- регулировать подшипники в узлах и механизмах робототехнологических комплексов;
- использовать специальные жидкости для смазки механических передач;
- использовать специальные инструменты и оборудование для проверки основных параметров технологического оборудования;
- конфигурировать и применять режим «внешняя автоматика»;
- подключать контроллер к робототехнической системе;
- конфигурировать ПЛК и HMI;
- настраивать и конфигурировать ПЛК и HMI в соответствии с принципиальными электрическими схемами подключения для обеспечения корректной работы робототехнологического комплекса;
- программировать ПЛК, программой обрабатывать цифровые и аналоговые сигналы, применять технологии полевых шин.

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

Всего 2 недели, 72 часа

1.4 Формы проведения учебной практики

Учебная практика по ПМ.02 Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов проводится в форме практической подготовки обучающихся в учебных мастерских ОГАПОУ «ЯПТ».

1.5 Формы промежуточной аттестации

Проверка полученных знаний, умений и навыков проводится в форме комплексного зачета совместно с зачетом по производственной практике.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение студентами видом профессиональной деятельности: ВД.2 Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов**,** в том числе профессиональными компетенциями (ПК) и общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1	Выполнять комплекс пусконаладочных работ на робототехнологических комплексах в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации.	Наблюдение и оценка освоения компетенций в ходе прохождения обучающимися учебной практики; Проверка дневника практики; Дифференцированный зачет по итогам производственной практики
ПК 2.2	Разрабатывать управляющие программы работы робототехнологических комплексов в соответствии с техническим заданием	
ПК 2.3	Осуществлять работы по контролю, регламентированному и неплановому техническому обслуживанию промышленных роботов и робототехнологических комплексов	
ПК 2.4	Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов в соответствии с принципиальными схемами подключения	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.1 Структура практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов практики	Объем времени, отведенный на освоение практики,ч
1	**2**	**3**
ПК 2.1 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09.	Пуско-наладочные работы на робототехнологических комплексах	18
ПК 2.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09.	Управляющие программы для работы робототехнологических комплексов	18
ПК 2.3 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09.	Контроль и техническое обслуживание промышленных роботов и робототехнологических комплексов	18
ПК 2.4 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09.	Настройка и конфигурирование программируемых логических контроллеров	18
	Всего:	**72**

3.2 Содержание практики

Виды выполняемых работ/ направления деятельности	Содержание учебных занятий	Объем часов
	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебно-производственных мастерских	
Раздел 1 Пуско-наладочные работы на робототехнологических комплексах		**18**
Выполнение комплекса пусконаладочных работ на робототехнологических комплексах в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации	**Содержание:**	**18**
	Разработка технологических этапов проведения пусконаладочных работ; Выполнение расчетов, связанных с наладкой работы робототехнологических комплексов;	6
	Настройка механических и электромеханических систем робототехнологических комплексов (на учебном оборудовании);	6
	Проверка основных параметров технологического оборудования (на учебном оборудовании) с использованием специальных инструментов и оборудования;	
	Установка технологической оснастки на учебном оборудовании Проверку точности позиционирования рабочих органов (на учебном оборудовании)	6
Раздел 2. Управляющие программы для работы робототехнологических комплексов		**18**
Разработка управляющей программы работы робототехнологических комплексов в соответствии с техническим заданием	**Содержание:**	**18**
	Разработка управляющих программ для роботизированной обработки (на учебном оборудовании)	12
	Интегрирование управляющих программ	
	Программирование оборудования с числовым программным управлением	6
Раздел 3. Контроль и техническое обслуживание промышленных роботов и робототехнологических комплексов		**18**
Осуществление работ по контролю, регламентированному и неплановому техническому обслуживанию промышленных роботов и робототехнологических комплексов	**Содержание:**	**18**
	Определение норм времени на обслуживание и ремонт, списочного штата персонала с указанием минимального разряда обслуживающего персонала (по схемам);	6
	Диагностика и поиск неисправностей робототехнологические комплексы с использованием диагностических стендов и приборов, а также необходимых инструментов и оборудования	6
	Проверка основных характеристик механических передач; Замена части механических передач в робототехнологических комплексах; Использование специальных жидкостей для смазки механических передач;	

	Заправка жидких смазок и нанесение консистентной смазки; Замена источника питания в системе программного управления робототехнологическим комплексом; Замена электрическихе проводов в робототехнологических комплексах; Замена элементов гидро- и пневмосистемы в робототехнологических комплексах; Регулировка подшипников в узлах и механизмах робототехнологических комплексов.	6
Раздел 4. Настройка и конфигурирование программируемых логических контроллеров		**18**
Выполнение настройки и конфигурирования программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов в соответствии с принципиальными схемами подключения	**Содержание:**	**18**
	Проверка основных параметров технологического оборудования с использованием специальных инструментов и оборудования	6
	Настройка и управление параметрами, применение режима «внешняя автоматика» (на учебном оборудовании)	
	Подключение контроллера к робототехнической системе;	6
	Настройка и конфигурирование ПЛК и HMI, в соответствии с принципиальными электрическими схемами подключения для обеспечения корректной работы робототехнологического комплекса	
	Программирование ПЛК, Программная обработка цифровых и аналоговых сигналов, Применение технологии полевых шин	6
Итого		**72**

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1 Материально-техническое обеспечение процесса практики

Для реализации программы учебной практики по ПМ.02 «Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов» предусмотрены следующие специальные помещения:

Зона по видам работ «Промышленная робототехника»: рабочее место преподавателя; рабочее место обучающегося, оснащенное компьютером с выходом в интернет - 12 шт; интерактивная панель; универсальный легкий промышленный робот-манипулятор (10 кг) - 2 шт.

Зона по видам работ «Технический контроль»: интерактивный комплекс, стеллаж металлический, глубиномер микрометрический, нутромер, угломер с закрытым лимбом, штангензубомер, штангенрейсмас, набор концевых мер, набор образцов шероховатости, тестер шероховатости, твердомер электронный портативный, микроскоп цифровой измерительный, разметочный штангенциркуль

Мастерская механообработки с участком для слесарной обработки: станок токарный с ЧПУ 16А20ФЗС 39 - 8шт., станок токарно-винторезный SV-18R - 4шт, станок токарно-винторезный 16Б20П, станок сверлильный с тисками станочными; станок точильный двусторонний; верстак, оборудованный слесарными тисками; поворотная плита; стол с плитой разметочной; комплект инструмента для выполнения слесарных, механосборочных, ремонтных работ; устройства для расположения рабочих, контрольно-измерительных инструментов, технологической документации; набор контрольно-измерительного инструмента, пресс винтовой ручной; ножницы рычажные маховые; такелажная оснастка и грузозахватные устройства; щетка металлическая, техническая документация, инструкции, правила

4.2 Информационное обеспечение процесса практики

Для реализации программы библиотечный фонд техникума имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе

4.2.1 Основные печатные издания

1. Виноградов, В. М. Автоматизация технологических процессов и производств. Введение в специальность: учебное пособие / В.М. Виноградов, А.А. Черепахин. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023 — 161 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-500091-536-3. Текст: электронный. -URL: - https://znanium.com/catalog/product/1895498
2. Иванов, А. А. Основы робототехники: учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. — Москва: ИНФРА-М, 2024 — 223 с. — (Среднее профессиональное образование). - 9785-16-014622-5. - Текст : электронный.- URL: https://znanium.ru/catalog/product/2131473
3. Клепиков, В. В. Автоматизация производственных процессов: учебное пособие /В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, А.Г. Схиртладзе. — Москва: ИНФРА-М, 2024 — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013871-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium .ru/catalog/product/2139179
4. Клепиков, В. В. Станочные приспособления: учебник / В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, В.Ф. Солдатов, А.Г. Схиртладзе. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023 — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-583-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanrum.ru/catalog/product/1989285
5. Шишмарёв В. Ю., Роботизированные системы и их промышленное применение: учебник / В. Ю. Шишмарёв. — Москва: КноРус, 2023 — 419 с. — ISBN 978-5-406-11557-2. — URL: https://book.ru/book/949263

4.2.2 . Дополнительные источники:

1. Автоматизация технологических процессов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ю. Шишмарев. — 7-е изд., испр., Академия, 2021 г.

2. Архипов, М. В. Промышленные роботы: управление манипуляционными роботами: учебное пособие для среднего профессионального образования/ М. В. Архипов, М. В. Вартанов, Р. С. Мищенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022 — 170 с.

3. Воротников С.А. Информационные устройства робототехнических систем Учеб. пособие - М.: Изд-во МГТУ нм Н.Э. Баумана, 2021 - 384 с.; ил.

4.3 Общие требования к организации практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее - организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

4.4 Кадровое обеспечение процесса практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

Приложение 1.9
к ОПОП СПО по специальности
15.02.18 «Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
ПП.02 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПО ПУСКО-НАЛАДКЕ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ РОБОТОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ

Специальность	**15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)**
Профессиональный модуль	**ПМ.02 Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов**
Вид практики	**Производственная**
Наименование практики	**Производственная практика по пуско-наладке и техническому обслуживанию робототехнологических комплексов**

2025

Рабочая программа производственной практики разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.11.2023 № 890.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ 4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ 6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ 10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы практики

Рабочая программа практики **ПМ.02 Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов** является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.11.2023 № 890, в части освоения вида профессиональной деятельности ВД.2 «Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов» и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК 2.1 Выполнять комплекс пусконаладочных работ на робототехнологических комплексах в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации.

ПК 2.2 Разрабатывать управляющие программы работы робототехнологических комплексов в соответствии с техническим заданием

ПК 2.3 Осуществлять работы по контролю, регламентированному и неплановому техническому обслуживанию промышленных роботов и робототехнологических комплексов

ПК 2.4 Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов в соответствии с принципиальными схемами подключения

1.2 Цели и задачи практики - требования к результатам прохождения практики

Цели производственной практики:

- углубление первоначального практического опыта, дальнейшее развитие общих и профессиональных компетенций, проверка готовности к самостоятельной трудовой деятельности;
- подготовка к итоговой аттестации.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения практики должен овладеть навыками:

- Наладка вспомогательного оборудования
- Наладка робототехнологических комплексов на выпуск продукции
- Установка захватных устройств промышленных роботов
- Установка оснастки на робототехнологический комплекс
- Подключение захватных устройств промышленных роботов
- Проверка точности позиционирования рабочих органов
- Пуско-наладка робототехнологических комплексов (ВЧ)
- Изучение конструктивных особенностей, особенностей программирования новых робототехнологических комплексов
- Выполнения программирования робототехнологического комплекса и настройки параметров робототехнологического комплекса
- Корректировка введенной программы
- Первичная отработка и контроль результата выполнения программы
- Диагностика причин погрешности позиционирования рабочих органов промышленных роботов

- Выполнение специальных работ, предусмотренных регламентом технического обслуживания
- Переналадка робототехнологических комплексов на выпуск новой продукции
- Проверка основных параметров технологического оборудования
- Проверка работоспособности основного технологического оборудования
- Проверка работы вспомогательных механизмов и устройств
- Проверка состояния соединений узлов и механизмов робототехнологических комплексов
- Проверка тормозов электромоторов промышленного робота
- Проверка электрических контактов систем управления робототехнологическими комплексами
- Регулировка подшипников в узлах и механизмах робототехнологических комплексов
- Забор проб отработанной смазки редукторов
- Замена деталей узлов и механизмов робототехнологических комплексов
- Замена ремней ременных и цепных передач в механизмах робототехнологических комплексов
- Замена смазки в редукторах
- Осмотра систем управления робототехнологических комплексов
- Конфигурирования связи между роботом и программируемым логическим контроллером (ПЛК)
- Оснащения робототехнологических комплексов дополнительным оборудованием,
- Настройки и подключения новых компонентов робототехнологического комплекса к ПЛК согласно стандартам и технической документации

1.3 Сроки проведения и количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:

Сроки проведения практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

Продолжительность - 3 недели, 108 часов.

1.4 Формы проведения производственной практики

Производственная практика по **ПМ.02 Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов** проводится в форме практической подготовки обучающихся, под непосредственным руководством и контролем ответственного лица по практической подготовке от профильной организации, в помещениях профильной организации.

1.5 . Отчетная документация обучающегося по результатам производственной практики

В период прохождения производственной практики обучающиеся обязаны вести следующую документацию:

- дневник производственной практики (приложение 1).

1.6 Формы промежуточной аттестации

Проверка полученных знаний, умений и навыков проводится в форме комплексного зачета совместно с зачетом по учебной практике по **ПМ.02 Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов**.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение студентами видом профессиональной деятельности: ВД.1 **Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов,** в том числе профессиональными компетенциями (ПК) и общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1	Выполнять комплекс пусконаладочных работ на робототехнологических комплексах в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации.	Наблюдение и оценка освоения компетенций в ходе прохождения обучающимися производственной практики; Проверка дневника практики; Дифференцированный зачетпо итогам производственной практики
ПК 2.2	Разрабатывать управляющие программы работы робототехнологических комплексов в соответствии с техническим заданием	
ПК 2.3	Осуществлять работы по контролю, регламентированному и неплановому техническому обслуживанию промышленных роботов и робототехнологических комплексов	
ПК 2.4	Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов в соответствии с принципиальными схемами подключения	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

3. Структура и содержание производственной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов практики	Объем времени, отведенный на освоение практики количество часов
1	**2**	**3**
	Ознакомление с правилами внутреннего распорядка организации, режимом конфиденциальности. Инструктаж по охране труда и технике безопасности	2
ПК 2.1 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09.	Пуско-наладочные работы на робототехнологических комплексах	28
ПК 2.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09.	Управляющие программы для работы робототехнологических комплексов	36
ПК 2.3 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09.	Контроль и техническое обслуживание промышленных роботов и робототехнологических комплексов	18
ПК 2.4 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09.	Настройка и конфигурирование программируемых логических контроллеров	18
	Дифференцированный зачет	6
	Всего	**108**

Содержание практики

Виды выполняемых работ/ направления деятельности	Содержание учебных занятий	Объем часов
	Ознакомление с правилами внутреннего распорядка организации, режимом конфиденциальности. Инструктаж по охране труда и технике безопасности	**2**
Раздел 1 Пуско-наладочные работы на робототехнологических комплексах		**28**
Выполнение комплекса пуско-наладочных работ на робототехнологических комплексах в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации	**Содержание:**	**28**
	Участие в организации пусконаладочных работ	28
	Наладка вспомогательного оборудования	
	Наладка робототехнологических комплексов на выпуск продукции	
	Установка захватных устройств промышленных роботов	
	Установка оснастки на робототехнологический комплекс	
	Подключение захватных устройств промышленных роботов	
	Проверка точности позиционирования рабочих органов	
	Пуско-наладка робототехнологических комплексов	
	Оформление технологической документации по результатам проведения пусконаладочных и испытательных работ	
Раздел 2. Управляющие программы для работы робототехнологических комплексов		**36**
Разработка управляющей программы работы робототехнологических комплексов в соответствии с техническим заданием	**Содержание:**	**36**
	Изучение конструктивных особенностей, особенностей программирования новых робототехнологических комплексов	36
	Выполнения программирования робототехнологического комплекса и настройки параметров робототехнологического комплекса	
	Корректировка введенной программы	
	Первичная отработка и контроль результата выполнения программы	
	Диагностика причин погрешности позиционирования рабочих органов промышленных роботов	
Раздел 3. Контроль и техническое обслуживание промышленных роботов и робототехнологических комплексов		**18**
Осуществление работ по контролю, регламентированному и неплановому техническому обслуживанию промышленных роботов и робототехнологических комплексов	**Содержание:**	**18**
	Выполнение специальных работ, предусмотренных регламентом технического обслуживания	18
	Переналадка робототехнологических комплексов на выпуск новой продукции	
	Проверка основных параметров технологического оборудования	
	Проверка работоспособности основного технологического оборудования	

	Проверка работы вспомогательных механизмов и устройств	
	Проверка состояния соединений узлов и механизмов робототехнологических комплексов	
	Проверка тормозов электромоторов промышленного робота	
	Проверка электрических контактов систем управления робототехнологическими комплексами	
	Регулировка подшипников в узлах и механизмах робототехнологических комплексов	
	Забор проб отработанной смазки редукторов	
	Замена деталей узлов и механизмов робототехнологических комплексов	
	Замена ремней ременных и цепных передач в механизмах робототехнологических комплексов	
	Замена смазки в редукторах	
Раздел 4. Настройка и конфигурирование программируемых логических контроллеров		**18**
Выполнение настройки и конфигурирования программируемых логических контроллеров робототехнологических комплексов в соответствии с принципиальными схемами подключения	**Содержание:**	**18**
	Участие в настройке и конфигурировании ПЛК и HMI в соответствии с принципиальными электрическими схемами подключения для обеспечения корректной работы робототехнологического комплекса в условиях предприятия	18
	Осмотра систем управления робототехнологических комплексов	
	Конфигурирования связи между роботом и программируемым логическим контроллером (ПЛК)	
	Оснащения робототехнологических комплексов дополнительным оборудованием,	
	Настройки и подключения новых компонентов робототехнологического комплекса к ПЛК согласно стандартам и технической документации	
Дифференцированный зачет		**6**
Итого		**108**

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1 Материально-техническое обеспечение процесса практики

Производственная практика по ПМ.02 «Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов» проводится в помещениях профильных организаций, соответствующих условиями для реализации практической подготовки, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения (в соответствии с Договором о практической подготовке).

4.2 Информационное обеспечение процесса практики

Для реализации программы библиотечный фонд техникума имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе

4.2.1 Основные печатные издания

1. Виноградов, В. М. Автоматизация технологических процессов и производств. Введение в специальность: учебное пособие / В.М. Виноградов, А.А. Черепахин. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023 — 161 с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-500091-536-3. Текст: электронный. -URL: - https://znanium.com/catalog/product/1895498
2. Иванов, А. А. Основы робототехники: учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. — Москва: ИНФРА-М, 2024 — 223 с. — (Среднее профессиональное образование). - 9785-16-014622-5. - Текст : электронный.- URL: https://znanium.ru/catalog/product/2131473
3. Клепиков, В. В. Автоматизация производственных процессов: учебное пособие /В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, А.Г. Схиртладзе. — Москва: ИНФРА-М, 2024 — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013871-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium .ru/catalog/product/2139179
4. Клепиков, В. В. Станочные приспособления: учебник / В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, В.Ф. Солдатов, А.Г. Схиртладзе. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023 — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-583-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium .ru/catalog/product/1989285
5. Шишмарёв В. Ю., Роботизированные системы и их промышленное применение: учебник / В. Ю. Шишмарёв. — Москва: КноРус, 2023 — 419 с. — ISBN 978-5-406-11557-2. — URL: https://book.ru/book/949263

4.2.2 . Дополнительные источники:

1. Автоматизация технологических процессов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ю. Шишмарев. — 7-е изд., испр., Академия, 2021 г.
2. Архипов, М. В. Промышленные роботы: управление манипуляционными роботами: учебное пособие для среднего профессионального образования/ М. В. Архипов, М. В. Вартанов, Р. С. Мищенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022 — 170 с.
3. Воротников С.А. Информационные устройства робототехнических систем Учеб. пособие - М.: Изд-во МГТУ нм Н.Э. Баумана, 2021 - 384 с.; ил.

4.3 . Требования к организации аттестации и оценке результатов производственной практики

К аттестации допускаются обучающиеся, выполнившие в полном объеме программу

производственной практики и представившие полный пакет отчетных документов.

Оценка результатов прохождения производственной практики проводится в форме дифференцированного зачета.

Дифференцированный зачет проводится после завершения производственной практики преподавателями профессионального модуля, мастерами производственного обучения и руководителями практики.

Оценка за зачет выставляется на основании:

- ведения учебной документации;
- посещаемости практики;
- текущих оценок за каждый день практики;
- пакета отчетных документов;

Оценка за производственную практику выставляется в ведомость, а затем в зачетную книжку студента.

Результат прохождения практики оценивается по системе:

- отлично
- хорошо
- удовлетворительно
- не зачтено

Критерии оценивания

Оценка	Критерии					
	Участие в производственном процессе	**Приобретение профессиональных навыков**	**Общение с персоналом**	**Выполнение программы практики**	**Дисциплина, исполнительность**	**Общение с коллегами, руководством, клиентами**
Отлично	Активно и творчески проявляет инициативу в отношении работы	Уверенно и самостоятельно выполняет основные работы, предусмотренные программой практики	Соблюдает субординацию, уравновешенность	Полностью и качественно	Соблюдает внутренний распорядок и график работы	Быстро устанавливает контакт с коллегами, руководством, клиентами и соблюдает этику и деонтологию
Хорошо	Недостаточно активно, мало инициативы	Не уверенно, под постоянным контролем	Не общительность, замкнутость, не ступает в контакт с персоналом	Не полностью, незначительные	Опоздания на практику	Не уверенно устанавливает контакт с коллегами, руководством, клиентами
Удовлетвори тельно	Эпизодически не проявляет интерес к работе	Допускает незначительны е ошибки при выполнении работ	Имеет замечания.	Отклонения от качественных параметров	Имеет (1-2) пропуска по неуважительным причинам (отработаны)	
Не зачтено	Был отстранен от прохождения практики в связи с нарушением правил техники безопасности или внутреннего распорядка	Грубое нарушение технологии выполнения работ	Был отстранен от прохождения практики в связи с конфликтной ситуацией в коллективе	С грубыми нарушениями качества и сроков	Имеет 50% пропусков по неуважительным причинам (не отработаны)	Грубые нарушения профессиональной этики

Приложение 1.10
к ОПОП СПО по специальности
15.02.18 «Техническая
эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства
(по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
УП.03. УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ОРГАНИЗАЦИОННОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ АВТОМАТИЗАЦИИ И МЕХАНИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ

Специальность	**15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)**
Профессиональный модуль	**ПМ.03 Организационное обеспечение автоматизации и механизации технологических операций**
Вид практики	**Учебная**
Наименование практики	**Учебная практика по организационному обеспечению автоматизации и механизации технологических операций**

2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ 4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ 6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ 10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы практики

Рабочая программа практики является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.11.2023 № 890, в части освоения вида профессиональной деятельности ВД.3 «Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций» и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК 3.1 Разрабатывать предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения.

ПК 3.2 Выполнять проектные и опытно-конструкторские работы по внедрению средств автоматизации и механизации

ПК 3.3 Осуществлять планирование и организацию производственных работ по внедрению средств автоматизации и механизации.

ПК 3.4 Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации

1.2 Цели и задачи практики - требования к результатам прохождения практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения практики должен уметь:

- Выявлять наиболее трудоемкие приемы основных и вспомогательных переходов
- Выявлять приемы, содержащие нерациональные и излишние движения оборудования и рабочих
- Формулировать предложения по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов
- Выполнять структурную детализацию затрат времени на выполнение основных и вспомогательных переходов
- Формулировать предложения по автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов
- Искать информацию о нормах времени на выполнение основных и вспомогательных переходов в руководящих, нормативно-технических и справочных документах.
- Устанавливать исходные данные для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.
- Использовать информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», техническую, справочную и рекламную литературу для выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов.
- Назначать требования к средствам автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.
- Читать чертежи графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
- Контролировать правильность выполнения работ по монтажу, испытаниям, наладке средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.
- Контролировать с использованием ECM-системы организации правильность оформления

документации при выполнении работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.

- Консультировать работников организации при освоении новых конструкций средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.
- Контролировать операции периодического (регламентного) технического обслуживания средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.
- Оценивать качество выпускаемой продукции, находить и устранять причины брака при использовании средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.
- Контролировать правильность эксплуатации работниками организации средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.
- Формулировать предложения по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.
- Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления предложений по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.
- Использовать текстовые редакторы (процессоры), компьютерные программы для работы с графической информацией, CAD - системы для оформления инструкций по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.
- Определять порядок подготовки к выпуску рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
- Выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее - САПР) для оформления чертежей
- Использовать систему управления данными об изделии (далее - PDM - система) и систему управления корпоративным контентом (далее ECM - система) организации для анализа технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации.
- Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления предложений по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов.
- Использовать прикладные компьютерные программы для расчета эффективности выполнения основных и вспомогательных переходов, определения узких мест технологических операций.
- Использовать систему управления нормативно-справочной информацией (далее MDM - система) организации для выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов.
- Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления технических заданий на создание средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.
- Использовать прикладные компьютерные программы для расчетов эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
- Проверять с использованием систем автоматизированного проектирования (далее - CAD - система) конструкторскую документацию на средства автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

Всего 3 недели, 108 часов

1.4 Формы проведения учебной практики

Учебная практика по ПМ.03 Организационное обеспечение автоматизации и механизации технологических операций проводится в форме практической подготовки обучающихся в учебных мастерских ОГАПОУ «ЯПТ» и (или) в помещениях профильных организаций, соответствующих условиями для реализации практической подготовки, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения (в соответствии с Договором о практической подготовке).

1.5 Формы промежуточной аттестации

Проверка полученных знаний, умений и навыков проводится в форме комплексного зачета совместно с зачетом по производственной практике.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение студентами видом профессиональной деятельности: ВД.3 «Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций», в том числе профессиональными компетенциями (ПК) и общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1	Разрабатывать предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения.	Наблюдение и оценка освоения компетенций в ходе прохождения обучающимися учебной практики; Проверка дневника практики;
ПК 3.2	Выполнять проектные и опытно-конструкторские работы по внедрению средств автоматизации и механизации.	
ПК 3.3	Осуществлять планирование и организацию производственных работ по внедрению средств автоматизации и механизации.	
ПК 3.4	Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации.	

Код	Наименование результата обучения	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Дифференцированный зачет по итогам производственной практики
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.1 Структура практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов практики	Объем времени, отведенный на освоение практики,ч
1	**2**	**3**
ПК 3.1 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09.	Предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения.	18
ПК 3.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09.	Проектные и опытно-конструкторские работы по внедрению средств автоматизации и механизации.	36
ПК 3.3 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09.	Планирование и организация производственных работ по внедрению средств автоматизации и механизации.	36
ПК 3.4 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09.	Техническая документация, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации.	18
	Всего:	**108**

3.2 Содержание практики

Виды выполняемых работ/ направления деятельности	Содержание учебных занятий	Объем часов
	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности в учебно-производственных мастерских	
Раздел 1 Предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения		**18**
Разработка предложений по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения	**Содержание:**	**18**
	изучение технической документации, используемые при монтажных работах, рабочие чертежи;	6
	чтение принципиальной и монтажной схем системы автоматизированной системы;	
	составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации;	6
	создание и тестирование моделей различных элементов систем автоматизации на основе технического задания;	6
Раздел 2. Проектные и опытно-конструкторские работы по внедрению средств автоматизации и механизации		**36**
Выполнение проектных и опытно-конструкторских работ по внедрению средств автоматизации и механизации.	**Содержание:**	**36**
	применение разнообразных прикладных программ (CAD/CAM - систем) для выстраивания виртуальной модели; разработка виртуальной модели элементов систем автоматизации; выбор программных средств для проведения тестирования виртуальной модели; виртуальное тестирование разработанной модели элемента системы автоматизации; оценка функциональности компонентов, по результатам тестирования;	24
	Поиск неточностей и ошибок в оформлении документации при выполнении работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов (с использованием ECM-системы).	12
	Расчёт эффективности выполнения основных и вспомогательных переходов.	
Раздел 3. Планирование и организация производственных работ по внедрению средств автоматизации и механизации.		**36**
Осуществление планирования и организации производственных	**Содержание:**	**36**
	выполнение расчетов, связанных с внедрением средств автоматизации и механизации	12

работ по внедрению средств автоматизации и механизации	Оценка качества выпускаемой продукции, нахождение и устранение причин брака при использовании средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов	
	Контроль за техническим обслуживанием средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов	
	Повышение производительности, упрощение эксплуатации и ремонта, снижение стоимости средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.	12
	Оформление инструкций по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов, с использованием текстовых редакторов, компьютерных программ для работы с графической информацией, CAD - систем.	12
Раздел 4. Техническая документация, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации		**18**
Разработка технической документации, инструкций, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации	**Содержание:**	**18**
	Подготовка к выпуску рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами, выбор способа и алгоритма работы в САПР	6
	Анализ технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации	6
	Оформление технических заданий и конструкторской документации на создание средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов с использованием текстовых редакторов, компьютерных программ, и их проверка с использованием систем автоматизированного проектирования	6
Итого		**108**

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1 Материально-техническое обеспечение процесса практики

Для реализации программы учебной практики по ПМ.03 «Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций» предусмотрены следующие специальные помещения:

Зона по видам работ «Промышленная робототехника»: рабочее место преподавателя; рабочее место обучающегося, оснащенное компьютером с выходом в интернет - 12 шт; интерактивная панель; универсальный легкий промышленный робот-манипулятор (10 кг) - 2 шт.

Лаборатория «Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем с ЧПУ»: рабочее место преподавателя, рабочее место обучающегося, оснащенное компьютером с выходом в интернет, интерактивный комплекс, программа САПР для создания трехмерных моделей, система разработки управляющих программ для станков с ЧПУ, система автоматизированного проектирования технологических процессов, система разработки управляющих программ для станков с ЧПУ (постпроцессоры), программа САПР для создания трехмерных моделей (Модуль ЧПУ. Токарная обработка), программа САПР для создания трехмерных моделей (Модуль ЧПУ. Фрезерная обработка).

Помещения профильных организаций, соответствующие условиями для реализации практической подготовки, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения (в соответствии с Договором о практической подготовке).

4.2 Информационное обеспечение процесса практики

Для реализации программы библиотечный фонд техникума имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

4.2.1 Основные печатные издания

1. Виноградов, В. М. Автоматизация технологических процессов и производств. Введение в специальность: учебное пособие / В.М. Виноградов, А.А. Черепахин. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 161 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 9785-00091-536-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1895498

2. Шишмарёв, В. Ю. Организация и планирование автоматизированных производств: учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 318 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 9785-534-14143-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542321

3. Шишмарёв, В. Ю., Основы автоматизации технологических процессов: учебник / В. Ю. Шишмарёв. — Москва: КноРус, 2023. — 406 с. — ISBN 978-5-406-11335-6. — URL: https://book.ru/book/948627

4. Шишов, О. В. Технические средства автоматизации и управления: учебное пособие / О.В. Шишов. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 396 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015283-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2126820

4.2.2 . Дополнительные источники:

1. Автоматизация технологических процессов: учебник для студ. учреждений сред.

проф. образования / В.Ю. Шишмарев. — 7-е изд., испр., Академия, 2021 г.

2. Архипов, М. В. Промышленные роботы: управление манипуляционными роботами: учебное пособие для среднего профессионального образования/ М. В. Архипов, М. В. Вартанов, Р. С. Мищенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022 — 170 с.

3. Воротников С.А. Информационные устройства робототехнических систем Учеб. пособие - М.: Изд-во МГТУ нм Н.Э. Баумана, 2021 - 384 с.; ил.

4.3 Общие требования к организации практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее - организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

4.4 Кадровое обеспечение процесса практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

Приложение 1.11
к ОПОП СПО по специальности
15.02.18 «Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
ПП.03 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПО ОРГАНИЗАЦИОННОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ АВТОМАТИЗАЦИИ И МЕХАНИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ

Специальность	**15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)**
Профессиональный модуль	**ПМ.03 Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций**
Вид практики	**Производственная**
Наименование практики	**Производственная практика по организационному обеспечению автоматизации и механизации технологических операций**

2025

Рабочая программа производственной практики разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.11.2023 № 890.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ 4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ 6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ 10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы практики

Рабочая программа практики **ПМ.03 Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций** является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.11.2023 № 890, в части освоения вида профессиональной деятельности ВД.3 «Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций» и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК 3.1 Разрабатывать предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения.

ПК 3.2 Выполнять проектные и опытно-конструкторские работы по внедрению средств автоматизации и механизации

ПК 3.3 Осуществлять планирование и организацию производственных работ по внедрению средств автоматизации и механизации.

ПК 3.4 Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации

1.2 Цели и задачи практики - требования к результатам прохождения практики

Цели производственной практики:

- углубление первоначального практического опыта, дальнейшее развитие общих и профессиональных компетенций, проверка готовности к самостоятельной трудовой деятельности;
- подготовка к итоговой аттестации.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения практики должен овладеть навыками:

- Наладка вспомогательного оборудования.
- Наладка робототехнологических комплексов на выпуск продукции.
- Установка захватных устройств промышленных роботов.
- Установка оснастки на робототехнологический комплекс.
- Подключение захватных устройств промышленных роботов.
- Проверка точности позиционирования рабочих органов.
- Пуско-наладка робототехнологических комплексов.
- Изучение конструктивных особенностей, особенностей программирования новых робототехнологических комплексов.
- Выполнения программирования робототехнологического комплекса и настройки параметров робототехнологического комплекса.
- Корректировка введенной программы.
- Первичная отработка и контроль результата выполнения программы.
- Диагностика причин погрешности позиционирования рабочих органов промышленных роботов.

- Выполнение специальных работ, предусмотренных регламентом технического обслуживания.
- Переналадка робототехнологических комплексов на выпуск новой продукции.
- Проверка основных параметров технологического оборудования.
- Проверка работоспособности основного технологического оборудования.
- Проверка работы вспомогательных механизмов и устройств.
- Проверка состояния соединений узлов и механизмов робототехнологических комплексов.
- Проверка тормозов электромоторов промышленного робота.
- Проверка электрических контактов систем управления робототехнологическими комплексами.
- Регулировка подшипников в узлах и механизмах робототехнологических комплексов.
- Забор проб отработанной смазки редукторов.
- Замена деталей узлов и механизмов робототехнологических комплексов.
- Замена ремней ременных и цепных передач в механизмах робототехнологических комплексов.
- Замена смазки в редукторах.
- Осмотра систем управления робототехнологических комплексов.
- Конфигурирования связи между роботом и программируемым логическим контроллером (ПЛК).
- Оснащения робототехнологических комплексов дополнительным оборудованием.
- Настройки и подключения новых компонентов робототехнологического комплекса к ПЛК согласно стандартам и технической документации.

1.3 Сроки проведения и количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:

Сроки проведения практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

Продолжительность - 4 недели, 144 часа.

1.4 Формы проведения производственной практики

Производственная практика по ПМ.03 Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций проводится в форме практической подготовки обучающихся, под непосредственным руководством и контролем ответственного лица по практической подготовке от профильной организации, в помещениях профильной организации.

1.5 . Отчетная документация обучающегося по результатам производственной практики

В период прохождения производственной практики обучающиеся обязаны вести следующую документацию:

- дневник производственной практики (приложение 1).

1.6 Формы промежуточной аттестации

Проверка полученных знаний, умений и навыков проводится в форме комплексного зачета совместно с зачетом по учебной практике по ПМ.03 Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение студентами видом профессиональной деятельности: ВД.3 Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций**,** в том числе профессиональными компетенциями (ПК) и общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1	Разрабатывать предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения.	Наблюдение и оценка освоения компетенций в ходе прохождения обучаю щимися производственной практики; Проверка дневника практики; Дифференцированный зачет по итогам производственной практики
ПК 3.2	Выполнять проектные и опытно-конструкторские работы по внедрению средств автоматизации и механизации.	
ПК 3.3	Осуществлять планирование и организацию производственных работ по внедрению средств автоматизации и механизации.	
ПК 3.4	Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации.	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

3. Структура и содержание производственной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов практики	Объем времени, отведенный на освоение практики количество часов
1	**2**	**3**
	Ознакомление с правилами внутреннего распорядка организации, режимом конфиденциальности. Инструктаж по охране труда и технике безопасности	2
ПК 3.1 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09.	Предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения.	28
ПК 3.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09.	Проектные и опытно-конструкторские работы по внедрению средств автоматизации и механизации.	36
ПК 3.3 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09.	Планирование и организация производственных работ по внедрению средств автоматизации и механизации.	36
ПК 3.4 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09.	Техническая документация, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации.	36
	Дифференцированный зачет	6
	Всего	**108**

Содержание практики

Виды выполняемых работ/ направления деятельности	Содержание учебных занятий	Объем часов
	Ознакомление с правилами внутреннего распорядка организации, режимом конфиденциальности. Инструктаж по охране труда и технике безопасности	**2**
Раздел 1 Предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения		**28**
Разработка предложений по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения	**Содержание:**	**28**
	Анализ средств технологического оснащения, средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении операции	
	Изучение структуры и измерение затрат времени на выполнение технологических операций	
	Обработка и анализ результатов измерения затрат времени, определение узких мест технологических операций	
	Разработка предложений по автоматизации и механизации технологических операций	
	Сбор исходных данных для поведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических процессов.	
	Поиск и выбор моделей средств автоматизации и механизации технологических операций.	
	Подготовка технико-экономических обоснований эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций.	
	Анализ эффективности средств автоматизации и механизации технологических операций	
Раздел 2. Проектные и опытно-конструкторские работы по внедрению средств автоматизации и механизации		**36**
Выполнение проектных и опытно-конструкторских работ по внедрению средств автоматизации и механизации	**Содержание:**	**36**
	Проверка эскизных и технических проектов, рабочих чертежей средств автоматизации и механизации технологических операций.	
	Выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации и механизации;	
	Выбора из базы ранее разработанных моделей элементов систем автоматизации и механизации;	
	Анализа конструктивные характеристики систем автоматизации и механизации, исходя из их служебного назначения;	

	Использование средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (CALS-технологии)	
Раздел 3. Планирование и организация производственных работ по внедрению средств автоматизации и механизации		**36**
Осуществление планирования и организации производственных работ по внедрению средств автоматизации и механизации	**Содержание:**	**36**
	Выявление причин брака при использовании средств автоматизации и механизации технологических операций.	36
	Контроль работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических операций.	
	Контроль за правильной эксплуатацией, обслуживанием средств автоматизации и механизации технологических операций.	
	Подготовка предложений по устранению недостатков средств автоматизации и механизации технологических операций, изменению их конструкции на более совершенную.	
Раздел 4. Техническая документация, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации		**36**
Разработка технической документации, инструкций, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации	**Содержание:**	**36**
	Разработка рабочей документации по информационному, методическому, организационному обеспечению автоматизированной системы управления технологическими процессами;	36
	Подготовка комплекта рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами к нормоконтролю и внесение изменений по результатам	
	Разработка инструкций по эксплуатации и ремонту средств автоматизации и механизации технологических операций, безопасному ведению работ при их обслуживании.	
	Составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации технологических операций.	
Дифференцированный зачет		**6**
Итого		**144**

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1 Материально-техническое обеспечение процесса практики

Производственная практика по ПМ.03 «Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций» проводится в помещениях профильных организаций, соответствующих условиями для реализации практической подготовки, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения (в соответствии с Договором о практической подготовке).

4.2 Информационное обеспечение процесса практики

Для реализации программы библиотечный фонд техникума имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

4.2.1 Основные печатные издания

1. Виноградов, В. М. Автоматизация технологических процессов и производств. Введение в специальность: учебное пособие / В.М. Виноградов, А.А. Черепахин. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 161 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 9785-00091-536-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1895498

2. Шишмарёв, В. Ю. Организация и планирование автоматизированных производств: учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 318 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 9785-534-14143-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542321

3. Шишмарёв, В. Ю., Основы автоматизации технологических процессов: учебник / В. Ю. Шишмарёв. — Москва: КноРус, 2023. — 406 с. — ISBN 978-5-406-11335-6. — URL: https://book.ru/book/948627

4. Шишов, О. В. Технические средства автоматизации и управления: учебное пособие / О.В. Шишов. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 396 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015283-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2126820 **4.2.2. Дополнительные источники**

1. Автоматизация технологических процессов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ю. Шишмарев. — 7-е изд., испр., Академия, 2021 г.

2. Архипов, М. В. Промышленные роботы: управление манипуляционными роботами: учебное пособие для среднего профессионального образования/ М. В. Архипов, М. В. Вартанов, Р. С. Мищенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022 — 170 с.

3. Воротников С.А. Информационные устройства робототехнических систем Учеб. пособие - М.: Изд-во МГТУ нм Н.Э. Баумана, 2021 - 384 с.; ил.

4.3. Требования к организации аттестации и оценке результатов производственной практики

К аттестации допускаются обучающиеся, выполнившие в полном объеме программу производственной практики и представившие полный пакет отчетных документов.

Оценка результатов прохождения производственной практики проводится в форме дифференцированного зачета.

Дифференцированный зачет проводится после завершения производственной практики преподавателями профессионального модуля, мастерами производственного обучения и руководителями практики.

Оценка за зачет выставляется на основании:

- ведения учебной документации;
- посещаемости практики;
- текущих оценок за каждый день практики;
- пакета отчетных документов;

Оценка за производственную практику выставляется в ведомость, а затем в зачетную книжку студента.

Результат прохождения практики оценивается по системе:

- отлично
- хорошо
- удовлетворительно
- не зачтено

Критерии оценивания

Оценка	Критерии					
	Участие в производственном процессе	**Приобретение профессиональных навыков**	**Общение с персоналом**	**Выполнение программы практики**	**Дисциплина, исполнительность**	**Общение с коллегами, руководством, клиентами**
Отлично	Активно и творчески проявляет инициативу в отношении работы	Уверенно и самостоятельно выполняет основные работы, предусмотренные программой практики	Соблюдает субординацию, уравновешенность	Полностью и качественно	Соблюдает внутренний распорядок и график работы	Быстро устанавливает контакт с коллегами, руководством, клиентами и соблюдает этику и деонтологию
Хорошо	Недостаточно активно, мало инициативы	Не уверенно, под постоянным контролем	Не общительность, замкнутость, не ступает в контакт с персоналом	Не полностью, незначительные	Опоздания на практику	Не уверенно устанавливает контакт с коллегами, руководством, клиентами
Удовлетвори тельно	Эпизодически не проявляет интерес к работе	Допускает незначительны е ошибки при выполнении работ	Имеет замечания.	Отклонения от качественных параметров	Имеет (1-2) пропуска по неуважительным причинам (отработаны)	
Не зачтено	Был отстранен от прохождения практики в связи с нарушением правил техники безопасности или внутреннего распорядка	Грубое нарушение технологии выполнения работ	Был отстранен от прохождения практики в связи с конфликтной ситуацией в коллективе	С грубыми нарушениями качества и сроков	Имеет 50% пропусков по неуважительным причинам (не отработаны)	Грубые нарушения профессиональной этики

Приложение 1.12
к ОПОП СПО по специальности
15.02.18 «Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
УП.04. УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ПОДГОТОВКЕ И ВЕДЕНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА (ПО ВИДАМ) НА РОБОТОТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ КОМПЛЕКСЕ

Специальность	**15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)**
Профессиональный модуль	**ПМ.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе**
Вид практики	**Учебная**
Наименование практики	**Учебная практика по подготовке и ведению технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе**

2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ 3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ 5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ 9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы практики

Рабочая программа практики является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.11.2023 № 890, в части освоения вида профессиональной деятельности ВД.4 «Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе» и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК 4.1 Составлять маршрут технологического процесса из разработанных технологических операции и переходов

ПК 4.2 Контролировать ведение технологического процесса в соответствии с производственно-технологической документацией

ПК 4.3 Определять степень пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных свойств.

ПК 4.4 Разрабатывать сопутствующую техническую и методическую документацию, связанную с использованием робототехнологического комплекса.

1.2 Цели и задачи практики - требования к результатам прохождения практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения практики должен уметь:

- Вносить изменения в технологические программы: траектории движения робота; типа движения робота (по прямой, по окружности, от точки к точке); последовательности выполнения операций; мест и количества точек измерений; частоты, амплитуды колебаний и задержки на кромках; последовательности смены инструмента.
- Интегрировать в программу взаимодействие робота с устройствами промышленной визуализации (тепловыми, механическими, электромеханическими, магнитными, лазерными, оптическими) с возможностью выбора автоматического слежения.
- Конфигурировать цифровые и аналоговые входы/выходы робота, работать с системными переменными.
- Настраивать конфигурацию цифровых и аналоговых входов/выходов робота.
- Настраивать совместную работу робота с другими устройствами, в том числе с другими роботами.
- Настраивать устройства промышленной визуализации процесса и автоматического слежения (тепловые, механические, электромеханические, магнитные, лазерные, оптические).
- Выполнять мероприятия, направленные на устранение аварийной ситуации при использовании оборудования.
- Выполнять настройку параметров работы технологического оборудования.
- Выполнять юстировку робота и калибровку инструмента.
- Запускать и проверять траекторию манипулятора (робота) по заданной траектории без выполнения технологической операции.
- Контролировать процесс роботизированной технологической операции и работу технологического оборудования для своевременной корректировки режимов в случае отклонений параметров процесса выполнения, отклонений в работе оборудования или при

неудовлетворительном качестве изделия.

- Применять программное обеспечение (выбирать программы) для роботизированного технологического оборудования под конкретные условия процесса.
- Устранять неисправности в работе оборудования для роботизированной операции.
- Учитывать нагрузку на робота от дополнительного оборудования для повышения точности робота.
- Расчета зажимных сил и определения расчетных факторов.
- Проектирования базирующих элементов приспособлений и технологической оснастки;
- Выбора установочных элементов приспособлений;
- Проектирования зажимных механизмов;
- Проектирования силовых приводов;
- Разработки теоретических схем базирования и схем установки заготовок;
- Разработки конструктивного исполнения приспособлений
- Определять степень пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных свойств
- Определять неисправности в работе оборудования по внешнему виду изделия
- Применять измерительный инструмент для контроля собранных и сваренных конструкций (изделий, узлов, деталей) на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации
- Проверять систему безопасности оборудования (при ее наличии) перед началом процесса
- Прогнозировать возникновение нештатных ситуаций в зависимости от положения робота
- Оформлять техническую документацию для осуществления наладки и подналаки оборудования машиностроительных производств

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

Всего 3 недели, 108 часов

1.4 Формы проведения учебной практики

Учебная практика по ПМ.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе проводится в форме практической подготовки обучающихся в учебных мастерских ОГАПОУ «ЯПТ».

1.5 Формы промежуточной аттестации

Проверка полученных знаний, умений и навыков проводится в форме комплексного зачета совместно с зачетом по производственной практике.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение студентами видом профессиональной деятельности: ВД.4 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе**,** в том числе профессиональными компетенциями (ПК) и общими компетенциями (ОК):

Код	**Наименование результата обучения**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 4.1	Составлять маршрут технологического процесса из разработанных технологических операции и переходов	Наблюдение и оценка освоения компетенций в ходе прохождения обучающимися учебной практики; Проверка дневника практики; Дифференцированный зачет по итогам производственной практики
ПК 4.2	Контролировать ведение технологического процесса в соответствии с производственно-технологической документацией	
ПК 4.3	Определять степень пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных свойств.	
ПК 4.4	Разрабатывать сопутствующую техническую и методическую документацию, связанную с использованием робототехнологического комплекса.	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.1 Структура практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов практики	Объем времени, отведенный на освоение практики,ч
1	**2**	**3**
ПК 4.1 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09.	Маршрут технологического процесса	30
ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09.	Ведение технологического процесса	30
ПК 4.3 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09.	Определение степени пригодности технологического процесса	30
ПК 4.4 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09.	Техническая и методическая документация, связанная с использованием робототехнологического комплекса.	18
	Всего:	**108**

3.2 Содержание практики

Виды выполняемых работ/ направления деятельности	Содержание учебных занятий	Объем часов
Раздел 1 Маршруты технологического процесса		**30**
Составление маршрута технологического процесса из разработанных технологических операции и переходов	**Содержание:**	**30**
	работа с нормативно-технической документацией (ГОСТы, ТУ, технические регламенты и прочие); определение основных операций технологического процесса в соответствии с производственным заданием; составление маршрутного описания технологического процесса (МТП) изготовления различных изделий, в том числе для станков ЧПУ;	6
	Внесение изменений в технологические программы: траектории движения робота; типы движения робота (по прямой, по окружности, от точки к точке); Последовательности выполнения операций; мест и количества точек измерений; Частоты, амплитуды колебаний и задержки на кромках; последовательности смены инструмента;	12
	Настройка конфигурации цифровых и аналоговых входов/выходов робота, совместной работы робота с другими устройствами, в том числе с другими роботами. Настройка устройств промышленной визуализации процесса и автоматического слежения (тепловые, механические, электромеханические, магнитные, лазерные, оптические)	12
Раздел 2. Ведение технологического процесса		**30**
Контроль ведения технологического процесса в соответствии с производственно-технологической документацией	**Содержание:**	**30**
	Мероприятия, направленные на устранение аварийной ситуации при использовании оборудования	6
	Настройка параметров работы технологического оборудования, юстировка робота и калибровка инструмента	12
	Запуск и проверка траектории манипулятора (робота) по заданной траектории без выполнения технологической операции	
	Контроль процесса роботизированной технологической операции и работы технологического оборудования Устранение неисправностей в работе оборудования для роботизированной операции	12

Раздел 3. Определение степени п	**игодности технологического процесса**	**30**
Определение степени пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных свойств	**Содержание:**	**30**
	Определение коэффициентов весомости показателей свойств технологического процесса. Составление ранжированного ряда свойств технологического процесса. Расчет обобщенной функции желательности. Сравнение обобщенной оценки технологического процесса со шкалой стандартных оценок и между собой. Анализ результатов о качестве технологического процесса и возможности его улучшения	30
Раздел 4. Техническая и методическая документация, связанная с использованием робототехнологического комплекса		**18**
Разработка сопутствующей технической и методической документации, связанной с использованием робототехнологического комплекса.	**Содержание:**	**18**
	Составление маршрутных описаний, технических заданий, технических отчетов, технико-экономических обоснований, эскизных и технических проектов, рабочих чертежей средств (на конкретном примере)	12
	Разработка инструкции по эксплуатации средств автоматизации и механизации автоматизированного изготовления изделия (на конкретном примере) Разработка инструкции по составлению маршрута технологического процесса (на примере конкретного изделия)	6
Итого		**108**

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1 Материально-техническое обеспечение процесса практики

Для реализации программы учебной практики по ПМ.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе предусмотрены следующие специальные помещения:

Зона по видам работ «Промышленная робототехника»: рабочее место преподавателя; рабочее место обучающегося, оснащенное компьютером с выходом в интернет - 12 шт; интерактивная панель; универсальный легкий промышленный робот-манипулятор (10 кг) - 2 шт.

Лаборатория «Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ»: рабочее место преподавателя; рабочее место обучающегося, оснащенное компьютером с выходом в интернет; интерактивный комплекс, программа САПР для создания трехмерных моделей, система разработки управляющих программ для станков с ЧПУ, система автоматизированного проектирования технологических процессов, система разработки управляющих программ для станков с ЧПУ (Постпроцессоры), программа САПР для создания трехмерных моделей (Модуль ЧПУ. Токарная обработка), программа САПР для создания трехмерных моделей (Модуль ЧПУ. Фрезерная обработка)

4.2 Информационное обеспечение процесса практики

Для реализации программы библиотечный фонд техникума имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

4.2.1 Основные печатные издания

1 .Виноградов, В. М. Автоматизация технологических процессов и производств. Введение в специальность : учебное пособие / В.М. Виноградов, А.А. Черепахин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 161 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-536-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1895498

2 .Иванов, А. А. Основы робототехники : учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 223 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014622-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2131473

3 .Клепиков, В. В. Автоматизация производственных процессов : учебное пособие / В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, А.Г. Схиртладзе. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013871-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2139179

4 .Клепиков, В. В. Станочные приспособления : учебник / В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, В.Ф. Солдатов, А.Г. Схиртладзе. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-583-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1989285

5 .Шишмарёв, В. Ю., Роботизированные системы и их промышленное применение : учебник / В. Ю. Шишмарёв. — Москва : КноРус, 2023. — 419 с. — ISBN 978-5-406-11557-2. — URL: https://book.ru/book/949263

4.2.2 . Дополнительные источники:

1. Колосов О.С. Автоматизация производства: учебник для студентов среднего профессионального образования / О.С. Колосов и др.: под общей ред. О.С. Колосова. - Москва: Издательство Юрайт, 2023 г.

2. Шишмарев В.Ю. Организация и планирование автоматизированных производств: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.Ю. Шишмарев. - М.: Издательство Юрайт, 2023 г.

3. Синельников А.Ф. Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.Ф. Синельников. - Москва: Издательский центр «Академия», 2023 г.

4. Келим Ю.М. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации: учебник для студентов СПО / Ю.М. Келим. - Москва: Издательский центр «Академия», 2021 г.

5. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: в 2 частях: учебник для студентов учреждений среднего профессионального оборудования / А.Н. Феофанов, А.Г. Схиртладзе, Т.Г. Гришина и др. - Москва: Издательский центр «Академия», 2021 г.

6. Пантелеев В.Н. Основы автоматизации производства: учебник для студентов СПО / В.Н. Пантелеев, В.М. Промин. - Москва: Издательский центр «Академия», 2020 г.

4.3 Общие требования к организации практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее - организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

4.4 Кадровое обеспечение процесса практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

Приложение 1.13
к ОПОП СПО по специальности
15.02.18 «Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
ПП.04 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПО ПОДГОТОВКЕ И ВЕДЕНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА (ПО ВИДАМ) НА РОБОТОТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ КОМПЛЕКСЕ

Специальность	**15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)**
Профессиональный модуль	**ПМ.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе**
Вид практики	**Производственная**
Наименование практики	**Производственная практика по подготовке и ведению технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе**

2025

Рабочая программа производственной практики разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.11.2023 № 890.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ 4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ 6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ 10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы практики

Рабочая программа практики ПМ.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.11.2023 № 890, в части освоения вида профессиональной деятельности ВД.4 «Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе» и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК 4.1 Составлять маршрут технологического процесса из разработанных технологических операции и переходов

ПК 4.2 Контролировать ведение технологического процесса в соответствии с производственно-технологической документацией

ПК 4.3 Определять степень пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных свойств.

ПК 4.4 Разрабатывать сопутствующую техническую и методическую документацию, связанную с использованием робототехнологического комплекса

1.2 Цели и задачи практики - требования к результатам прохождения практики

Цели производственной практики:

- углубление первоначального практического опыта, дальнейшее развитие общих и профессиональных компетенций, проверка готовности к самостоятельной трудовой деятельности;
- подготовка к итоговой аттестации.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения практики должен овладеть навыками:

- Изучения производственного задания, конструкторской и производственно-технологической документации.
- Выбора программы операций в соответствии с производственным заданием, конструкторской и производственно-технологической документацией.
- Выполнение технологических операций на роботизированном комплексе.
- Выполнения программирования роботизированного комплекса и настройки параметров технологического процесса роботизированного комплекса.
- Разработки и настройки технологических программ для единичного манипулятора.
- Контроля с применением измерительного инструмента изделия на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации.
- Извлечения изделия из сборочных приспособлений и технологической оснастки.
- Контроля с применением измерительного инструмента подготовленной под обработку конструкции на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации.
- Управления устройствами промышленной визуализации процесса и автоматического

слежения за технологическим процессом (тепловыми, механическими, электромеханическими, магнитными, лазерными, оптическими).

- Подготовки рабочего места и средств индивидуальной защиты.
- Подготовки материалов к обработке.
- Сборки конструкций под технологическую операцию с применением сборочных приспособлений и технологической оснастки.
- Моделирования по чертежам и техническим заданиям приспособлений и технической оснастки в программах компьютерного моделирования.
- Определения степени пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных свойств.
- Проверки работоспособности и исправности оборудования.
- Устранения неисправности в работе единичного манипулятора.
- Оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования.

1.3 Сроки проведения и количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:

Сроки проведения практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

Продолжительность - 4 недели, 144 часа.

1.4 Формы проведения производственной практики

Производственная практика по ПМ.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе проводится в форме практической подготовки обучающихся, под непосредственным руководством и контролем ответственного лица по практической подготовке от профильной организации, в помещениях профильной организации.

1.5 . Отчетная документация обучающегося по результатам производственной практики

В период прохождения производственной практики обучающиеся обязаны вести следующую документацию:

- дневник производственной практики (приложение 1).

1.6 Формы промежуточной аттестации

Проверка полученных знаний, умений и навыков проводится в форме комплексного зачета совместно с зачетом по учебной практике по ПМ.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение студентами видом профессиональной деятельности: ВД.4 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе**,** в том числе профессиональными компетенциями (ПК) и общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1	Составлять маршрут технологического процесса из разработанных технологических операции и переходов	Наблюдение и оценка освоения компетенций в ходе прохождения обучаю щимися производственной практики; Проверка дневника практики; Дифференцированный зачет по итогам производственной практики
ПК 4.2	Контролировать ведение технологического процесса в соответствии с производственно-технологической документацией	
ПК 4.3	Определять степень пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных свойств.	
ПК 4.4	Разрабатывать сопутствующую техническую и методическую документацию, связанную с использованием робототехнологического комплекса.	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

3. Структура и содержание производственной практики

Коды профессиональных компетенций	**Наименования разделов практики**	**Объем времени, отведенный на освоение практики количество часов**
1	**2**	**3**
	Ознакомление с правилами внутреннего распорядка организации, режимом конфиденциальности. Инструктаж по охране труда и технике безопасности	2
ПК 4.1 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09.	Маршрут технологического процесса	34
ПК 4.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09.	Ведение технологического процесса	36
ПК 4.3 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09.	Определение степени пригодности технологического процесса	36
ПК 4.4 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09.	Техническая и методическая документация, связанная с использованием робототехнологического комплекса.	30
	Дифференцированный зачет	6
	Итого	**144**

Содержание практики

Виды выполняемых работ/ направления деятельности	Содержание учебных занятий	Объем часов
	Ознакомление с правилами внутреннего распорядка организации, режимом конфиденциальности. Инструктаж по охране труда и технике безопасности	**2**
Раздел 1 Маршрут технологического процесса		**34**
Составление маршрута технологического процесса из разработанных технологических операции и переходов	**Содержание:**	**34**
	Изучение производственного задания, конструкторской и производственно-технологической документации	34
	Выбор программы операций в соответствии с производственным заданием, конструкторской и производственно-технологической документацией	
	Выполнение технологических операций на роботизированном комплексе	
	Программирование роботизированного комплекса и настройки параметров технологического процесса роботизированного комплекса	
	Разработка и настройка технологических программ для единичного манипулятора	
Раздел 2. Ведение технологического процесса		**36**
Контроль ведения технологического процесса в соответствии с производственно-технологической документацией	**Содержание:**	**36**
	Контроль с применением измерительного инструмента изделия на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации	36
	Извлечение изделия из сборочных приспособлений и технологической оснастки	
	Контроль с применением измерительного инструмента подготовленной под обработку конструкции на соответствие требованиям конструкторской и производственно-технологической документации	
	Управление устройствами промышленной визуализации процесса и автоматического слежения за технологическим процессом (тепловыми, механическими, электромеханическими, магнитными, лазерными, оптическими)	
Раздел 3. Определение степени пригодности технологического процесса		**36**
Определение степени пригодности технологического процесса, опираясь на	**Содержание:**	**36**
	Подготовка рабочего места и средств индивидуальной защиты	36
	Подготовка материалов к обработке	

оценку качества по совокупности различных свойств	Сборка конструкций под технологическую операцию с применением сборочных приспособлений и технологической оснастки	
	Проверка работоспособности и исправности оборудования	
	Устранение неисправности в работе единичного манипулятора	
	Определение степени пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных свойств	
Раздел 4. Техническая и методическая документация, связанная с использованием робототехнологического комплекса		**30**
Разработка сопутствующей технической и методической документации, связанной с использованием робототехнологического комплекса.	**Содержание:**	**30**
	Моделирование по чертежам и техническим заданиям приспособлений и технической оснастки в программах компьютерного моделирования	
	Оформление технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования	
Дифференцированный зачет		**6**
Итого		**144**

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1 Материально-техническое обеспечение процесса практики

Производственная практика по ПМ.04 «Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций» проводится в помещениях профильных организаций, соответствующих условиями для реализации практической подготовки, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения (в соответствии с Договором о практической подготовке).

4.2 Информационное обеспечение процесса практики

Для реализации программы библиотечный фонд техникума имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

4.2.1 Основные печатные издания

1 .Виноградов, В. М. Автоматизация технологических процессов и производств. Введение в специальность: учебное пособие / В.М. Виноградов, А.А. Черепахин. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 161 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-536-3. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1895498

2 .Иванов, А. А. Основы робототехники: учебное пособие / А.А. Иванов. — 2-е изд., испр. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 223 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014622-5. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2131473

3 .Клепиков, В. В. Автоматизация производственных процессов: учебное пособие / В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, А.Г. Схиртладзе. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013871-8. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2139179

4 .Клепиков, В. В. Станочные приспособления: учебник / В.В. Клепиков, Н.М. Султан-заде, В.Ф. Солдатов, А.Г. Схиртладзе. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-583-7. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1989285

5 .Шишмарёв, В. Ю., Роботизированные системы и их промышленное применение: учебник / В. Ю. Шишмарёв. — Москва: КноРус, 2023. — 419 с. — ISBN 978-5-406-11557-2. — URL: https://book.ru/book/949263

4.2.2. Дополнительные источники:

1. Колосов О.С. Автоматизация производства: учебник для студентов среднего профессионального образования / О.С. Колосов и др.: под общей ред. О.С. Колосова. - Москва: Издательство Юрайт, 2023 г.

2. Шишмарев В.Ю. Организация и планирование автоматизированных производств: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.Ю. Шишмарев. - М.: Издательство Юрайт, 2023 г.

3. Синельников А.Ф. Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.Ф. Синельников. - Москва: Издательский центр «Академия», 2023 г.

4. Келим Ю.М. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации: учебник для студентов СПО / Ю.М. Келим. - Москва: Издательский центр «Академия», 2021 г.

5. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: в 2 частях: учебник для студентов учреждений среднего профессионального оборудования / А.Н. Феофанов, А.Г. Схиртладзе, Т.Г. Гришина и др. - Москва: Издательский центр «Академия», 2021 г.

6. Пантелеев В.Н. Основы автоматизации производства: учебник для студентов СПО / В.Н. Пантелеев, В.М. Промин. - Москва: Издательский центр «Академия», 2020 г.

4.3. Требования к организации аттестации и оценке результатов производственной практики

К аттестации допускаются обучающиеся, выполнившие в полном объеме программу производственной практики и представившие полный пакет отчетных документов.

Оценка результатов прохождения производственной практики проводится в форме дифференцированного зачета.

Дифференцированный зачет проводится после завершения производственной практики преподавателями профессионального модуля, мастерами производственного обучения и руководителями практики.

Оценка за зачет выставляется на основании:

- ведения учебной документации;
- посещаемости практики;
- текущих оценок за каждый день практики;
- пакета отчетных документов;

Оценка за производственную практику выставляется в ведомость, а затем в зачетную книжку студента.

Результат прохождения практики оценивается по системе:

- отлично
- хорошо
- удовлетворительно
- не зачтено

Критерии оценивания

Оценка	Критерии					
	Участие в производственном процессе	**Приобретение профессиональных навыков**	**Общение с персоналом**	**Выполнение программы практики**	**Дисциплина, исполнительность**	**Общение с коллегами, руководством, клиентами**
Отлично	Активно и творчески проявляет инициативу в отношении работы	Уверенно и самостоятельно выполняет основные работы, предусмотренные программой практики	Соблюдает субординацию, уравновешенность	Полностью и качественно	Соблюдает внутренний распорядок и график работы	Быстро устанавливает контакт с коллегами, руководством, клиентами и соблюдает этику и деонтологию
Хорошо	Недостаточно активно, мало инициативы	Не уверенно, под постоянным контролем	Не общительность, замкнутость, не ступает в контакт с персоналом	Не полностью, незначительные	Опоздания на практику	Не уверенно устанавливает контакт с коллегами, руководством, клиентами
Удовлетвори тельно	Эпизодически не проявляет интерес к работе	Допускает незначительны е ошибки при выполнении работ	Имеет замечания.	Отклонения от качественных параметров	Имеет (1-2) пропуска по неуважительным причинам (отработаны)	
Не зачтено	Был отстранен от прохождения практики в связи с нарушением правил техники безопасности или внутреннего распорядка	Грубое нарушение технологии выполнения работ	Был отстранен от прохождения практики в связи с конфликтной ситуацией в коллективе	С грубыми нарушениями качества и сроков	Имеет 50% пропусков по неуважительным причинам (не отработаны)	Грубые нарушения профессиональной этики

Приложение 1.14
к ОПОП СПО по специальности
15.02.18 «Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
УП.05. УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ПРОФЕССИИ 18494 СЛЕСАРЬ ПО КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМ ПРИБОРАМ И АВТОМАТИКЕ

Специальность	**15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)**
Профессиональный модуль	**ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике**
Вид практики	**Учебная**
Наименование практики	**Учебная практика по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике**

2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ 3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ 5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ 5
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ 8

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы практики

Рабочая программа практики является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.11.2023 № 890, в части освоения вида профессиональной деятельности ВД.5 «Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК 5.1 Производить ремонт и обслуживание контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств;

ПК 5.2 Производить слесарно-сборочные и электромонтажные работы;

ПК 5.3 Проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств.

1.2 Цели и задачи практики - требования к результатам прохождения практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения практики должен уметь:

- Читать чертежи простых контрольно-измерительных приборов.
- Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов.
- Выбирать инструменты для производства работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов.
- Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей простых контрольно-измерительных приборов.
- Печатать чертежи простых контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации.
- Демонтировать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности.
- Обеспечивать герметичность контролируемого оборудования после демонтажа простых контрольно-измерительных приборов.
- Производить защитную смазку деталей.
- Монтировать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности.
- Разбирать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности.
- Собирать простые контрольно-измерительные приборы в правильной технологической последовательности.
- Контролировать взаимное расположение узлов и деталей простых контрольно-измерительных приборов после сборки
- Выполнять дефектацию деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов
- Заполнять акты дефектации простых контрольно-измерительных приборов
- Принимать решение о замене или ремонте неисправных узлов и деталей простых контрольно-измерительных приборов
- Проверять и корректировать "ноль" контрольно-измерительных приборов
-

- Проверять качество показаний регистрирующих приборов
- Производить зачистку электрических контактов контрольно-измерительных приборов
- Производить чистку и замену защитных смотровых стекол контрольно-измерительных приборов
- Производить подтяжку разъемных механических соединений контрольно¬измерительных приборов
- Читать чертежи узлов и деталей
- Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения слесарной обработки деталей и узлов контрольно-измерительных приборов
- Выбирать инструменты для производства работ по слесарной обработке
- Выбирать средства контроля и измерений
- Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей
- Печатать чертежи с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
- Осуществлять гибку и правку листового и профильного проката
- Осуществлять резку металла
- Осуществлять опиливание металла
- Проверять соответствие размеров деталей требованиям технической документации
- Нарезать наружную и внутреннюю резьбу до 7-го класса точности
- Производить сверление, зенкование и развертывание отверстий с точностью до 12-го квалитета
- Производить лужение и пайку
- Читать простые электрические схемы контрольно-измерительных приборов
- Использовать персональную вычислительную технику для просмотра простых электрических схем контрольно-измерительных
- Печатать простые электрические схемы контрольно-измерительных приборов с использованием устройств вывода графической и текстовой информации
- Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения монтажа электрических схем контрольно-измерительных приборов
- Выбирать инструменты для производства работ по монтажу простых электрических схем контрольно-измерительных приборов
- Производить прокладку простых электрических схем контрольно-измерительных приборов
- Выбирать провода соответствующей марки и сечения для прокладки простых электрических схем контрольно-измерительных приборов
- Соединять провода простых электрических схем контрольно-измерительных приборов различными способами

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

Всего 3 недели, 108 часов

1.4 Формы проведения учебной практики

Учебная практика по ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике проводится в форме практической подготовки обучающихся в учебных мастерских ОГАПОУ «ЯПТ».

1.5 Формы промежуточной аттестации

Проверка полученных знаний, умений и навыков проводится в форме комплексного зачета совместно с зачетом по производственной практике.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение студентами видом профессиональной деятельности: ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике**,** в том числе профессиональными компетенциями (ПК) и общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения	Формы и методы контроля и оценки
ПК 5.1	Производить ремонт и обслуживание контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств;	Наблюдение и оценка освоения компетенций в ходе прохождения обучающимися учебной практики; Проверка дневника практики; Дифференцированный зачет по итогам производственной практики
ПК 5.2	Производить слесарно-сборочные и электромонтажные работы;	
ПК 5.3	Проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств.	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

3.1 Структура практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов практики	Объем времени, отведенный на освоение практики,ч
1	**2**	**3**
ПК 5.1 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09.	Раздел 1 Ремонт и обслуживание контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств	36
ПК 5.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09.	Раздел 2. Слесарно-сборочные и электромонтажные работы	36
ПК 5.3 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09.	Раздел 3. Испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств	36
	Всего:	**108**

3.2 Содержание практики

Виды выполняемых работ/ направления деятельности	Содержание учебных занятий	Объем часов
Раздел 1 Ремонт и обслуживание контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств		**36**
Выполнение работ по ремонту и обслуживанию контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств	**Содержание:**	**36**
	Подготовка рабочего места для работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов, выбор инструмента для выполнения работ	36
	Демонтаж и монтаж простых контрольно-измерительных приборов, герметизация контролируемого оборудования после демонтажа.	
	Разборка и сборка простых контрольно-измерительных приборов в правильной технологической последовательности, контроль взаимного расположения узлов и деталей простых контрольно-измерительных приборов после сборки. Защитная смазка деталей	
	Дефектация деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов. Заполнение актов дефектации	
	Проверка качества показаний регистрирующих приборов, корректировка "ноль" контрольно-измерительных приборов	
	Зачистка электрических контактов, чистка и замена защитных смотровых стекол контрольно-измерительных приборов, подтяжку разъемных механических соединений контрольно--измерительных приборов	
Раздел 2. Слесарно-сборочные и электромонтажные работы		**36**
Выполнение слесарно-сборочных и электромонтажных работ	**Содержание:**	
	Подготавка рабочего место для выполнения слесарной обработки деталей и узлов контрольно-измерительных приборов, выбор инструмента для производства работ по слесарной обработке, средства контроля и измерений	36
	Гибка и правка листового и профильного проката	
	Резка и опиливание металла	
	Нарезка наружной и внутренней резьб до 7-го класса точности.	
	Сверление, зенкование и развертывание отверстий с точностью до 12-го квалитета	
	Лужение и пайка	

	Проверка соответствие размеров деталей требованиям технической документации	
Раздел 3. Испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств		**36**
Проведение испытаний отремонтированных контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств	**Содержание:**	**36**
	Подготовка рабочего место для выполнения монтажа электрических схем контрольноизмерительных приборов, выбор инструмента	36
	Прокладка простых электрических схем контрольно-измерительных приборов Соединять провода простых электрических схем контрольно-измерительных приборов различными способами	
Итого		**108**

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1 Материально-техническое обеспечение процесса практики

Для реализации программы учебной практики по ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике предусмотрены следующие специальные помещения:

Зона по видам работ «Технический контроль»: интерактивный комплекс, стеллаж металлический, глубиномер микрометрический, нутромер, угломер с закрытым лимбом, штангензубомер, штангенрейсмас, набор концевых мер, набор образцов шероховатости, тестер шероховатости, твердомер электронный портативный, микроскоп цифровой измерительный, разметочный штангенциркуль

Мастерская механообработки с участком для слесарной обработки: станок токарный с ЧПУ 16А20ФЗС 39 - 8шт., станок токарно-винторезный SV-18R - 4шт, станок токарно-винторезный 16Б20П, станок сверлильный с тисками станочными; станок точильный двусторонний; верстак, оборудованный слесарными тисками; поворотная плита; стол с плитой разметочной; комплект инструмента для выполнения слесарных, механосборочных, ремонтных работ; устройства для расположения рабочих, контрольно-измерительных инструментов, технологической документации; набор контрольно-измерительного инструмента, пресс винтовой ручной; ножницы рычажные маховые; такелажная оснастка и грузозахватные устройства; щетка металлическая, техническая документация, инструкции, правила.

4.2 Информационное обеспечение процесса практики

Для реализации программы библиотечный фонд техникума имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

4.2.1 Основные печатные издания

1. Липатова А.Б. Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.Б. Липатова, Е.Н. Соколова, А.М. Щукин. - Москва: Издательский центр «Академия», 2021г.

2. Козлов И.А. Слесарное дело и технические измерения: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / И.А. Козлов. - Москва: Издательский центр «Академия», 2020 г.

3. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Б.С. Покровский. - Москва: Издательский центр «Академия», 2020 г.

4.2.2 . Дополнительные источники:

1. Молдабаева М. Н. Контрольно-измерительные приборы и основы автоматики: учебное пособие / М. Н. Молдабаева. — Москва, Вологда: ИнфраИнженерия, 2019. — 332 с. — ISBN 978-5-9729-0327-6. — Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/86599.

2. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / С.А. Зайцев, Д.Д. Грибанов, А.Н. Толстов, Р.В. Меркулов. - М.: Издательский центр «Академия», 2017г.

3. Хрусталева З.А. Электротехнические измерения. Практикум: учебное пособие для студентов среднего профессионального образования / З.А. Хрусталева.

- М.: КНОРУС, 2017г.

4. Соснин О.М. Средства автоматизации и управления: учебник для студентов учреждений высших учебных заведений / О.М. Соснин, А.Г. Схиртладзе.

- М.: Издательский центр «Академия», 2014г.

5. Александровская А.Н. Автоматика: учебник для студентов СПО. - М.: Издательский центр «Академия», 2014г.

4.3 Общие требования к организации практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее - организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

4.4 Кадровое обеспечение процесса практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

Приложение 1.15
к ОПОП СПО по специальности
15.02.18 «Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
ПП.05 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ПО ПРОФЕССИИ 18494 СЛЕСАРЬ ПО КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМ ПРИБОРАМ И АВТОМАТИКЕ

Специальность	**15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)**
Профессиональный модуль	**ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике**
Вид практики	**Производственная**
Наименование практики	**Производственная практика по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике**

2025

Рабочая программа производственной практики разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), утвержденным приказом Министерства просвещения России от 27.11.2023 № 890.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ 4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ 6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ 7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ 10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы практики

Рабочая программа практики по «ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), утвержденным приказом Минпросвещения России от 27.11.2023 № 890, в части освоения вида профессиональной деятельности «ВД.5 Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК 5.1 Производить ремонт и обслуживание контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств;

ПК 5.2 Производить слесарно-сборочные и электромонтажные работы;

ПК 5.3 Проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств.

1.2 Цели и задачи практики - требования к результатам прохождения практики

Цели производственной практики:

- углубление первоначального практического опыта, дальнейшее развитие общих и профессиональных компетенций, проверка готовности к самостоятельной трудовой деятельности;
- подготовка к итоговой аттестации.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения практики должен овладеть навыками:

- Изучения конструкторской и технологической документации на простые контрольно-измерительные приборы.
- Подготовки рабочего места для демонтажа, монтажа, сборки и разборки простых контрольно-измерительных приборов.
- Выбора слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для ремонта, регулировки, испытания и сдачи простых контрольно-измерительных приборов.
- Демонтажа и монтажа простых контрольно-измерительных приборов.
- Разборки и сборки простых контрольно-измерительных приборов.
- Дефектации простых контрольно-измерительных приборов.
- Оформления актов дефектации простых контрольно-измерительных приборов.
- Защитной смазка деталей.
- Ремонта и замены деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов.
- Регулировки простых контрольно-измерительных приборов.
- Изучение конструкторской и технологической документации на узлы и простые детали контрольно-измерительных приборов.
- Подготовка рабочего места для слесарной обработки простых деталей контрольно-измерительных приборов.
- Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для слесарной обработки простых деталей контрольно-измерительных приборов.
- Размерная обработка деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до

12-го квалитета.

- Выполнение операций по пригонке деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 12-го квалитета и шероховатостью Ra 6,3 и выше.
- Контроль формы простых узлов и деталей контрольно-измерительных приборов.
- Контроль размеров узлов и деталей контрольно-измерительных приборов с точностью до 12-го квалитета.
- Контроль шероховатости поверхности простых деталей контрольно-измерительных приборов.
- Изучение конструкторской и технологической документации на производимые работы по монтажу простых электрических схем контрольно-измерительных приборов.
- Подготовка рабочего места для монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов.
- Выбор инструментов и приспособлений для монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов.
- Прокладка простых электрических схем контрольно-измерительных приборов.
- Соединение элементов простых электрических схем контрольно-измерительных приборов.

1.3 Сроки проведения и количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:

Сроки проведения практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

Продолжительность - 4 недели, 144 часа.

1.4 Формы проведения производственной практики

Производственная практика по «ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» проводится в форме практической подготовки обучающихся, под непосредственным руководством и контролем ответственного лица по практической подготовке от профильной организации, в помещениях профильной организации.

1.5 . Отчетная документация обучающегося по результатам производственной практики

В период прохождения производственной практики обучающиеся обязаны вести следующую документацию:

- дневник производственной практики (приложение 1).

1.6 Формы промежуточной аттестации

Проверка полученных знаний, умений и навыков проводится в форме комплексного зачета совместно с зачетом по учебной практике по «ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике».

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение студентами видом профессиональной деятельности: «ВД.5 Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике», в том числе профессиональными компетенциями (ПК) и общими компетенциями (ОК):

Код	Наименование результата обучения	Формы и методы контроля и оценки
ПК 5.1	Производить ремонт и обслуживание контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств;	Наблюдение и оценка освоения компетенций в ходе прохождения обучаю щимися производственной практики; Проверка дневника практики; Дифференцированный зачет по итогам производственной практики
ПК 5.2	Производить слесарно-сборочные и электромонтажные работы;	
ПК 5.3	Проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств.	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

3. Структура и содержание производственной практики

Коды профессиональных компетенций	**Наименования разделов практики**	**Объем времени, отведенный на освоение практики количество часов**
1	**2**	**3**
	Ознакомление с правилами внутреннего распорядка организации, режимом конфиденциальности. Инструктаж по охране труда и технике безопасности	2
ПК 5.1 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09.	Раздел 1 Ремонт и обслуживание контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств	52
ПК 5.2 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09.	Раздел 2. Слесарно-сборочные и электромонтажные работы	36
ПК 5.3 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09.	Раздел 3. Испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств	48
	Дифференцированный зачет	6
	Итого	**144**

Содержание практики

Виды выполняемых работ/ направления деятельности	Содержание учебных занятий	Объем часов
	Ознакомление с правилами внутреннего распорядка организации, режимом конфиденциальности. Инструктаж по охране труда и технике безопасности	**2**
Раздел 1 Ремонт и обслуживание контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств		**52**
Выполнение работ по ремонту и обслуживанию контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств	**Содержание:**	**52**
	Изучение конструкторской и технологической документации на простые контрольно-измерительные приборы	52
	Подготовка рабочего места для демонтажа, монтажа, сборки и разборки простых контрольно-измерительных приборов	
	Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для ремонта, регулировки, испытания и сдачи простых контрольно-измерительных приборов	
	Демонтаж и монтаж простых контрольно-измерительных приборов	
	Разборка и сборка простых контрольно-измерительных приборов	
	Дефектация простых контрольно-измерительных приборов	
	Оформление актов дефектации простых контрольно-измерительных приборов	
	Защитная смазка деталей	
	Ремонт и замена деталей и узлов простых контрольно-измерительных приборов	
	Регулировка простых контрольно-измерительных приборов	
Раздел 2. Слесарно-сборочные и электромонтажные работы		**36**
Выполнение слесарно-сборочных и электромонтажных работ	**Содержание:**	**36**
	Изучение конструкторской и технологической документации на узлы и простые детали контрольно-измерительных приборов	36
	Подготовка рабочего места для слесарной обработки простых деталей контрольно-измерительных приборов	
	Выбор слесарно-монтажных инструментов и приспособлений для слесарной обработки простых деталей контрольно-измерительных приборов	
	Размерная обработка деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 12-го квалитета	

	Выполнение операций по пригонке деталей и узлов контрольно-измерительных приборов с точностью до 12-го квалитета и шероховатостью Ra 6,3 и выше	
	Контроль формы простых узлов и деталей контрольно-измерительных приборов	
	Контроль размеров узлов и деталей контрольно-измерительных приборов с точностью до 12-го квалитета	
	Контроль шероховатости поверхности простых деталей контрольно-измерительных приборов	
Раздел 3. Испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств		**48**
Проведение испытаний отремонтированных контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств	**Содержание:**	**48**
	Изучение конструкторской и технологической документации на производимые работы по монтажу простых электрических схем контрольно-измерительных приборов	48
	Подготовка рабочего места для монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов	
	Выбор инструментов и приспособлений для монтажа простых электрических схем контрольно-измерительных приборов	
	Прокладка простых электрических схем контрольно-измерительных приборов	
	Соединение элементов простых электрических схем контрольно-измерительных приборов	
Дифференцированный зачет		**6**
Итого		**144**

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1 Материально-техническое обеспечение процесса практики

Производственная практика по «ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам» проводится в помещениях профильных организаций, соответствующих условиями для реализации практической подготовки, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения (в соответствии с Договором о практической подготовке).

4.2 Информационное обеспечение процесса практики

Для реализации программы библиотечный фонд техникума имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

4.2.1 Основные печатные издания

1. Липатова А.Б. Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / А.Б. Липатова, Е.Н. Соколова, А.М. Щукин. - Москва: Издательский центр «Академия», 2021г.

2. Козлов И.А. Слесарное дело и технические измерения: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / И.А. Козлов. - Москва: Издательский центр «Академия», 2020 г.

3. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Б.С. Покровский. - Москва: Издательский центр «Академия», 2020 г.

4.2.2 . Дополнительные источники:

1. Молдабаева М. Н. Контрольно-измерительные приборы и основы автоматики: учебное пособие / М. Н. Молдабаева. — Москва, Вологда: ИнфраИнженерия, 2019. — 332 с. — ISBN 978-5-9729-0327-6. — Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/86599.

2. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / С.А. Зайцев, Д.Д. Грибанов, А.Н. Толстов, Р.В. Меркулов. - М.: Издательский центр «Академия», 2017г.

3. Хрусталева З.А. Электротехнические измерения. Практикум: учебное пособие для студентов среднего профессионального образования / З.А. Хрусталева.

- М.: КНОРУС, 2017г.

4. Соснин О.М. Средства автоматизации и управления: учебник для студентов учреждений высших учебных заведений / О.М. Соснин, А.Г. Схиртладзе.

- М.: Издательский центр «Академия», 2014г.

5. Александровская А.Н. Автоматика: учебник для студентов СПО. - М.: Издательский центр «Академия», 2014г.

1. Келим Ю.М. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации: учебник для студентов СПО / Ю.М. Келим. - Москва: Издательский центр «Академия», 2021 г.

2. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: в 2 частях: учебник для студентов учреждений среднего профессионального оборудования / А.Н. Феофанов, А.Г. Схиртладзе, Т.Г. Гришина и др. - Москва: Издательский центр «Академия», 2021 г.

3. Пантелеев В.Н. Основы автоматизации производства: учебник для студентов СПО / В.Н. Пантелеев, В.М. Промин. - Москва: Издательский центр «Академия», 2020 г.

4.3. Требования к организации аттестации и оценке результатов производственной практики

К аттестации допускаются обучающиеся, выполнившие в полном объеме программу производственной практики и представившие полный пакет отчетных документов.

Оценка результатов прохождения производственной практики проводится в форме дифференцированного зачета.

Дифференцированный зачет проводится после завершения производственной практики преподавателями профессионального модуля, мастерами производственного обучения и руководителями практики.

Оценка за зачет выставляется на основании:

- ведения учебной документации;
- посещаемости практики;
- текущих оценок за каждый день практики;
- пакета отчетных документов;

Оценка за производственную практику выставляется в ведомость, а затем в зачетную книжку студента.

Результат прохождения практики оценивается по системе:

- отлично
- хорошо
- удовлетворительно
- не зачтено

Критерии оценивания

Оценка	Критерии					
	Участие в производственном процессе	**Приобретение профессиональных навыков**	**Общение с персоналом**	**Выполнение программы практики**	**Дисциплина, исполнительность**	**Общение с коллегами, руководством, клиентами**
Отлично	Активно и творчески проявляет инициативу в отношении работы	Уверенно и самостоятельно выполняет основные работы, предусмотренные программой практики	Соблюдает субординацию, уравновешенность	Полностью и качественно	Соблюдает внутренний распорядок и график работы	Быстро устанавливает контакт с коллегами, руководством, клиентами и соблюдает этику и деонтологию
Хорошо	Недостаточно активно, мало инициативы	Не уверенно, под постоянным контролем	Не общительность, замкнутость, не ступает в контакт с персоналом	Не полностью, незначительные	Опоздания на практику	Не уверенно устанавливает контакт с коллегами, руководством, клиентами
Удовлетвори тельно	Эпизодически не проявляет интерес к работе	Допускает незначительны е ошибки при выполнении работ	Имеет замечания.	Отклонения от качественных параметров	Имеет (1-2) пропуска по неуважительным причинам (отработаны)	
Не зачтено	Был отстранен от прохождения практики в связи с нарушением правил техники безопасности или внутреннего распорядка	Грубое нарушение технологии выполнения работ	Был отстранен от прохождения практики в связи с конфликтной ситуацией в коллективе	С грубыми нарушениями качества и сроков	Имеет 50% пропусков по неуважительным причинам (не отработаны)	Грубые нарушения профессиональной этики

Приложение 2.1
к ОПОП по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ

2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «СГ.01 История России» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

Организация-разработчик:
ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»

Разработчик:
Беляева С.П., преподаватель ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»

.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы СПО

Учебная дисциплина «СГ.01 История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства**.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель учебной дисциплины

Целью учебной дисциплины является формирование представлений об истории России как истории Отечества, ее основных вехах, а также воспитание базовых национальных ценностей уважения к истории, культуре, традициям. Дисциплина имеет также историко-просвещенческую направленность, формируя у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов.

Актуальность учебной дисциплины «История России» заключается в её практической направленности на реализацию единства интересов личности, общества и государства в деле воспитания гражданина России. Дисциплина способствует формированию патриотизма и гражданственности как важнейших направлений воспитания обучающихся.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Коды ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности,	Как критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века, оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками

	задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем. б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными	Умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности

	учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями:	Приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так далее) Приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России

	г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	Умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона	Понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики (далее - нэп), индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик (далее - СССР), решающую роль СССР в Победе над нацизмом, значение советских научно-

поведения	и правопорядка; -принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-	технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России) Знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI века Умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов Умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX - начале XXI века; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI века Знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX - начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и

	исследовательской, проектной и социальной деятельности	всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), - понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. - применять правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - знать и использовать основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - знать лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - совершенствовать особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.	- складывание российской идентичности, способности к её осознанию в поликультурном социуме, чувства причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизма, готовности к служению Отечеству, его защите; - формирование уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважения к государственным символам (герб, флаг, гимн); - формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения; - воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы дисциплины	**48**
в т.ч. в форме практической подготовки	40
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34
практические занятия	6
Самостоятельная работа обучающегося, в числе	-
Консультации	2
Промежуточная аттестация (экзамен)	**6**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.01 История России

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. «Россия – священная наша держава»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	История гимна и флага России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее	2	
	Практические занятия		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2. От Руси до России: выбор пути, обретение независимости и становление единого государства	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Экспансия католичества против православия. Русь и Орда. Агрессия Запада: Невская битва и Ледовое побоище. Александр Невский – выбор пути.	2	
	Собирание русских земель вокруг Москвы. Обретение независимости Руси от Орды. Иван IV – Россия становится царством	2	
	Практические занятия		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3. Смута и её преодоление	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Земские соборы – народное представительство и волеизъявление. Причины, ход и последствия Смутного времени. 4 ноября – смысл Дня народного единства, как объединения народов России против внутреннего раскола и иностранной интервенции. Зарождение гражданского и патриотического самосознания в ходе народного ополчения	2	

	Практические занятия		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4. Восстановление единства русского народа: объединение Великой и Малой Руси	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Угнетение православных русских людей в составе Литвы, Польши, Речи Посполитой. Борьба запорожских казаков под руководством Богдана Хмельницкого за православную веру и единство с Россией. Спасение Малороссии Великой Россией: Земский собор 1653 г., Переяславская Рада 1654 г., Русско-польская война 1654-1667 гг.	2	
	Практические занятия		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Консолидация Петром I внутренних сил России с целью ее выхода на широкую мировую арену. Внутренние реформы для развития производительных сил страны и укрепления военной безопасности. Строительство великой империи: цена и результаты. Продолжение освоения Сибири и Дальнего Востока: история русских открытий в сравнении с колониальными захватами западных стран	2	
	Практические занятия		
	Самостоятельная работа		
Тема 6. Екатерина II: продолжатель великих дел Петра I	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Просвещённый абсолютизм в России. Решение национальных задач: присоединение Крыма, освоение Новороссии, воссоединение Правобережья Днепра и Белоруссии с Россией. Противоречия развития науки и культуры с существующим крепостным правом. Дворцовые перевороты средины XVIII в. Роль Павла I в истории России.	2	
	Практические занятия		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 7. От победы над Наполеоном до Крымской войны	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Роль России в спасении Европы от экспансии наполеоновской Франции. Истоки патриотизма народов страны. Расширение границ и статуса великой державы России в первой половине XIX в. «Восточный вопрос». Крымская война, как попытка Запада нанести «стратегическое поражение» России. Память о героях обороны Севастополя. Итоги Крымской войны: Великие реформы Александра II, модернизация страны при Александре III.	2	
	Практические занятия		

	Отмена крепостного права и реформы 60-70-х годов XIX века. Значение отмены крепостного права	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 8. Гибель империи	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Русская революция 1905-1907 гг. – начало либерального эксперимента над исторической Россией. Первая мировая война и её уроки: герои сражений и мобилизация страны. От Февраля к Октябрю 1917 года: как свергали царя, но сломали государство. Гражданская война: крах идеи мировой революции, но возрождение инстинкта национального самосохранения	2	
	Практические занятия		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 9. От великих потрясений к Великой победе	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Выбор пути развития: восстановления цивилизационного пространства России в виде СССР. Перекосы «коренизации» в союзных республиках и территориальные «подарки» большевиков Украинской ССР. Антирелигиозная кампания. Историческое значение индустриализации. Коллективизация и ее последствия. Поворот в сторону преемственности от дореволюционной России, подъем патриотизма и его выражение в Великой Отечественной войне	2	
	Практические занятия		
	Самостоятельная работа		
Тема 10 . «Вставай, страна огромная»	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Причины и предпосылки Великой Отечественной войны как составной части Второй мировой войны. Против кого мы сражались: Европа, объединенная под нацистской свастикой. Основные этапы и события Великой Отечественной войны.	2	
	Практические занятия		
	Патриотический подъем народа. Актуальные уроки: понятие единства фронта и тыла. Защитники Родины и предатели-отщепенцы. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа. Истоки подвига народов СССР и достижения ими Великой Победы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		

Тема 11. В буднях великих строек	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Геополитические результаты победы в Великой Отечественной войне. Возрождение разрушенной экономики, культура и общество СССР после войны. Ликвидация СССР ядерной монополии США и жизнь в условиях навязанной Западом холодной войны. НАТО и Варшавский договор. СССР - лидер борьбы за освобождение стран Азии, Африки и Латинской Америки от колониальной и неоколониальной зависимости. Этапы экономического развития в 1950-1970-х гг.: значение достижений в науке, промышленности и сельском хозяйстве для современной Российской Федерации	2	
	Практические занятия		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 12. От Перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Причины «перестройки»: роль объективных и субъективных факторов в ее ходе и итогах. Поддержка Западом сепаратизма и радикального национализма: распад СССР – величайшая геополитическая катастрофа. Россия в 1990-е гг.: кризис экономики, обнищание населения и криминализация общества – цена реформ 1990-х гг. Перестройка. Постсоветский период в истории России. Попытка государственного переворота 1991 г. и ее провал. Распад СССР. Беловежские соглашения. Попытка диктата олигархов. Конфликты на Северном Кавказе и других регионах России: опасность распада страны. Россия в условиях установления США однополярного миропорядка: зависимость от экономик западного мира, снижение роли СНГ, разрыв связей с бывшими странами социалистического лагеря. Кризис духовных ценностей у населения России	2	
	Практические занятия		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 13. Россия. XXI век	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Устранение олигархата от власти и укрепление ее вертикали. Успешная борьба с национальным сепаратизмом, экстремизмом и терроризмом. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до специальной военной операции. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты, наукоемкое производство. Возвращение уважения к традиционным ценностям народов России. Национальные проекты. Поправки в конституцию. Поступательное развитие в условиях западных санкций и агрессии НАТО против России руками Украины. Специальная военная операция. Становление Россией и дружественными ей	2	

	странами многополярного мира в условиях кризиса доминирования США и их союзников		
	Практические занятия		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 14. История антироссийской пропаганды	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Истоки русофобии – «сказания иностранцев о России». Ливонская война – становление русофобской мифологии. «Завещание Петра Великого» – антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Формирования образа агрессивной и тоталитарной России в США во 2-й пол. XIX в. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Расистские и неонацистские корни пропаганды против СССР и Российской Федерации во второй половине XX в. - начале XXI в. Мифологемы и центры распространения современной русофобии	2	
	Практические занятия		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 15. Слава русского оружия	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский, Александровский, Обуховский и др. заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной войны – всё для фронта, всё для победы.	2	
	Практические занятия		
	Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки	2	
	Самостоятельная работа		
Тема 16. Россия сегодня	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Высокие технологии. Достижения в области искусственного интеллекта. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Транспорт. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков. Развитие цифровых технологий. Роль гражданственности и патриотической позиции молодежи в достижении Россией полного суверенитета в экономике, культуре, науке. Значение истории для современного гражданина Российской Федерации	2	
	Практические занятия		

	Самостоятельная работа обучающихся		
	Консультации	**2**	
	Россия и НАТО: перспективы и разногласия		
	Промежуточная аттестация (экзамен)	**6**	
	Всего:	**48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:
Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный *оборудованием:*

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, исторических карт, плакатов, портретов выдающихся исторических личностей, атласов);
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для практических работ;
- профессионально-ориентированные задания;
- материалы дифференцированного зачета (экзамена).

техническими средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска;
- свободный доступ в Интернет.

Залы (библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, допущенные к использованию при реализации образовательных программ СПО.

Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. История: История России. 1914-1945 годы: учебник /В.Р. Мединский, А.В. Торкунов. – Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. - 496 с.

2. История: История России. 1945-начало XXI века: учебник /В.Р. Мединский, А.В. Торкунов. – Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. - 448 с.

3. История: Всеобщая России. 1914-начало XXI века: учебник (в 2 частях) /В.Р. Мединский, А.О. Чубарьян. – Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. - 496 с.

4. Соловьев, К.А. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К.А. Соловьев [и др.]; под редакцией К. А. Соловьева. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 241 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 3-е изд. — Саратов: Профобразование, 2024. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1105-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/139542.

2. Прядеин, В. С. История России в схемах, таблицах, терминах : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Прядеин ; под научной редакцией В. М. Кириллова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05440-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540370.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Артемов, В.В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов, обучающихся по профессиям и специальностям сред. проф. образования: учебное издание / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. – Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. – 256 с.

2. Карпачев, С. П. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / С.П. Карпачев. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 248 с.

3. Касьянов, В.В. История: учебное пособие / В.В. Касьянов, П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2024. – 550 с.

4. Кислицын, С.А., История (с учетом новой Концепции преподавания истории России): учебник / С.А. Кислицын, С.И. Самыгин, П.С. Самыгин. – Москва: КноРус, 2024. – 335 с.

5. Мокроусова, Л.Г. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л.Г. Мокроусова, А.Н. Павлова. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 122 с.

6. Некрасова, М.Б. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М.Б. Некрасова. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 436 с.

7. Зуев, М.Н. История России XX – начала XXI века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С.Я. Лавренов. – Москва: Юрайт, 2023. – 299 с.

8. История России. XX – начало XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Л. И. Семенникова [и др.], под редакцией Л.И. Семенниковой. – 7-е изд., испр, и доп. –Москва: Юрайт, 2024. – 345 с.

3.2.4. Интернет-ресурсы

www.prlib.ru – ФГБУ «Президентская библиотека имени Б. Н. Ельцина»
www.pamyat-naroda.ru - Память народа
www.podvignaroda.ru – Подвиг народа
www.kremlin.ru – Сайт Президента Российской Федерации
https://hist-oge.sdamgia.ru/ - Решу ОГЭ (история)
https://fipi.ru/oge/demoversii-specifikacii-kodifikatory#!/tab/173801626-7 - сайт ФИПИ
https://urait.ru/ - Образовательный портал «Юрайт»
https://historyrussia.org/ -Российское историческое общество
https://histrf.ru/ - Федеральный портал истории России
www.bigenc.ru - Большая российская энциклопедия
https://www.culture.ru/ - Портал культурного наследия, традиций народов России
https://resh.edu.ru/ - Российская электронная школа (РЭШ)
https://будьвдвижении.рф/ - Движение первых
www.znanierussia.ru – Российское общество «Знание»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древних времен до настоящего времени;	– показывает знания ключевых событий, основных дат и этапов истории России с древних времен до настоящего времени; – демонстрирует знания о выдающихся деятелях	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях.

– выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – традиционные российские духовно - нравственные ценности; – роль и значение России в современном мире.	отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – показывает знание традиционных российских духовно - нравственных ценностей; – демонстрирует сформированность знаний о роли и значении России в современном мире.	Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Результаты промежуточной аттестации.
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; – анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; – анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; – защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества, – демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; – демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.	– выделяет факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; – анализирует, характеризует, выделяет причинно-следственные связи и пространственно- – временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древних времен до настоящего времени; – демонстрирует умения анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научного понимания прошлого и настоящего России; – демонстрирует умения защищать историческую правду, не допускает умаления подвига народа при защите Отечества, – проявляет готовность противостоять фальсификациям Российской истории; – демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.	Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями).

Приложение 2.2
к ОПОП по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО):
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

Организация-разработчик:
ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»

Разработчик:
Андреева А.С., преподаватель ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
1.1 ЦЕЛЬ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
1.2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. ТРУДОЕМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 ТРЕБОВАНИЯ К МИНИМАЛЬНОМУ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

3.2 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. ЦЕЛЬ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО):

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

Дисциплина «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в социально-гуманитарный цикл.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
ОК.02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	-

	задач		
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности	-
ОК.09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	-

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы дисциплины	**170**
в т.ч. в форме практической подготовки	170
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	170
Самостоятельная работа обучающегося, в числе	-
Консультации	-
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Современный мир специальностей. Проблемы выбора будущей специальности. Иностранный язык-инструмент международного общения в современном мире и его необходимость для развития профессиональной квалификации.	**2**	
Раздел 1. Специальность ТОП-50 Техник (по обслуживанию автоматизированных технологических процессов и производств)		**68**	
Тема 1.1. Я и моя специальность	**Содержание учебного материала**	10	ОК 02, ОК 04, ОК 05, .
	1. О себе. Учеба в СУЗе. Распорядок дня студента.		
	2. Планы на будущее, обосновывая свои намерения/поступки (объем 12-15 фраз).		
	В том числе, практические занятия:	10	
	1. Практическое занятие: Чтение и перевод текстов и диалогов по теме: «Я и моя специальность»		
	2. Практическое занятие: Составить сообщение: «Почему я выбрал данную специальность» (монологическая речь)		
	3. Представление себя в специальности. Саморазвитие в специальности: продолжение образования, повышение квалификации.		
Тема 1.2. Наука и техника	**Содержание учебного материала**	20	ОК 02, ОК 04, ОК 05, .
	1.Метрическая система 2.Числительные (количественные, порядковые, дроби, годы, даты, время) 3.Математические действия 4.Единицы электрических измерении		
	4.Функции компьютеров 5. Программное и техническое обеспечение компьютера		
	6. Великие изобретения, изменившие мир 7. Логические элементы программирования		
	В том числе, практические занятия:	20	
	1. Практическое занятие: Работа с текстом «Функции компьютеров»		
	2. Практическое занятие: Работа с текстом «Программное обеспечение»		
	3. Практическое занятие: Составить сообщение по теме		
	4. Практическое занятие: Работа с текстом «Урал-центр российской металлургической промышленности».		
	5. Практическое занятие: Работа с текстом «Промышленная электроника»		
	6. Работа с текстом «Роль технического прогресса»		

Тема 1.3. Рабочее место специалиста	**Содержание учебного материала**	**20**	
	1. Средства индивидуальной защиты. 2. Знаки безопасности. 3. Охрана труда. Инструкции и руководства по ТБ 4. Мировое промышленное производство как основной фактор загрязнения окружающей среды. Необходимые меры для защиты окружающей среды (защита вод, почвы, воздуха, отбросы от заводов и т.д.)		
	В том числе, практические занятия: 1.Практическое занятие: составление словаря по теме 2. Практическое занятие: составление и перевод инструкции по ТБ 3. Практическое занятие: отработка ситуации по ТБ	20	
Тема 1.4. Страна, принимающая участников WORLDSKILLS INTERNATIONAL в прошлые годы	**Содержание учебного материала**	18	ОК 02, ОК 04, ОК 05, .
	Особенности повествовательных предложений.		
	В том числе, практических занятий:	18	
	1. Практическое занятие: Прослушивание аудиотекстов по теме: «Страна, принимающая олимпиаду WS». Выбрать из аудиотекстов информацию о возможностях получения профессионального образования в стране и составить сообщение (объем 12-15 фраз)		
	2. Перевод текста на тему: Географическое положение страны, природные особенности, климат, экология, государственное устройство, правовые институты, этнический состав и религиозные особенности страны		
	3. Подготовка рассказа: Культурные и национальные традиции, искусство, обычаи и праздники, научно-технический прогресс, общественная жизнь страны, образ жизни людей.		
	4. Составление письменного текста на тему: Ценностные ориентиры молодежи. Досуг молодежи, спорт. Возможности получения профессионального образования. Отдых, туризм, культурные достопримечательности страны.		
	Примерная тематика самостоятельной работы обучающихся: Прочитать несколько научно-популярных заметок об общественной жизни страны и подготовиться к устному пересказу	10	
	зачет		

Раздел 2. Организация и выполнение работ по сборке, наладке, обслуживанию, ремонту манипуляторов и промышленных роботов		**56**	
Тема 2.1. Основные сведения о манипуляторах и промышленных роботах на иностранном языке	**Содержание учебного материала**	22	ОК 02, ОК 04, ОК 05, .
	Особенности технической лексики. Производственные термины и определения.		
	В том числе, практических занятий:	22	
	1. Практическое занятие: Чтение и перевод технологических карт по установке манипулятора в проектное положение (такелажные работы); по установке прокладок, выверке и креплению к фундаментам		
	2. Составление описания Промышленных роботов и манипуляторов с указанием назначения и области применения. Рабочее пространство, зоны обслуживания		
	3.Провести опрос собеседника по требованиям охраны труда и промышленной санитарии при выполнении работ по сборке, наладке, обслуживанию, ремонту манипуляторов и промышленных роботов		
	4.Перевод статьи (текста)		
	5. Заучивание слов и выражений на иностранном языке по теме: «Манипуляторы и промышленные роботы».		
Тема 2. 2. Сведения о промышленных роботах на иностранном языке	**Содержание учебного материала**	17	ОК 02, ОК 04, ОК 05, .
	1. Классификация промышленных роботов по характеру выполняемых технологических операций, по виду производства, по системе координат руки манипулятора и др.		
	2. Принципиальное устройство промышленного робота.		
	3. Реальные конструкции промышленных роботов: механизмы с числом подвижностей менее шести.		
	4. Состав ремонтных работ промышленных роботов		
	5. Контроль качества всех видов ремонта промышленных роботов		
	6. Система технического обслуживания промышленных роботов		
	В том числе, практических занятий:	17	
	1. Практические занятия: Чтение и перевод технических текстов по теме: «Промышленные роботы»		
Тема 2. 3. Манипуляторы	**Содержание учебного материала**	17	ОК 02, ОК 04, ОК 05, .
	1. Структура манипуляторов.		
	2. Геометро-кинематические характеристики манипуляторов		
	3. Угол сервиса, коэффициент сервиса		
	4. Системы координат «руки» манипулятора		
	5. Структурные схемы механизмов схвата манипуляторов		
	6.Маневренность манипулятора (на примере антропоморфного манипулятора). Определение маневренности		
	В том числе, практических занятий:	17	
	Составить и перевести текст на тему: «Системы координат «руки» манипулятора»		
	Составить описание основных операций, выполняемых манипулятором		

	Примерная тематика самостоятельной работы обучающихся: Описать организацию рабочего пространства, зоны обслуживания (18-20 предложений) манипуляторов и промышленных роботов	13	
	зачет		
Раздел 3. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций		**44**	
Тема 3.1. Профессиональные ситуации и задачи	**Содержание учебного материала**	26	ОК 02, ОК 04, ОК 05, .
	1. Способы (методы, ситуации) выхода из положения в условиях дефицита языковых средств при получении и передаче информации		
	2. Расширение потенциального словаря интернациональной лексики для решения нестандартных и стандартных ситуаций на международных соревнованиях		
	В том числе, практических занятий:	26	
	1. Практическое занятие: Описать устно решение нестандартных профессиональных ситуаций: - Представленная технологическая карта не соответствует технологическому заданию - Рабочее место не соответствует требованиям охраны труда: обосновать несоответствие через диалог-побуждение к действию		
	2. Формулировка задачи и/или сложной профессиональной ситуации, возникающей при сборке, наладке, обслуживанию, ремонту манипуляторов и промышленных роботов		
	зачет		
Тема 3.2 Профессиональное саморазвитие	**Содержание учебного материала**	18	ОК 02, ОК 04, ОК 05, .
	1.Иностранный язык для участия в движении «Молодые профессионалы» (WSR)		
	В том числе, практические работы:	18	
	2. Содержание компетенции WSR «Промышленная робототехника», повышение профессионализма в результате подготовки и выполнения конкурсного задания		
	3. Самостоятельное совершенствование устной и письменной профессионально-ориентированной речи, пополнение словарного запаса (лексического и грамматического минимума) необходимого для чтения и перевода (со словарем) английского профессионально-ориентированного текста		
	4. Профессиональный рост, пути саморазвития и самосовершенствования в профессиональной деятельности		
	5. Практическое занятие: Грамматический диктант по темам учебной дисциплины. Письменный перевод практико-ориентированного текста.		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		**2**	
	Итого:	**170**	
	Всего:	**170**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета иностранного языка.
Оборудование учебного кабинета:
Проектор, экран скрин медиа, таблицы, схемы, плакаты.
Технические средства обучения: рабочее место преподавателя.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Байдикова Н.Л. Английский язык для технических направлений: учебное пособие для среднего профессионального образования/Н.Л. Байдикова, Е.С. Давиденко. – Москва: Издательство Юрайт, 2023.
2. Агабекян И.П. Английский язык.- Изд.24-е, стер.- Ростов н/Д: Феникс, 2021. – (Среднее профессиональное образование).
3. Голицынский Ю.Б. Грамматика: Сборник упражнений. – 7-е изд., испр. и доп. – Санкт-петербург: КАРО, 2019.
4. Пельц С. Все правила английского языка в доступной и занимательной форме: учебное пособие. – Ростов н/Д: Феникс, 2014.
5. Качалова К.Н., Израилевич Е.Е. Практическая грамматика английского языка с упражнениями и ключами. М.: - «Стандарт». – 2018.

Дополнительные источники:

6. Английский язык 10 класс Учебник для общеобразовательных организаций с приложением на электронном носителе базовый уровень Москва «Просвещение» 2015.
7. Английский язык 11 класс Учебник для общеобразовательных организаций с приложением на электронном носителе базовый уровень Москва «Просвещение» 2015.
8. Мюллер В.К. Англо-русский и русско-английский. – М.: Эксмо, 2008.
9. Осечкин В.В., Романова И.А. Англо-русский учебный словарь по экономике и бизнесу. – М.: Феникс, 2008.
10. 4. Англо-русский толковый словарь по вычислительной технике. – М.: ЭКОМ Паблишерз; Бином. Лаборатория знаний, 2007.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
- вести диалог в ситуациях официального и неофициального общения; - рассказывать, рассуждать в связи с изученной тематикой текстов, описывать события, излагать факты, делать сообщения; - понимать общий смысл высказывания на изучаемом языке в различных ситуациях общения;	- *контрольные работы;* - *рефераты;* - *выполнение грамматических упражнений;* - *перевод текстов различной сложности;* - *выполнение тестовых заданий;* - *выполнение заданий по карточкам;* - *выполнение домашних заданий.*

- понимать основное содержание текстов познавательного характера на темы, выборочно извлекать из них необходимую информацию; - оценивать информацию, определять свое отношение к ней; Читать тексты различных стилей, используя основные виды чтения; - описывать явления, события, излагать факты в письме; - заполнять различные виды анкет, сообщать сведения о себе в форме, принятой в стране изучаемого языка; - знать значения новых лексических единиц, связанных с тематикой и с соответствующими ситуациями общения; языковой материал в рамках изучаемых тем; новые значения изученных глагольных форм, средства и способы выражения модальности; условия, предположения, причины, следствия, побуждения к действию; тексты, построенные на языковом материале повседневного и профессионального общения.	

Приложение 2.3
к ОПОП по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....3

1 Общая характеристика.....4

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....4

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....4

2 Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....4

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....4

2.2. Содержание дисциплины.....5

2.3. Курсовой проект (работа).....6

3 Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....7

3.1. Материально-техническое обеспечение.....7

3.2. Учебно-методическое обеспечение.....7

4 Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....7

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1-ОК4, ОК6-ОК9.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	приемы структурирования информации
	оценивать практическую значимость результатов поиска	формат оформления результатов поиска информации

	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и
	использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	применять современную научную профессиональную терминологию	современная научная и профессиональная терминология
	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования
	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности
	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования	правила разработки презентации
	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности	основные этапы разработки и реализации проекта
	определять источники достоверной правовой информации	
	составлять различные правовые документы	
	находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать	
	оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила оформления документов
	проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила построения устных сообщений

социального и культурного контекста		особенности социального и культурного контекста
Профессиональные компетенции		
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений применять стандарты антикоррупционного поведения	проявлять гражданско-патриотическую позицию	сущность гражданско-патриотической позиции
	демонстрировать осознанное поведение	традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений
	описывать значимость своей профессии/ специальности	значимость профессиональной деятельности по профессии/ специальности
	применять стандарты антикоррупционного поведения	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии/ специальности	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	пути обеспечения ресурсосбережения
	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	принципы бережливого производства
	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	основные направления изменения климатических условий региона
		правила поведения в чрезвычайных ситуациях

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объём часов
Объём образовательной программы	68
в том числе:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	48
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачёта	

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии).	Объем часов	Формируемые компетенции
РАЗДЕЛ I. Защита населения и персонала предприятий в чрезвычайных ситуациях		**25**	
Глава 1. Чрезвычайные ситуации и их характеристика	Чрезвычайные ситуации техногенного и природного характера	1	ОК.01. ОК.02. ОК. 03. ОК. 04. ОК. 05. ОК.06. ОК. 07
	Чрезвычайные ситуации военного характера	1	
	Чрезвычайные ситуации, вызванные терроризмом	2	
Глава 2. Защита населения от поражающих факторов чрезвычайные ситуации	Защита населения, персонала предприятий и материальных ценностей от пожаров	3	
	Средства коллективной и индивидуальной защиты населения в чрезвычайных ситуациях	8	
	Меры противодействия терроризму и обеспечения защищенности населения от терактов	1	
Глава 3. Организационные и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях	Устойчивость работы объектов экономики в чрезвычайных ситуациях	1	
Глава 4. Первая медицинская помощь пострадавшим в несчастных случаях на производстве и в чрезвычайных ситуациях	Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов	1	
	Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи	2	
	Первая помощь при различных повреждениях и состояниях организма	3	
	Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях	2	
РАЗДЕЛ II. Основы военной службы		**21**	
Глава 5. Основы военной безопасности Российской Федерации	Организация обороны Российской Федерации	1	ОК.01. ОК.02. ОК. 03. ОК. 04. ОК. 05. ОК.06. ОК. 07
Глава 6. Вооруженные Силы Российской Федерации	Назначение и задачи Вооруженных Сил	1	
	Состав Вооруженных Сил. Руководство и управление Вооруженными Силами	1	
Глава 7.	Понятие и сущность воинской обязанности	1	

Воинская обязанность в Российской Федерации	Призыв граждан на военную службу	1	
Глава 8. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации	Военная служба – особый вид государственной службы	1	
	Воинские должности и звания военнослужащих	3	
	Права и обязанности военнослужащих	2	
	Юридическая ответственность военнослужащих	1	
	Социальное обеспечение военнослужащих	1	
	Начало, срок и окончание военной службы	1	
	Увольнение с военной службы	1	
Глава 9. Исполнение обязанностей военной службы и альтернативной гражданской службы в Российской Федерации	Прохождение военной службы по призыву	4	
	Военная служба по контракту	1	
	Альтернативная гражданская служба	1	
РАЗДЕЛ III. Подготовка обучающихся молодежи к службе в Вооруженных Силах Российской Федерации		**20**	
Глава 10. Государственные и воинские символы, традиции и ритуалы Вооруженных Сил	Государственные и воинские символы России	2	ОК.01. ОК.02. ОК. 03. ОК. 04. ОК. 05. ОК.06. ОК. 07
	Дни воинской славы, памятные даты и воинские праздники России	7	
	Воинские традиции – память поколений	1	
	Воинские ритуалы в Вооруженных Силах Российской Федерации	2	
Глава 11. Основные направления подготовки обучающихся молодежи к службе в Вооруженных Силах Российской Федерации	Организация, задачи и направления совершенствования подготовки граждан Российской Федерации к военной службе	1	
	Военно-профессиональная ориентация к военной службе	1	
	Военно-патриотическое воспитание будущих воинов	1	
	Физическая подготовка и здоровый образ жизни – залог успешной военной службы	1	
Глава 12. Психологическая подготовка обучающихся к межличностным взаимоотношениям в воинском коллективе	Общая характеристика межличностных взаимоотношений между военнослужащими	1	
	Сущность, виды и характеристика конфликтов в воинских коллективах	2	
	Пути и методы предупреждения и разрешения конфликтов. Правила неконфликтного поведения военнослужащих	1	
	Дифференцированный зачет	**2**	
	ВСЕГО	**68**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: Кабинет Основ безопасности и защиты Родины/Безопасности жизнедеятельности, оснащенный необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Абрамова, С.В. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 399 с. - (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. - Текст: непосредственный.

2. Арустамов, Э.А. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Арустамов Э.А., Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Гуськов Г.В. - Москва: Академия, 2023. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования). - ISBN 978-5-0054-1282-9 — Текст: непосредственный.

3. Косолапова, Н. В., Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. - Москва: КноРус, 2024. - 222 с. - ISBN 978-5-406-12361-4. - Текст: непосредственный.

4. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Сапронов Ю.Г., Занина И. А. - Москва: Академия, 2023. - 336 с. - (Специальности среднего профессионального образования). – ISBN 978-5-0054-1101-3 - Текст: непосредственный.

5. Сычев, Ю. Н. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Ю.Н. Сычев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ИНФРА-М, 2024. - 225 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018956-7. - Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности: практикум для СПО / составители С. М. Гребенкин, В. А. Майнингер. -Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2023. - 87 с. - ISBN 978-5-4497- 2205-8. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/131103.html.

2. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности: ЭУМК: учебное издание / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Побежимова Е. Л. - Москва: Академия, 2023. - (Профессии среднего профессионального образования). - Текст: электронный. - URL: https://academiamoscow.ru/catalogue/5540/692259.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 379 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534- 17442-7. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/536769.

2. Микрюков, В. Ю., Основы военной службы: учебник / В. Ю. Микрюков, В. Г. Шамаев. - Москва : КноРус, 2023. - 505 с. - ISBN 978-5-406-10496-5. - URL: https://book.ru/book/945216. - Текст: электронный.

3. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве: учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. - 2-е изд. - Саратов: Профобразование, 2024. - 120 с. - ISBN 978-5-4488-1333-7. - Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. - URL: https://profspo.ru/books/137705.

4. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. - 3-е изд., перераб. и доп. -

Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 639 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-17400-7. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/542696.

5. Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 599 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-17182-2. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/538055.

6. Суворова, Г. М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова, В. Д. Горичева. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2024. - 212 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-09079-6. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/538524.

7. Суворова, Г. М. Психологические основы безопасности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 183 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534- 09277-6. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/513805.

8.Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс] - URL: http://www.mchs.gov.ru.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Личностные развитие личностных, в том числе духовных и физических, качеств, обеспечивающих защищенность жизненно важных интересов личности от внешних и внутренних угроз	В решении учебных задач поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС, демонстрирует знание понятий: безопасность жизнедеятельности, человеко- и природозащитная деятельность, военная опасность, чрезвычайная ситуация, пожаробезопасность, электробезопасность, оружие массового поражения, средства индивидуальной и коллективной защиты населения от оружия массового поражения, минимизация опасностей, управление рисками ЧС, экологическая безопасность осуществления профессиональной деятельности. Для юношей: военная служба, военная деятельность, ценности военной службы, строевая подготовка, огневая подготовка, физическая подготовка военнослужащего. Для девушек: дезинфекция, дезинсекция, дератация, первая (доврачебная) помощь, здоровый образ жизни	оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
готовность к служению Отечеству, его защите; формирование потребности соблюдать нормы здорового образа жизни, осознанно выполнять правила	использует принципы, правила, требования безопасного поведения, защиты от опасностей при осуществлении профессиональной деятельности и в ЧС	оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ

безопасности жизнедеятельности		
исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т. д.)	пользуется номенклатурой информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности.	оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
Воспитание ответственного отношения к сохранению окружающей природной среды, личному здоровью, как к индивидуальной и общественной ценности	применяет приемы разнообразные форматы представления информации, содержащей актуальные научные сведения о безопасности жизнедеятельности, применяет знания о правилах экологической безопасности, о принципах эффективного взаимодействия по созданию человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности, о психологических рекомендациях по организации деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и управлению рисками ЧС на рабочем месте	оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
освоение приемов действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера	демонстрирует знание правил дезинфекции, дезинсекции, дератации, оказания первой (доврачебной) помощи, ведения здорового образа жизни; грамотно применяет знание алгоритмов действий по гражданской обороне и в ЧС, защите человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; использования современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
способность к социальной адаптации и интеграции в обществе, в том числе при реализации возможностей коммуникации на основе словесной речи (включая устную коммуникацию), а также, при желании, коммуникации на основе жестовой речи с лицами, имеющими нарушения слуха	пользуется актуальными для обеспечения безопасности жизнедеятельности рекомендациями по учету особенностей личности в сфере трудовой деятельности; демонстрирует знание возможностей применения ИКТ и цифровых инструментов для поиска актуальных сведений о безопасности жизнедеятельности; демонстрирует знание возможностей применения приемов минимизации опасности нарушения правил безопасности жизнедеятельности для реализации идеи бережливого производства	оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
владение навыками пространственной и социально-бытовой	В ходе выполнения практических заданий демонстрирует умение распознавать в профессиональном и социальном	оценка результатов выполнения практических

ориентировки	контексте задачи и/или проблемы, относящиеся к кругу задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС и выполнять правила поведения	работ; самостоятельных работ
умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использованием специального оборудования	в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, а также действия по сигналам гражданской обороны и применению средств индивидуальной защиты от поражающих факторов, и ЧС; демонстрирует грамотное применение правил использования средств защиты от оружия массового поражения;	и техногенного характера, а также действия по сигналам гражданской обороны и применению средств индивидуальной защиты от поражающих факторов, и ЧС; демонстрирует грамотное применение правил использования средств защиты от оружия массового поражения; оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно пространственной организации	грамотно осуществляет анализ задачи и и/или проблемы, относящиеся к предметной области безопасности жизнедеятельности, выделяя составные части подобных задач и/или проблем	оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей	корректно определяет задачи для поиска информации, содержащей актуальные сведения о безопасности жизнедеятельности и необходимые источники информации согласно номенклатуре информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности; результативно выполняет информационный поиск сведений, необходимых для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; создает качественные устные и письменные сообщения, электронные контенты и т.п., грамотно применяя приемы структурирования информации;	оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ

	демонстрирует ИКТ- компетентность в решения задач, связанных с профессиональным контекстом обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	
формирование умения следовать отработанной системе правил поведения и взаимодействия в привычных бытовых, учебных и социальных ситуациях, удерживать границы взаимодействия	использует современное программное обеспечение, различные цифровые средства для получения информации, позволяющей	оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
знание своих предпочтений (ограничений) в бытовой сфере и сфере интересов.	идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС. правильно составляет план действий, определят ресурсы, прогнозирует результаты реализации составленного плана поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; корректно осуществляет оценку результата и последствий своих действий по решению задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС	оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
Метапредметные овладение умениями формулировать личные понятия о безопасности; анализировать причины возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций; обобщать и сравнивать последствия опасных и чрезвычайных ситуаций; выявлять причинноследственные связи опасных ситуаций и их влияние на безопасность жизнедеятельности человека	В ситуациях деловых игр, имитирующих деятельность по созданию человеко- и природозащитной среды на рабочем месте, результативно организует работу коллектива и команды и эффективно взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами на основе правил бесконфликтного поведения; демонстрирует грамотное применение норм экологической безопасности на рабочем месте	оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
владение навыками самостоятельно определять цели и задачи по безопасному поведению в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях,	демонстрирует умение разрабатывать систему мер по минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями правил безопасности жизнедеятельности на рабочем месте	оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ

выбирать средства реализации поставленных целей, оценивать результаты своей деятельности в обеспечении личной безопасности		
формирование умения воспринимать и перерабатывать информацию, генерировать идеи, моделировать индивидуальные подходы к обеспечению личной безопасности в повседневной жизни и в ЧС	Для девушек: демонстрирует применение алгоритма распознавания жизненных нарушений при неотложных состояниях и травмах	оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации в области безопасности жизнедеятельности с использованием различных источников и новых информационных технологий	демонстрирует умение проводить мероприятия по дезинфекции, дезинсекции, дератации составлять индивидуальные карты здоровья с режимом дня, графиком питания с возможностью отслеживать свои показания; оказывать первую (доврачебную) помощь при неотложных состояниях и травматизме	оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
развитие умения выражать свои мысли и способности слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение	Для юношей: выполнять упражнения и команды по физической, строевой подготовке	оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
формирование умений взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли во время и при ликвидации последствий ЧС	разрабатывать и осуществлять программу самоподготовки будущего призывника к осуществлению военной деятельности; оказывать первую (доврачебную) помощь пострадавшим.	оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
формирование умения предвидеть возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников		оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
развитие умения применять полученные теоретические знания на практике: принимать обоснованные решения и вырабатывать план действий в конкретной		оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ

опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей; формирование умения анализировать явления и события природного, техногенного и социального характера, выявлять причины их возникновения и возможные последствия, проектировать модели личного безопасного поведения		
развитие умения информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях		оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
освоение знания устройства и принципов действия бытовых приборов и других технических средств, используемых в повседневной жизни		оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
приобретение опыта локализации возможных опасных ситуаций, связанных с нарушением работы технических средств и правил их эксплуатации		оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
формирование установки на здоровый образ жизни		оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
развитие необходимых физических качеств: выносливости, силы, ловкости, гибкости, скоростных качеств, достаточных для того, чтобы выдерживать необходимые умственные и физические нагрузки		оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ

способность планировать, контролировать и оценивать собственные учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора		оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
овладение умением определять наиболее эффективные способы достижения результата при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора		оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
овладение умением выполнять действия по заданному алгоритму или образцу при сопровождающей помощи педагогического работника и организующ		оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
овладение умением оценивать результат своей деятельности в соответствии с заданными эталонами при организующей помощи тьютора		оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
овладение умением адекватно реагировать в стандартной ситуации на успех и неудачу, конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха при организующей помощи тьютора		оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
овладение умением активного использования знаково-символических средств для представления информации об изучаемых объектах и процессах, различных схем решения учебных и практических задач при организующей помощи педагога -психолога и тьютора		оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
Способность самостоятельно		оценка результатов

обратиться к педагогическому работнику (педагогу-психологу, социальному педагогу) в случае личных затруднений в решении какого -либо вопроса		выполнения практических работ; самостоятельных работ
Способность самостоятельно действовать в соответствии с заданными эталонами при поиске информации в различных источниках, критически оценивать и интерпретировать получаемую информацию из различных источников		оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
Предметные сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как жизненно важной социально -нравственной позиции личности, а также средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора		оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
получение знания основ государственной системы, российского законодательства, направленного на защиту населения от внешних и внутренних угроз		оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения		оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
сформированность представлений о здоровом		оценка результатов выполнения

образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности		практических работ; самостоятельных работ
освоение знания распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера освоение знания факторов, пагубно влияющих на здоровье человека; развитие знания основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и ЧС		оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
формирование умения предвидеть возникновение опасных и ЧС по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники		оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
развитие умения применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и ЧС		оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
получение и освоение знания основ обороны государства и воинской службы: законодательства об обороне государства и воинской обязанности граждан		оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
прав и обязанностей гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставных отношений, быта военнослужащих, порядка несения службы и воинских ритуалов, строевой, огневой и тактической подготовки;		оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
освоение знания основных видов военно-		оценка результатов выполнения

профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе		практических работ; самостоятельных работ
владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике		оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ

Приложение 2.4
к ОПОП по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.04. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

2025

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**3**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**3**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**13**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**15**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.04. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.04 Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО **по специальности: 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.04; ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК.08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы дисциплины	**160**
в т. ч.	
Основное содержание	**160**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	160
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**4**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	4
Индивидуальный проект *(да/нет*)	**-**
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	

2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем, акад.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**		**3**	
Тема 1. Введение	Содержание учебного материала:		**10** *2 курс 4 ч* *3 курс 4 ч* *4 курс 2 ч*	**ОК.04; ОК.08**
	Практические занятия			
	1	Правовые основы знаний физической культуры и спорта. Понятие о физической культуре личности.		
	2	Роль физической культуры и спорта в формировании здорового образа жизни		
	3	Адаптивная физкультура. Способы регулирования физической нагрузки и их контроля. Формы и средства контроля за индивидуальной физ. нагрузкой		
	4	Двигательный режим. Понятие телосложения и его характеристика. Способы регулирования массы тела.		
	5	Психофизиологические основы учебного и производственного труда. Средства физической культуры в регулировании работоспособности. Физическая культура в профессиональной деятельности специалиста. Спортивно-оздоровительные системы физ. упражнений		
Тема 2. Легкая атлетика	Содержание учебного материала:		**26** *2 курс 12 ч* *3 курс 8 ч* *4 курс 6 ч*	**ОК.04; ОК.08**
	1	Спринтерский бег.		
	2	Прыжок в длину		
	3	Метание гранаты.		
	4	Прыжок в высоту		
	Практические занятия			
	1	Инструктаж по ТБ. Комплекс ОРУ. Техника низкого, высокого старта, стартовый разгон. Бег 30, 60 м без учета времени. Развитие скоростно-силовых качеств.		
	2	Комплекс ОРУ. Бег по дистанции, финиширование. Бег 60,100 м с ускорением. Развитие скоростно-силовых качеств.		

	3	Комплекс ОРУ. Совершенствование техники низкого старта. Бег 60,100 м с учетом времени. Челночный бег 3*10м. Развитие силы ног.		
	4	Комплекс ОРУ. Техника эстафетного бега, передача эстафеты в парах 20-30- м с ускорением, эстафета 4*25, 4*50 м. Эстафетный бег 4*100 м. Развитие прыгучести.		
	5	Комплекс ОРУ. Техника прыжка в длину разбега способом «прогнувшись». Разбег 10-13 шагов, отталкивание. Упражнения для развития прыгучести.		
	6	Комплекс ОРУ. Прыжок в длину способом «прогнувшись» с 13-15 беговых шагов, отталкивание, прыжок на результат. Прыжки в длину с места		
	7	Комплекс ОРУ. Техника метания гранаты дев(500гр), мал(700гр), метание гранаты с места, с 3-4 шагов. Упражнения для развития силы рук.		
	8	Метание гранаты из разных положений. Метание гранаты на дальность. Метание гранаты на результат		
	9	Инструктаж по ТБ. Комплекс ОРУ. Техника прыжка в высоту с разбега. Разбег с 3, 5,11 шагов. Отталкивание. Прыжки на результат. Прыжки на скакалке. Развитие быстроты реакции.		
Тема 3. Кроссовая подготовка	Содержание учебного материала:		**18** *2 курс 6 ч* *3 курс 6 ч* *4 курс 6 ч*	**ОК.04; ОК.08**
	1	Бег по пересеченной местности		
	Практические занятия			
	1	Инструктаж по ТБ. Бег 20мин в равномерном темпе. Специальные упражнения для развития выносливости. Спортивные игры.		
	2	Комплекс ОРУ. Бег 3000м (юн) 2000м (дев) без учета времени. Развитие выносливости		
	3	Комплекс ОРУ. Бег 3000 м (юноши), 2000м (девушки) на результат.		
Тема 4. Волейбол	Содержание учебного материала:		**26** *2 курс 10 ч* *3 курс 10ч* *4 курс 6 ч*	**ОК.04; ОК.08**
	1	Прием и передача мяча		
	2	Подача мяча и нападающий удар		
	Практические занятия			
	1	Инструктаж по ТБ. Техника приема мяча сверху (снизу). Техника передвижений и остановок игроков. Прием мяча различными способами. Развитие координационных способностей		

	2	Комплекс ОРУ. Техника подачи мяча. Техника игры. Верхняя передача и прием мяча двумя руками снизу в учебной игре. Развитие координационных способностей		
	3	Комплекс ОРУ. Комбинации из передвижений и остановок игрока. Нижняя подача, прием подачи. Развитие координационных способностей. Учебная игра.		
	4	Комплекс ОРУ. Техника нападающего удара. Виды нападающего удара. Защитные действия (блокирование индивидуальное и групповое). Выполнение нормативов. Учебная игра.		
Тема 5. Баскетбол	Содержание учебного материала:		**26** *2 курс 10 ч* *3 курс 10 ч* *4 курс 6 ч*	**ОК.04; ОК.08**
	1	Передача мяча		
	2	Бросок мяча		
	3	Индивидуальные действия в защите		
	Практические занятия			
	1	Инструктаж по ТБ. Совершенствование передвижений и остановок игрока. Передача мяча различными способами на месте. Бросок мяч одной рукой от плеча, сбоку, снизу. Развитие скоростных качеств.		
	2	Комплекс ОРУ. Совершенствование передвижений и остановок игрока. Передача мяча различными способами в движении. Бросок мяча в движении одной рукой от плеча, сбоку, снизу. Развитие координационных качеств.		
	3	Комплекс ОРУ. Совершенствование передвижений и владение мячом. Передача мяча различными способами в движении, ловля мяча. Техника ведения мяча. Развитие скоростных качеств.		
	4	Комплекс ОРУ. Ведения мяча различными способами. Передача и ловля мяча различными способами в учебной игре. Бросок мяча в прыжке со средней дистанции. Развитие силы рук.		
	5	Комплекс ОРУ. Совершенствование передвижений и остановок игрока. Ведение мяча. Бросок мяча в прыжке со средней дистанции. Ловля мяча. Зонная защита. Развитие скоростных качеств.		
	6	Комплекс ОРУ. Ведение мяча с сопротивлением. Бросок мяча в прыжке со средней дистанции с сопротивлением. Техника и тактика игры. Индивидуальные действия в защите (вырывание, выбивание, накрытие броска) Учебная игра.		

Тема 6. **Лыжная подготовка**	Содержание учебного материала:		**12** *2 курс 6 ч* *3 курс 6 ч*	**ОК.04; ОК.08**
	1	Подбор инвентаря		
	2	Техника лыжных ходов		
	3	Преодоления препятствий, подъемов		
	Практические занятия			
	1	Техника безопасности на уроках лыжной подготовки. Подбор инвентаря		
	2	Освоение техники лыжных ходов.		
	3	Техника преодоления препятствий, подъемов.		
	4	Освоение техники лыжных ходов. Переход с попеременных ходов на одновременные.		
Тема 7. **Футбол**	Содержание учебного материала:		**22** *2 курс 10 ч* *3 курс 2 ч* *4 курс 9 ч*	**ОК.04; ОК.08**
	1	Техника передвижений игрока		
	2	Удары по мячу		
	3	Тактических действий в игре		
	Практические занятия			
	1	Инструктаж по ТБ. Комплекс ОРУ. Совершенствование техники передвижений, остановок, поворотов и стоек. Развитие скоростно-силовых качеств.		
	2	Комплекс ОРУ. Совершенствование техники ударов по мячу и остановка мяча. Удары по мячу различными способами на месте, в движении. Удары по воротам. Развитие силы ног		
	3	Комплекс ОРУ. Совершенствование техники ведения мяча. Ведение по «спирали». Ведение мяча через линии поля с ускорением. Развитие выносливости.		
	4	Комплекс ОРУ. Совершенствование техники перемещений и владения мячом. Финты ударом ногой и остановкой. Удары по воротам после отрыва. Развитие скоростно-силовых качеств.		
	5	Комплекс ОРУ. Совершенствование техники и тактики игры. Игра в футбол 3*3, 5*5. Развитие скоростно-силовых качеств.		
			8 *2 курс 4 ч* *3 курс4 ч*	**ОК.04; ОК.08**
Тема 8. **Гимнастика**	Содержание учебного материала:			
	1	Строевые упражнения		

	2	Висы и упоры		
	3	Акробатические упражнения		
	Практические занятия			
	1	Инструктаж по ТБ. Комплекс ОРУ на месте. Совершенствование строевых упражнений. Повороты, перестроения в колоннах, в шеренгах. Подтягивание на перекладине. Развитие силы рук.		
	2	Комплекс ОРУ. Повороты в движении. Перестроение из колонны по одному в колонну по четыре. ОРУ. Подтягивание на перекладине, сгибание и разгибание рук в упоре лежа. Развитие силы.		
	3	Комплекс ОРУ Повороты в движении. Перестроение в движении разными способами. Подтягивание на перекладине на результат. Развитие силы рук.		
	4	Комплекс ОРУ Повороты и перестроения. Освоение висов и упоров. Подъем в упор силой. Подъем переворотом. Вис согнувшись - вис прогнувшись. Развитие гибкости.		
	5	Комплекс ОРУ. Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа – на результат.		
	6	Комплекс ОРУ. Освоение и совершенствование акробатических упражнений. Длинный кувырок через препятствие в 90 см. Стойка на руках (с помощью). Кувырок назад из стойки на руках. Развитие координационных способностей.		
	7	Инструктаж по ТБ. Комплекс ОРУ на месте. Совершенствование строевых упражнений. Повороты, перестроения в колоннах, в шеренгах. Подтягивание на перекладине. Развитие силы рук.		
Тема 9. Плавание	Содержание учебного материала:		***8*** *2 курс 4 ч 3 курс 4 ч*	**ОК.04; ОК.08**
	1	Техники безопасности при занятиях плаванием в открытых водоемах и бассейне		
	2	Обучение основным стилям плавания		
	3	Освоение стартов, поворотов, ныряния ногами и головой.		
	Практические занятия			
	1	Техника безопасности при занятии плаванием. Умение выполнять специальные плавательные упражнения для изучения кроля на груди, спине, брасса. Освоение стартов, поворотов, ныряния ногами и головой.		
	2	Закрепление упражнений по совершенствованию техники движений рук, ног, туловища, плавания в полной координации, плавания на боку, на спине.		

	3	Умение оказывать доврачебную помощь пострадавшему. Знание техники безопасности при занятиях плаванием в открытых водоемах и бассейне. Освоение самоконтроля при занятиях плаванием		
Тема 10. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)	Содержание учебного материала:		***4*** *2 курс 2 ч* *3 курс 2 ч*	**ОК.04; ОК.08**
	Практические занятия			
	1	Значение психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности. Социально-экономическая обусловленность необходимости подготовки человека к профессиональной деятельности. Основные факторы и дополнительные факторы, определяющие конкретное содержание ППФП обучающихся с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Цели и задачи ППФП с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда. Анализ профессиограммы. Задания с профессиональной направленностью для 1-4 групп труда. Средства, методы и методики формирования профессионально значимых двигательных умений и навыков. Средства, методы и методики формирования профессионально значимых физических и психических свойств и качеств. Средства, методы и методики формирования устойчивости к заболеваниям профессиональной деятельности. Прикладные виды спорта. Прикладные умения и навыки. Оценка эффективности ППФП.		
	Дифференцированный зачет		**2**	
		Всего:	**160 ч**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Спортивный зал, оснащенный оборудованными раздевалками; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки);

- *спортивное оборудование:* гимнастическое оборудование; легкоатлетический инвентарь; оборудование и инвентарь для спортивных игр.
- *технические средства обучения:*

компьютер с лицензионным программным обеспечением;

многофункциональный принтер;

музыкальный центр.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. 1. Физическая культура. Базовый уровень. Учебник для СПО /Лях В.И. –М.: Просвещение 2024 – 288 с.

3.2.2. Электронные издания

1. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511813
2. Конеева, Е. В. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 609 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18616-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545162

3.2.3. Дополнительные источники

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18496-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535163
2. Общая физическая подготовка в рамках самостоятельных занятий студентов : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. С. Эммерт, О. О. Фадина, И. Н. Шевелева, О. А. Мельникова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 129 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15669-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544814
3. Ягодин, В. В. Физическая культура: основы спортивной этики : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Ягодин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. —

113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10349-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542058

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать*:* роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности	понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; ведёт здоровый образ жизни; понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной профессии; проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности	Устный опрос. Тестирование. Результаты выполнения контрольных нормативов Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачёта
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности.	использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности.	Экспертное наблюдение за ходом выполнения комплекса упражнений.

Приложение 2.5
к ОПОП по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.05. ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.05. Основы финансовой грамотности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.18 «Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)».

Изучение учебной дисциплины «Основы финансовой грамотности» при реализации образовательных программ СПО вносит существенный вклад в формирование общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена в рамках осваиваемой профессии или специальности. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Целью изучения основ финансовой грамотности в образовательных организациях среднего профессионального образования является освоение знаний о финансовой жизни современного общества, финансовых институтах, финансовых продуктах, финансовых рисках, способах получения информации, позволяющей анализировать социальные ситуации и принимать индивидуальные финансовые решения с учетом их последствий и возможных альтернатив.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Уметь:** - определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; - выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; - составлять план действий; - определять необходимые ресурсы; - реализовывать составленный план	**Знать:** - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; - критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Уметь:** - определять задачи для сбора информации; - планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; - структурировать получаемую информацию; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия	**Знать:** - информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; - формат представления результатов поиска информации, - современные средства и устройства информатизации; - возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных	**Уметь:** - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; - осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности; - учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;	**Знать:** - принципы и методы презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц; - основные принципы и методы проведения финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; - различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; - понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании;

жизненных ситуациях	- планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; - использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; - выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей; - производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; - оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов	- структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета; - особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; - базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; - направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; -принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии,	**ПРб 01.** Понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики (далее - нэп), индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик (далее - СССР), решающую роль СССР в Победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России) **ПРб 02.** Знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI века

	дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и	**ПРб 03.** Умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов **ПРб 04.** Умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы **ПРб 05.** Умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX - начале XXI века; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI века **ПРб 08.** Умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм **ПРб 10.** Умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории **ПРб 11.** Знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России

	осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	и мира в XX - начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров

	-осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**36**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия *(если предусмотрено)*	20
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые общие компетенции и профессиональные компетенции
1	*2*	*3*	*4*
Введение в курс финансовой грамотности Потребности и ресурсы. Финансовые цели. Финансовое благополучие и финансовые риски. Финансовые решения. Финансовое поведение. Финансовая культура		**1**	*ОК 09*
Раздел 1. Деньги и операции с ними		**8**	
Тема 1.1. Деньги и платежи	***Основное содержание учебного материала***	**1**	*ОК 01* *ОК 03* *ОК 09*
	Роль и функции денег. Виды современных денег, их основные характеристики. Денежная система. Покупательная способность денег. Инфляция. Основные риски, связанные с использованием денег. Платежи и расчеты. Поставщики платежных услуг. Платежные агенты. Платежные системы. Основные платежные инструменты: банковский счет, мобильный и интернет-банк, дебетовая, кредитная банковские карты, электронный кошелек. Риски при использовании различных платежных инструментов. Подтверждение расчетов	1	
Тема 1.2. Покупки и цены	***Основное содержание учебного материала***	**1**	*ОК 02* *ОК 03* *ОК 09*
	Выбор товаров и услуг. Обязательная информация о товаре (услуге). Поставщики товаров и услуг. Агрегаторы и маркетплейсы. Цена товара. Дифференциация цен. Ценовая дискриминация. Программы лояльности (дисконтные карты, скидки, бонусы, кэшбек). Варианты оплаты (разные виды денег; оплата в момент получения, предоплата, покупка в кредит, рассрочка, подписка). Роль рекламы и других способов продвижения товаров и услуг продавцами. Возврат товара после покупки	1	
Тема 1.3. Безопасное использование денег	***Основное содержание учебного материала***	**4**	*ОК 02* *ОК 03* *ОК 09*
	Финансовая безопасность в сфере денежного обращения и покупок. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Персональные данные, их значение для безопасного использования денег. Основы безопасного пользования банкоматами. Безопасность денежных операций в цифровой среде. Техники социальной инженерии, включая фишинг, и способы защиты. Правила возмещения средств, несанкционированно списанных со счета	1	
	В том числе практических занятий	**3**	
	Выбор надежного интернет-магазина		
	Алгоритм безопасного использования платежных инструментов		
	Признаки типичных ситуаций финансового мошенничества в различных сферах профессиональной деятельности		

Раздел 2. Планирование и управление личными финансами		14	
Тема 2.1. Личный и семейный бюджет, финансовое планирование	***Основное содержание учебного материала***	**1**	*ОК 01* *ОК 03* *ОК 09*
	Постановка финансовых целей (краткосрочные и долгосрочные финансовые цели, принцип SMART, выбор способов и контроль достижения финансовой цели). Человеческий и финансовый капитал. Виды доходов и расходов. Принципы ведения личного и семейного бюджета	1	
Тема 2.2. Личные сбережения	***Основное содержание учебного материала***	**5**	*ОК 02* *ОК 03* *ОК 09*
	Цели сбережений. Изменение стоимости денег во времени. Основные формы сбережений: наличные деньги, банковские счета и их виды. Доходность банковских вкладов. Простые и сложные проценты. Влияние инфляции на процентный доход. Сейфовые ячейки. Риски для сбережений и пути их минимизации. Система страхования вкладов	2	
	В том числе практических занятий	**3**	
	Безопасное использование сберегательных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг		
	Выбор банка и оценка доходности банковского вклада		
	Анализ необходимости и требуемого объема сбережений с учетом особенностей своей профессии/специальности		
Тема 2.3. Кредиты и займы	***Основное содержание учебного материала***	**8**	*ОК 02* *ОК 03* *ОК 09*
	Цели заимствований. Проценты по кредитам и займам. Неустойки. Регулирование процентов и неустоек. Основные инструменты заимствования. Банковский кредит. Принципы кредитования. Виды кредитов. Условия кредитования. Формы обеспечения возвратности кредита. Кредитный договор. Риски использования кредитов и займов и пути их минимизации. Страхование при кредитовании. Взыскание долгов. Кредитная история. Кредитные каникулы. Реструктуризация и рефинансирование кредита. Личное банкротство	2	
	В том числе практических занятий	**6**	
	Безопасное использование кредитных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Выбор оптимальных условий заимствования		
	Выбор банка и банковского кредита		
	Расчет размера допустимого кредита с учетом особенностей своей профессии/специальности (уровень дохода, профиль трат)		
Тема 2.4. Безопасное управление личными финансами	***Основное содержание учебного материала***	**2**	*ОК 01* *ОК 03* *ОК 09*
	Финансовая безопасность и цифровая среда в сфере личных финансов. Оптимизация личного и семейного бюджета с учетом обеспечения безопасности. Удаленное банковское обслуживание. Дистанционное управление личными финансами	2	

Раздел 3. Риск и доходность		**17**	
Тема 3.1. Инвестирование	***Основное содержание учебного материала***	**6**	
	Цели и риски инвестирования. Ликвидность и доходность инвестиций. Взаимосвязь доходности и риска. Основные инвестиционные продукты и их базовые характеристики. Индивидуальный инвестиционный счет (ИИС). Формирование инвестиционного портфеля. Диверсификация. Мошенничество в сфере инвестиций, способы защиты от него. Особенности финансовых пирамид	1	*ОК 02* *ОК 03* *ОК 09*
	В том числе практических занятий	**5**	
	Стратегия инвестирования		
	Базовые принципы формирования инвестиционного портфеля		
	Расчет размера допустимого объема инвестиций в рамках личного бюджета с учетом особенностей своей профессии/специальности (уровень дохода, профиль трат)		
Тема 3.2. Страхование	***Основное содержание учебного материала***	**4**	
	Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов	1	*ОК 02* *ОК 03* *ОК 09*
	В том числе практических занятий	**3**	
	Безопасное использование страховых продуктов. Выбор добросовестного поставщика страховых услуг		
	Страхование как способ обеспечения безопасности в профессиональной деятельности		
	Специфика страхования в разных профессиях (профессиональные страховые продукты)		
Тема 3.3. Предпринимательство	***Основное содержание учебного материала***	**7**	
	Роль предпринимательства в жизни человека и общества. Условия развития стартапов и малого бизнеса. Формы ведения предпринимательской деятельности и их основные характеристики. Возможные источники финансирования малого бизнеса	1	*ОК 01* *ОК 02* *ОК 03* *ОК 09*
	В том числе практических занятий	**6**	
	Требования для открытия собственного бизнеса и алгоритм действий		
	Базовые финансовые показатели бизнеса: выручка, постоянные и переменные издержки, прибыль.		
	Анализ бизнес-идей и рисков, связанных с ними, с учетом особенностей своей профессии/специальности		
Раздел 4. Финансовая среда		**1**	*ОК 01* *ОК 03*
	Основное содержание учебного материала	**1**	

Тема 4.1. Финансовые взаимоотношения с государством	Роль налогов, налоговой и социальной политики государства для экономики страны и личного благосостояния граждан. Налоги физических лиц. Налоговые вычеты и льготы. Пенсионная система России. Социальная поддержка граждан. Возможности инициативного бюджетирования	1	*ОК 09*
Тема 4.2. Защита прав граждан в финансовой сфере	***Основное содержание учебного материала***	**1**	*ОК 02* *ОК 03* *ОК 09*
	Основные права граждан в финансовой сфере и формы их защиты. Задачи и полномочия Банка России, других государственных органов в сфере защиты прав потребителей финансовых услуг. Досудебное и судебное урегулирование споров. Уполномоченный по правам потребителей финансовых услуг. Особенности защиты прав потребителей в цифровой среде.	1	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			*ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09*
Итого		**36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Освоение программы дисциплины *«Основы финансовой грамотности»* предполагает наличие в образовательной организации, реализующей образовательные программы среднего профессионального образования, специализированного учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в телекоммуникационную сеть «Интернет» во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативам и быть оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения.

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по финансовой грамотности, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «*Основы финансовой грамотности»* входят:

- информационно-коммуникационные средства;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд кабинета;
- рекомендованные мультимедийные пособия.

В библиотечный фонд кабинета входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК) (в т.ч. и мультимедийные), обеспечивающие освоение учебной дисциплины *«Основы финансовой грамотности*», рекомендованные или допущенные для использования в образовательных организациях, реализующих образовательные программы СПО. Библиотечный фонд кабинета может быть дополнен энциклопедиями, справочниками, научной, научно-популярной и другой литературой по вопросам финансовой грамотности. В процессе освоения программы учебной дисциплины *«Основы финансовой грамотности»* обучающиеся должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам и образовательным ресурсам, имеющимся в свободном доступе в телекоммуникационной сети Интернет (электронным книгам, документам, хрестоматиям, практикумам, тестам и другим подобным ресурсам).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессиональное образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – . – 4-е изд. стер. М.: Издательский центр «Академия», 2023. – 288 с.
2. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Методические рекомендации: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессиональное образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 96 с.

3. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессиональное образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – 2-е изд. стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2023. – 128 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Костюкова Е.И. Основы финансовой грамотности: учебник для СПО / Е. И. Костюкова, И. И. Глотова, Е. П. Томилина [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 316 с. — ISBN 978-5-507-47451-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/378458.
2. Купцова Е.В. Бизнес-планирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Е. В. Купцова, А. А. Степанов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11053-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/476085.
3. Пушина, Н. В. Основы предпринимательства и финансовой грамотности. Практикум: учебное пособие для СПО / Н. В. Пушина, Г. А. Бандура. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-507-47563-6. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/389003
4. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности: учебник для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16794-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531714
5. Яцков, И. Б. Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности / И. Б. Яцков, С. В. Афанасьева. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 332 с. — ISBN 978-5-507-48129-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/362738.

3.2.3. Дополнительные источники *(при необходимости)*

1. Министерство финансов РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://minfin.gov.ru/.
2. Образовательные проекты ПАКК [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.edu.pacc.ru.
3. Пенсионный фонд РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.pfr.gov.ru
4. Персональный навигатор по финансам Моифинансы.рф [Электронный ресурс] – Режим доступа: https: https://моифинансы.рф/.
5. Роспотребнадзор [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.rospotrebnadzor.ru.
6. Центр «Федеральный методический центр по финансовой грамотности системы общего и среднего профессионального образования» [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.fmc.hse.ru.
7. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.cbr.ru.
8. Федеральная налоговая служба [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.nalog.ru.
9. Федеральный методический центр по финансовой грамотности населения [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://iurr.ranepa.ru/centry/finlit/.
10. Финансовая культура [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://fincult.info/.
11. Электронный учебник по финансовой грамотности. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://школа.вашифинансы.рф/.

3.2.4. **Перечень нормативных правовых актов, которые раскрывают отдельные аспекты тем, заявленных в программе**

Нормативно-правовая база

1. Закон РФ от 27 ноября 1992 г. № 4015-1 «Об организации страхового дела в Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 2 декабря 1990 г. № 395-1 «О банках и банковской деятельности».
3. Федеральный закон от 22 апреля 1996 г. № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг».
4. Федеральный закон от 16 июля 1998 г. № 102-ФЗ «Об ипотеке (залоге недвижимости)».
5. Федеральный закон от 7 августа 2001 г. № 115-ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма».
6. Федеральный закон от 10 июля 2002 г. № 86-ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)».
7. Федеральный закон от 10 декабря 2003 г. № 173-ФЗ «О валютном регулировании и валютном контроле».
8. Федеральный закон от 23 декабря 2003 г. № 177-ФЗ «О страховании вкладов в банках Российской Федерации».
9. Федеральный закон от 30 декабря 2004 г. № 218-ФЗ «О кредитных историях».
10. Федеральный закон от 27 июня 2011 г. № 161-ФЗ «О национальной платежной системе».
11. Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 400-ФЗ «О страховых пенсиях».
12. Гражданский кодекс Российской Федерации. Ч. 2. Налоговый кодекс Российской Федерации. Ч. 2.
13. Положение Банка России от 24 декабря 2004 г. № 266-П «Об эмиссии платежных карт и об операциях, совершаемых с их использованием».
14. Положение Банка России от 29 июня 2021 г. № 762-П «О правилах осуществления перевода денежных средств».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Знать: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	демонстрирует знания особенностей профессионального и социального контекста;	*Устный опрос;* *Оценка результатов практической работы;* *Оценка результатов тестирования;* *Самооценка своего знания, осуществляемая обучающимися* *Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий* *Промежуточная аттестация*
- основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием;	ориентируется в источниках информации и ресурсах для решения задач в профессиональном и социальном контексте;	
- критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия;	может назвать критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия;	
- информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия;	может объяснить, как пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	
- формат представления результатов поиска информации,	демонстрирует знания о том, как представлять результаты поиска информации;	
- современные средства и устройства информатизации, возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	может охарактеризовать возможности различных цифровых средств, используемых для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	
- принципы и методы презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц;	способен к презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц;	
- основные принципы и методы проведения финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование;	
- различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки;	способен определить наиболее подходящие способы оплаты товаров и услуг в конкретных ситуациях;	
- понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании;	демонстрирует понимание влияния инфляции на решение финансовых задач в профессии, личном планировании	
- понятие иностранной валюты и валютного курса;	демонстрирует понимание валютных курсов и порядка проведения расчетов по обмену одной валюты на другую;	
- структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета	- демонстрирует понимание правил составления личного и семейного бюджета	

- особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами	способен назвать банковские продукты, описать их особенности и возможности для профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами;	
- базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;	способен назвать базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;	
- направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей	демонстрирует представление о направлених взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей	
- особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;	способен охарактеризовать особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;	
- принципы организации проектной деятельности	демонстрирует представление о принципах организации проектной деятельности	
Уметь: - определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием;	определяет задачу в профессиональном и/или социальном контексте;	*Оценка результатов устного опроса;* *Оценка результатов практической работы;* *Оценка результатов тестирования;* *Самооценка своего умения, осуществляемая обучающимися.* *Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий* *Промежуточная аттестация*
-выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи;	осуществляет поиск и отбор информации, необходимой для решения задачи;	
- составлять план действий;	осуществляет планирование действий для решения задачи;	
-определять необходимые ресурсы;	определяет ресурсы для решения задачи;	
- реализовывать составленный план;	выполняет составленный план;	
- определять задачи для сбора информации;	определяет задачи для сбора информации;	
- планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников;	планирует процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников;	
- оформлять результаты поиска, пользоваться средствами информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	представляет результаты поиска информации для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия с применением средств информационных технологий;	
- использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	демонстрирует умение пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской	использует актуальную нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской	

деятельности и личного финансового планирования;	деятельности и личного финансового планирования;	
- осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности;	выполняет задания по выбору и использованию различных платежных инструментов в конкретной ситуации с учетом правил финансовой безопасности;	
- учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;	учитывает инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;	
- производить расчеты по валютно-обменным операциям;	производит расчеты по валютно-обменным операциям;	
- планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет;	планирует личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составляет личный бюджет;	
- использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности;	выполняет практические задания, основанные на использовании разнообразных финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности;	
- выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей;	анализирует бизнес-идею;	
- производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	проводит финансовые расчет, включая анализ расходов, необходимых для достижения цели,	
- оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	проводит оценку возможных финансовых рисков, связанных с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	
- работать в коллективе и команде;	осуществляет эффективные коммуникации в коллективе и команде;	
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности	взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в модельных ситуациях профессиональной и предпринимательской деятельности с опорой на знания правил коммуникации;	

Приложение 2.6
к ОПОП по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства (по отраслям)

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.06 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ

2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) **15.02.18 техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям**).

Организация-разработчик:
ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»

Разработчик:
Байдак О.В., преподаватель ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГ.06 Психология общения»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Психология общения» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО - программы подготовки специалистов среднего звена специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

Учебная дисциплина «Психология общения» относится к социально-гуманитарному циклу основной профессиональной образовательной программы.

Программа учебной дисциплины предназначена для реализации требований ФГОС СПО по специальности) 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) (ОК 01 – 03) и профессиональных компетенций (ПК 1.1-1.3; 2.1-2.3; 3.1-3.5).

1.2. Требования к личностным результатам реализации программы воспитания.

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются

Код ПК	Умения	Знания
ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.5	применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	роли и ролевые ожидания в общении
		техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения
		механизмы взаимопонимания в общении
		источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов
		этические принципы общения

Личностные результаты, формируемые в процессе освоения дисциплины для специальностям 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям):

ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**40**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**36**
в том числе:	
лекционные занятия	26
практические занятия	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «СГ. 06 Психология общения»

Наименование разделов и тем	*Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся*	*Объем в часах*	*Осваиваемые элементы компетенций*
Раздел 1. Теоретические и практические основы психологии общения		**36**	
Тема 1.1. Проблема общения в психологии и профессиональной деятельности	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01-11 ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.3. ПК 3.1.-3.5
	1. Понятие и сущность общения. Общение как основа человеческого бытия. Взаимосвязь общения и деятельности. Психологические, этические и социо-культурные особенности процесса общения. Общение и социальные отношения. Роли и ролевые ожидания в общении. Личность и общение.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	–	
Тема 1.2. Психологические особенности процесса общения	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01-11 ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.3. ПК 3.1.-3.5
	1. Процесс общения и его аспекты: коммуникативный, интерактивный, перцептивный. Структура, цели и функции общения. Классификация видов общения. Средства общения: вербальные и невербальные. Техники и приёмы общения.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 1.3. Интерактивная сторона общения	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01-11 ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.3. ПК 3.1.-3.5
	1. Понятие интеракции в процессе общения. Место взаимодействия в структуре общения. Виды социальных взаимодействий. Трансактный анализ Э. Берна. Трансакция – единица общения. Виды трансакций. Механизмы процесса взаимодействия. Стратегия «контролёра» и стратегия «понимателя». Открытость и закрытость общения. Этапы общения: установление контакта, ориентация в ситуации, обсуждение проблемы, принятие решения, выход из контакта. Эффект контраста и эффект ассимиляции. Формы управления: приказ, убеждение, внушение, заражение. Манипулирование сознанием.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 1.4. Перцептивная сторона общения	Содержание учебного материала	**4**	ОК 01-11 ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.3. ПК 3.1.-3.5
	1. Понятие социальной перцепции. Механизмы перцепции. Социальный стереотип и предубеждение. Факторы превосходства. Привлекательности и отношения к нам. Исследование эффектов восприятия человеком человека: «эффект ореола», «эффект проекции», «эффект первичности и новизны». Механизмы восприятия: идентификация, эмпатия, аттракция, рефлексия. Теория каузальной атрибуции.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 1.5.	Содержание учебного материала	**4**	ОК 01-11

Общение как коммуникация	1. Средства, используемые в процессе передачи информации. Языки общения: вербальный, невербальный. Коммуникативная тактика и стратегия. Коммуникативные барьеры. Речевая деятельность. Виды речевой деятельности. Понятие коммуникативной и языковой грамотности. Культура и техника речи в сфере сервиса. Психология речевой коммуникации. Управление впечатлением партнёра по общению. Роль комплимента в общении. Техники ведения беседы. Техники активного слушания. Техники налаживания контакта. Невербальное общение. Основные группы невербальных средств общения: кинесика, просодика, такесика и проксемика. Позы, жесты, мимика. Классификация жестов.		ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.3. ПК 3.1.-3.5
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 1.6. Проявление индивидуальных особенностей личности в деловом общении	Содержание учебного материала	**4**	ОК 01-11 ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.3. ПК 3.1.-3.5
	1. Общие сведения о психологии личности. Виды психических явлений: психические процессы, психические состояния, психические свойства. Основы психологии личности: психологическая структура личности, темперамент, характер. Типология темперамента. Приемы саморегуляции поведения в межличностном общении. Психологические основы общения в сфере сервиса. Психологическая культура специалиста. Психологические приёмы общения с клиентами, коллегами и деловыми партнёрами.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 1.7. Этика в деловом общении	Содержание учебного материала	**4**	ОК 01-11 ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.3. ПК 3.1.-3.5
	1. Понятие этики общения. Общение и культура поведения. Понимание как ближайшая цель общения. Моральные ценности общения. «Золотое правило» этики как универсальная формула общения. Нравственные ценности общения в сферах строительства, продаж и сервиса. Толерантность как принцип культурного общения. Вежливость и формы её проявления		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.8. Конфликты в деловом общении	Содержание учебного материала	**7**	ОК 01-11 ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.3. ПК 3.1.-3.5
	1. Понятие конфликта. Конфликты: виды, структура, стадии протекания. Предпосылка возникновения конфликта в процессе общения. Стратегия поведения в конфликтной ситуации. Конфликты в личностно – эмоциональной сфере. Правила поведения в условиях конфликта. Предупреждение конфликтов в сфере строительства, продаж и сервиса.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	-	
Промежуточная аттестация (в форме дифференцированного зачета)		**2**	
Всего		**40**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1.Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

доска учебная;
рабочее место для преподавателя;
рабочие места по количеству обучающихся;
шкафы для хранения раздаточного дидактического материала.

Технические средства обучения:

оборудованная учебной доской и техническими средствами обучения – компьютер,
мультимедийный проектор,
экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Основные источники:

1. Гац И.Ю основы культуры профессионального общения: учебник – Москва: КНОРУС, 2024. -256с. – (Среднее профессиональное образование).

3.2.1. Дополнительные источники:

1. Гарькуша О.Н. Профессиональное общение, ООО «Издательский центр РИОР», 2017.
2. Жарова М.Н. Психология общения, ОИЦ Академия, 2017.
3. Шеламова Г.М. Этикет делового общения: учебное пособие/ Г.М.Шеламова- М.: Академия, 2016г.-255с.
4. Тимохин В.В. Психология делового общения. Учебник и практикум для академического бакалавриата. Юрайт, 2020.
5. Шеламова Г.М. Деловая культура и психология общения: учебник / Г.М. Шеламова.- М.: Академия, 2017.

3.2.2.Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Информационный портал Режим доступа: http://ps-psiholog.ru/obshhenie-v-internete/aktivnyie-polzovateli-interneta-kto-oni.html.
2. Информационный портал Режим доступа: http://psbatishev.narod.ru/library/19938.htm.
3. Информационный портал Режим доступа:http://www.inwent.ru/psikhologiya/190-psikhologiya-delovogo-obshcheniya.
4. Информационный портал Режим доступа: https://psyera.ru/4322/obshchenie.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности	Оперирует основными понятиями психологии общения, правильно и точно описывает методики и	Оценка решений творческих задач Тестирование

личности; основы проектной деятельности	техники убеждения, слушания, способы разрешения конфликтных ситуаций	Анализ ролевых ситуаций
роли и ролевые ожидания в общении		
техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения		
механизмы взаимопонимания в общении		
источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов		
этические принципы общения		
Умения: применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности	Демонстрирует владение техниками и приемам эффективного общения, Разрешает смоделированные конфликтные ситуации	Анализ ролевых ситуаций Оценка решений творческих задач
организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Демонстрирует владение приемами саморегуляции поведения в процессе межличностного общения	

Приложение 2.7
к ОПОП по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)**

Организация-разработчик:
ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»

Разработчик:
Белавская Е.А., преподаватель ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 Инженерная графика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются

Коды	Компетенции
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Коды	Профессиональные компетенции
ПК 1.2	Определять действительные значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений
ПК 2.2	Разрабатывать управляющие программы работы робототехнологических комплексов в соответствии с технологическим заданием

Коды	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ЛР 05	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
ЛР 06	толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
ЛР 07	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

ЛР 08	нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
ЛР 09	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
ЛР 10	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
ЛР 13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
МР 01	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
МР 02	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
МР 03	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
МР 04	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
МР 05	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
МР 07	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
МР 08	владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
МР 09	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **112** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки - **108** часов;
Самостоятельные работы– **4** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП 01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**112**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**108**
в том числе:	
лекционные занятия	44
практические занятия	64
Самостоятельные работы	4
Промежуточная аттестация в форме *Дифференцированного зачета*	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП 01 Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Геометрическое черчение			
Тема 1. Введение. Геометрические построения	*Содержание учебного материала*	**10**	ОК 01- ОК 04 ОК 06, ОК 09 ПК 1.2-ПК 2.2 ЛР 05—ЛР 13 МР 01-МР 09
	Введение. Предмет, цели и значение. Основные понятия и термины Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ. Основная надпись. Форматы. Масштабы. Линии чертежа. Шрифт чертежный. Правила нанесения размеров. Геометрические построения. Сопряжения.		
	ПР №1: Оформление формата А4 для графической работы. Основная надпись. Типы линий чертежа *ПР№2: «Шрифт чертежный»* *ПР №3: «Нанесение размеров на чертеже Детали»* *ПР№4: «Геометрические построения», «Сопряжения. Чертеж Заготовки»*	***12***	
Раздел 2. Проекционное черчение			
Тема 2. Метод проекций	*Содержание учебного материала*	**12**	ОК 01- ОК 04 ОК 06, ОК 09 ПК 1.2-ПК 2.2 ЛР 05—ЛР 13 МР 01-МР 09
	Метод проекций. Эпюр Монжа. Комплексный чертеж. Проекции геометрических тел. Аксонометрические проекции. Виды. Сечения. Сечение геометрических тел плоскостями. Разрезы простые. Разрезы сложные.		
	ПР№ 5: «Построение наглядных изображений и комплексных чертежей проекций точек, прямых» *ПР №6: «Комплексные чертежи геометрических тел (конус, призма)»* *ПР №7: «Изображение тел в аксонометрических проекциях»* *ПР№8: «Сечение геометрических тел плоскостями. Простые разрезы»* *ПР№9: «Эскиз детали»*	***18***	
Раздел 3. Машиностроительное черчение			
Тема 3.Вычерчивание машиностроитель-ных деталей и их соединений	*Содержание учебного материала*	**22**	ОК 01- ОК 04 ОК 06, ОК 09 ПК 1.2-ПК 2.2 ЛР 05—ЛР 13 МР 01-МР 09
	Виды конструкторской документации. ЕСКД. Резьбы. Разъемные соединения. Неразъемные соединения. Сварные изделия. Зубчатые передачи. Чертеж общего вида, сборочный чертеж. Спецификации. Чтение и деталирование сборочных чертежей. Схемы.		
	ПР№10: «Выполнение основных видов детали. Построение третьего вида по двум заданным» *ПР№11: «Вычерчивание крепежных деталей с резьбой».* *ПР № 12: «Выполнение эскизов и рабочего чертежа машиностроительных деталей. Порядок чтения чертежа детали»* *ПР№13, 14: «Вычерчивание болтового и шпилечного соединений».*	***34***	

	ПР№15: «Чертеж цилиндрического зубчатого колеса». *ПР№16: «Выполнение сборочного чертежа по эскизам деталей»* *ПР№ 17, 18, 19, 20: «Выполнение схем: гидравлической, кинематической, пневматической, электрической. Чтение схем»* *Самостоятельные работы:* *Работа с конспектами и учебной литературой*	***4***	
	Дифференцированный зачет	***2***	
	Обязательная аудиторная учебная нагрузка:	***84***	
	Лекционные занятия:	*44*	
	Практические занятия:	*64*	
	Самостоятельные работы	*4*	
	ИТОГО:	***112***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Инженерной графики

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- автоматизированное персональное место преподавателя;
- набор плакатов, таблиц, медиатека;
- методические указания для проведения лабораторных работ;
- методические указания для проведения практических и расчётно-графических работ;
- материалы для тестового контроля уровня обученности;
- карточки заданий для практических и расчётно-графических работ;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- электронная доска;
- проектор, сканер, принтер;
- мультимедиапроектор;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Бродский, А.М. Инженерная графика/ А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халгинов. – М.: Академия, 2022. – 400 с.

Дополнительные источники:

- Ф.И. Пуйческу, С.Н. Муравьев, Н.А. Чванова., Инженерная графика: учебник для студ.учреждений сред.проф.образования.,- 3-е изд.. стер. – М.: издательский центр «Академия», 2013.-320 с.
- Бродский А.М. Инженерная графика- АКАДЕМИА 2003г.
- Чекмарев А.А. Инженерная графика М. Высшая школа 2000г.
- Чекмарев А.А. Справочник по машиностроительному черчению – М. Высшая школа 2001г.
- Миронов Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике – М. Высшая школа 2003г.
- Сорокин Н.П. Инженерная графика Санкт- Петербург. «Лань» 2005г.
- Вышнепольский И.С. Техническое черчение – М. . Высшая школа 2001г.
- Королев Ю. Начертательная геометрия – Питер. 2009г.
- Файзулин Э.М. Инженерная графика – М. – АКАДЕМИА 2009.

Интернет-ресурсы:

- bankknig.com>knigi/ 81173…zadanija-po-cherchniju…
- rapidshare.com.letitbit.net
-среда e-learning

1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Основных правил построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов, возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основ строительной графики	Оценка «5» ставится, если 90 – 100 % тестовых заданий выполнено верно. Оценка «4» ставится, если верно выполнено 70 -80 % заданий. Оценка «3» ставится, если 50-60 % заданий выполнено верно. Если верно выполнено менее 50 % заданий, то ставится оценка «2». Оценка «пять» ставится, если обучающийся верно выполнил и правильно оформил практическую работу. Оценка «четыре» ставится, если обучающийся допускает незначительные неточности при выполнении и оформлении практической работы. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности и ошибки при выполнении и оформлении практической работы. Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы. Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество. Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо	Практические работы, тестовый контроль, работа с карточками

	выполняет работу с грубыми ошибками.	
Умения:		
Оформлять проектно – конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой, выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах, выполнять деталирование сборочного чертежа, решать графические задачи	Оценка «пять» ставится, если верно отвечает на все поставленные вопросы. Оценка «четыре» ставится, если допускает незначительные неточности при ответах на вопросы. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при ответах на вопросы Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы. Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество. Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.	Практические работы Индивидуальный опрос

Приложение 2.8
к ОПОП по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)**

Организация-разработчик:
ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»

Разработчик:
Белавская Е.А., преподаватель ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

1.1.Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **) 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)**

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	**Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной	**Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска

	деятельности.	**Знания:** номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	**Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	**Умения:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	**Умения:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-	**Умения:** описывать значимость своей профессии (специальности)

	патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	**Знания:** сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	**Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	**Умения:** использование профессиональной документации на государственном и иностранном языках
		Знания: знание иностранного языка на необходимом уровне для работы с профессиональной документацией

ПК1.2	Определять действительные значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений.
ПК1.3	Осуществлять диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов.
ПК2.1	Выполнять комплекс пусконаладочных работ на робототехнологических комплексах в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации.
ПК2.2	Разрабатывать управляющие программы работы робототехнологических комплексов в соответствии с технологическим заданием.
ПК2.3	Осуществлять работы по контролю, регламентированному и неплановому техническому обслуживанию промышленных роботов и

	робототехнологических комплексов.
ПК3.1	Разрабатывать предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения.
ПК3.2	Выполнять проектные и опытно-конструкторские работы по внедрению средств автоматизации и механизации.
ПК3.3	Осуществлять планирование и организацию производственных работ по внедрению средств автоматизации и механизации.
ПК3.4	Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося **84 часа**, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **74 часа,**
самостоятельные работы – 2 часа,
консультации – 2 часа..

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Количество часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**84**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**74**
в том числе:	
лекционные занятия	48
практические занятия	26
Самостоятельные работы	2
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме *Экзамена*	***6***

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Техническая механика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Теоретическая механика			
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил.	*Содержание учебного материала*	**2**	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК1.2-ПК1.3 ПК2.1-ПК2.3 ПК3.1-ПК3.4
	1 Материальная точка, абсолютно твёрдое тело. Сила. Система сил. Эквивалентные системы сил. 2 Равнодействующая и уравновешивающаяся силы. 3 Аксиомы статики. 4 Связи и реакции связей. Определение направлений реакций связей основных типов. Система сходящихся сил. Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Силовой многоугольник. Геометрическое условие равновесия. Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в аналитической форме. Проекция силы на ось. Правило знаков. Проекция силы на две взаимно перпендикулярные оси. Рациональный выбор координатных осей.	
	Практическая работа №1:«Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в аналитической форме».	***2***
Тема 1.2. Пара сил и момент силы относительно точки. Плоская система произвольно расположенных сил.	*Содержание учебного материала*	**2**	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК1.2-ПК1.3 ПК2.1-ПК2.3 ПК3.1-ПК3.4
	1 Пара сил и её характеристики. Вращающее действие пары на тело. Момент пары. Обозначение момента пары, правило знаков момента, размерность. 2 Момент силы относительно точки. Свойства пар. Эквивалентные пары сил. Сложение пар. Условие равновесия пар на плоскости. Приведение плоской системы сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил. Свойства главного вектора и главного момента. Равнодействующая плоской системы произвольных сил. Теорема Вариньона. Различные случаи приведения системы. Равновесие системы. Три вида уравнений равновесия. Классификация нагрузок: сосредоточенная сила, сосредоточенный момент, распределённая нагрузка. Виды опор.	
	Практическая работа №2: «Три вида уравнений равновесия. Классификация нагрузок: сосредоточенная сила, сосредоточенный момент, распределённая нагрузка», «Виды опор. Балочные системы сил».	***2***
Тема 1.3. Центр	*Содержание учебного материала*	**2**	ОК01 - ОК07, ОК

тяжести.	1 2	Момент силы относительно оси. Пространственная система произвольно расположенных сил, её равновесие. Равнодействующая двух параллельных сил. Центр двух параллельных сил. Равнодействующая системы параллельных сил. Центр системы параллельных сил. Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести объёма, площади, линии. Центр тяжести простых геометрических фигур. Методы нахождения центра тяжести. Центр тяжести сортамента прокатной стали.		09, ПК1.2-ПК1.3 ПК2.1-ПК2.3 ПК3.1-ПК3.4
	Практическая работа №3: «Практические методы определения центра тяжести тел»		***2***	
Тема 1.4. Основные понятия кинематики Кинематика точки. Простейшие движения твёрдого тела.	*Содержание учебного материала*		**2**	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК1.2-ПК1.3 ПК2.1-ПК2.3 ПК3.1-ПК3.4
	1 2	Покой и движение, относительность этих понятий. Основные понятия кинематики: траектория, путь, время, скорость и ускорение. Способы задания движения. Поступательное движение. Вращательное движение твёрдого тела вокруг неподвижной оси. Различные виды вращательного движения. Линейные скорости и ускорения точек тела при вращательном движении		
Тема 1.5. Основные понятия и аксиомы динамики. Работа и мощность. Общие теоремы динамики.	*Содержание учебного материала*		**2**	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК1.2-ПК1.3 ПК2.1-ПК2.3 ПК3.1-ПК3.4
	1 2	Предмет динамики. Две основные задачи динамики. Масса материальной точки и единицы её измерения. Зависимость между массой и силой тяжести. Законы Ньютона. Аксиомы динамики: принцип инерции, основной закон динамики, закон независимости действия сил. Работа постоянной силы при прямолинейном движении. Работа равнодействующей силы. Понятие о работе переменной силы на криволинейном пути. Работа силы тяжести. Мощность. КПД, работа и мощность при вращательном движении. Теорема об изменении количества движения. Теорема об изменении энергии. Уравнения поступательного и вращательного движения твёрдого тела.		
Раздел 2. Сопротивление материалов				
Тема 2.1. Основы сопротивления материалов	*Содержание учебного материала*		**2**	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК1.2-ПК1.3 ПК2.1-ПК2.3 ПК3.1-ПК3.4
	1 2 3 4	Предварительные понятия о расчётах на прочность, жесткость и устойчивость. Деформации упругие и пластические. Классификация нагрузок: силы поверхностные и объёмные, статические и динамические. Основные расчётные элементы конструкций: брус, пластина, оболочка, массив. Основные гипотезы и допущения. Основные виды деформаций. Метод сечений. Напряжения: полное, нормальное, касательное.		
	Практическая работа №4: «Метод сечений».		***2***	
Тема 2.2.	*Содержание учебного материала*		**2**	ОК01 - ОК07, ОК

Растяжение и сжатие. Срез	1 2 3 4	Продольные и поперечные деформации при растяжении и сжатии. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Испытания материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Диаграммы растяжения и сжатия пластических и хрупких материалов. Механические характеристики материалов. Напряжения предельные, расчётные, допускаемые. Коэффициент запаса прочности. Условие прочности, расчёты на прочность: проверочный, проектный, расчёт допустимой нагрузки (три типа задач на прочность). Срез, основные расчётные предпосылки, расчётные формулы, условие прочности.		ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК1.2-ПК1.3 ПК2.1-ПК2.3 ПК3.1-ПК3.4
Тема 2.3 Смятие. Сдвиг. Кручение.	*Содержание учебного материала*		**2**	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК1.2-ПК1.3 ПК2.1-ПК2.3 ПК3.1-ПК3.4
	1 2 3	Смятие, условности расчёта, расчётные формулы, условие прочности. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Расчёты на прочность и жёсткость при кручении.		
Тема 2.4. Изгиб.	*Содержание учебного материала*		**2**	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК1.2-ПК1.3 ПК2.1-ПК2.3 ПК3.1-ПК3.4
	1 2	Классификация видов изгиба. Основные понятия и определения. Гипотезы прочности. Понятие о динамических нагрузках. Прочность при динамических нагрузках.		
Раздел 3. Детали машин				
Тема 3.1. Основные положения.	*Содержание учебного материала*		**2**	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК1.2-ПК1.3 ПК2.1-ПК2.3 ПК3.1-ПК3.4
	1 2	Механизм и машина. Классификация машин. Детали и узлы, их классификация. Современные направления в развитии машиностроения. Классификация элементов конструкций. Расчётные схемы. Надёжность машин. Требования, предъявляемые к машинам и деталям. Критерии работоспособности деталей машин. Контактная прочность деталей машин. Проектный и проверочные расчёты.		
Тема 3.2. Общие сведения о передачах. Фрикционные передачи.	*Содержание учебного материала*		**2**	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК1.2-ПК1.3 ПК2.1-ПК2.3 ПК3.1-ПК3.4
	1 2	Вращательное движение. Его достоинство и роль в механизмах и машинах. Назначение передач. Классификация передач по принципу передачи движения от ведущего звена к ведомому. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах. Фрикционные передачи, их назначение и классификация. Достоинства и недостатки фрикционных передач, область их применения. Материалы катков. Виды разрушения рабочих поверхностей фрикционных катков. Понятие о вариаторах.		
	Практическая работа №5: «Кинематические схемы»		***2***	
Тема 3.3. Зубчатые	*Содержание учебного материала*		**2**	ОК01 - ОК07, ОК

передачи. Червячные передачи.	1 2 3	Общие сведения о зубчатых передачах, классификация зубчатых передач, достоинства и недостатки, область применения. Основы теории зубчатого зацепления, краткие сведения. Понятие о коррегировании. Материалы зубчатых колёс. Виды разрушения зубьев. Классификация червячных передач. Нарезание червяков и червячных колёс. Материал червячных передач.		ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК1.2-ПК1.3 ПК2.1-ПК2.3 ПК3.1-ПК3.4
Тема 3.4. Ременные передачи. Цепные передачи.	*Содержание учебного материала*		**4**	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК1.2-ПК1.3 ПК2.1-ПК2.3 ПК3.1-ПК3.4
	1 2 3	Общие сведения о ременных передачах, классификация, достоинства и недостатки, область применения. Основные геометрические соотношения ременных передач. Детали ременных передач: типы ремней, шкивы, натяжные устройства. Общие сведения о зубчато-ременных передачах. Общие сведения о цепных передачах: достоинства и недостатки, область применения. Детали цепных передач: приводные цепи, звёздочки, натяжные устройства, смазка цепи.		
Тема 3.5. Валы и оси. Подшипники.	*Содержание учебного материала*		**6**	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК1.2-ПК1.3 ПК2.1-ПК2.3 ПК3.1-ПК3.4
	1 2 3	Понятие о валах и осях. Конструктивные элементы валов и осей. Материалы валов и осей. Опоры валов и осей. Подшипники скольжения, конструкции, достоинства и недостатки, область применения. Материалы и смазка подшипников скольжения. Подшипники качения: устройство, достоинства и недостатки. Классификация подшипников качения по ГОСТу, основные типы, условные обозначения.		
	Практическая работа №6: «Основные кинематические и силовые соотношения в передачах». *Практическая работа №7: «Зубчатая передача в грузоподъёмном механизме»* *Практическая работа № 8: «Цепные передачи»*		**6**	
Тема 3.6. Соединения деталей машин.	Общие сведения о разъёмных и неразъёмных соединениях. Конструктивные формы резьбовых соединений. Шпоночные и шлицевые соединения, достоинства и недостатки, разновидность соединений. Заклёпочные соединения, классификация, типы заклёпок. Передача винт-гайка скольжения. Передача винт-гайка качения.		**10**	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК1.2-ПК1.3 ПК2.1-ПК2.3 ПК3.1-ПК3.4
	Практическая работа № 9: «Реечные передачи»		**2**	
Тема 3.7. Муфты.	Муфты, их назначение и краткая классификация. Основные типы глухих, жестких, упругих, сцепных, самоуправляемых муфт.		**2**	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК1.2-ПК1.3 ПК2.1-ПК2.3 ПК3.1-ПК3.4
	Практическая работа № 10: «Муфты и их классификация» *Практическая работа № 11: «Кривошипно-шатунные, кулисные и кулачковые механизмы»* *Практическая работа № 12: «Редукторы»*		**6**	
Тема 3.8. Сварные соединения.	Общие сведения о сварных соединениях, достоинства, недостатки. Основные типы и элементы сварных соединений. Клеевые соединения, достоинства, недостатки.		**4**	ОК01 - ОК07, ОК 09, ПК1.2-ПК1.3 ПК2.1-ПК2.3 ПК3.1-ПК3.4
	Практическая работа № 13: «Сварные и клеевые соединения»		**2**	
	Самостоятельные работы *Работы с конспектами и учебной литературой*		**2**	
		Экзамен	**6**	

Обязательная аудиторная учебная нагрузка:	**74**	
лекционных занятий:	48	
практических занятий:	26	
Самостоятельные работы	**2**	
Консультации	**2**	
Максимальная учебная нагрузка:	**84**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета технической механики

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- АРМ преподавателя;
- набор плакатов, таблиц, медиатека;
- образцы деталей машин;
- приспособления для демонстрации опытов;
- методические указания для проведения лабораторных работ;
- методические указания для проведения практических и расчётно-графических работ;
- материалы для тестового контроля;
- карточки заданий для практических и расчётно-графических работ;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
-электронная доска;
- проектор, сканер, принтер;
- мультимедиапроектор;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Вереина Л.И. В313 Техническая механика: учебник для студ. учреждений сред, проф. образования / Л.И.Вереина. — 10-е изд., стер. — М .: Издательский центр «Академия», 2022. — 224 с. ISBN 978-5-4468-1992-8

2. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва :Юрайт, 2023. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517738

Дополнительные источники:

1. Аркуша А.И. Техническая механика. – М.: Высшая школа, 2001 г.
2. Иванов М.Н. Детали машин. – М.: Высшая школа, 2001 г.
3. Ицкович Г.М. Сопротивление материалов. – М.: Высшая школа, 2001 г.
4. Аркуша А.И. Руководство к решению задач по теоретической механике. – М.: Высшая школа, 1999 г.
5. Александров А.В., Державин Б.П. Сопротивление материалов в примерах и задачах. – М.: Высшая школа, 2000 г
6. Вереина Л.И. Техническая механика: учебник для сред.проф.образования.,-5-е изд., испр. –М.: Издательский центр «Академия», 2017.-352с.

Интернет-ресурсы:

1 - (http://yandex.ru/yandsearch/text) – учебники по Технической механике
2 - (http://slovari.yandex.ru/книги/БСЭ/Детали машин - Большая советская энциклопедия

3 - (http://www.twirpx.com/files/machinery/mchparts/lectures/) – лекции по Деталям машин
4 - (http://www.planer8.narod.du/e_books.html) – перечень учебников по деталям машин
5 - (http://www.detalmach.ru/zadach.htm) – практические инженерные задачи для самостоятельного решения по курсу прикладной механики и деталям машин
6 - (http://tpm.sutd.ru/docs/maket/uch.ivanov.htm) – Иванов М.Н. Детали машин, учебник для вузов

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего опроса, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, рефератов, исследований, практических, лабораторных и расчётно-графических работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:	Оценка текущих фронтальных и индивидуальных опросов по теоретическому материалу. Оценка контрольных работ по темам дисциплины. Оценка тестирования. Оценка зачета по учебной дисциплине.
- определяет напряжения в конструкционных элементах; - определяет передаточное отношение; - проводит расчет и проектирует детали и сборочные единицы общего назначения; - проводит сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; - производит расчеты на сжатие, срез и смятие; - производит расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; - собирает конструкции из деталей по чертежам и схемам; - читает кинематические схемы.	
Знания:	
- видов движений и преобразующих движений механизмов; - видов износа и деформаций деталей и узлов; - видов передач; их устройства, назначения, преимуществ и недостатков, условных обозначений на схемах; - кинематики механизмов, соединений деталей машин, механических передач, видов и устройство передач; - методики расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформаций; - методики расчета на сжатие, растяжение, срез, смятие, кручение, изгиб; - назначения и классификации подшипников; характера соединения основных сборочных единиц и деталей; - основных типов смазочных устройств; - типов, назначения, устройств редукторов; - трений, его видов, роли трения в технике; - устройства и назначения инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования.	

Приложение 2.9
к ОПОП по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины 3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы 3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины 3
2. Структура и содержание дисциплины 6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины 6
2.2. Содержание дисциплины 7
3. Условия реализации дисциплины 10
3.1. Материально-техническое обеспечение 10
3.2. Учебно-методическое обеспечение 10
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины 11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электротехника и электроника»: формирование у обучающихся системы знаний и умений в области электротехники и электроники, необходимых для дальнейшего освоения специальности. Развитие компетенций по анализу, диагностике и наладке электрооборудования, применяемого в робототехнических комплексах.

Дисциплина «Электротехника и электроника» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 15.02.18 «Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)».

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, *ПК*	**Уметь**	**Знать**
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива - психологические особенности личности

Код ОК, *ПК*	Уметь	Знать
ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - особенности произношения - правила чтения текстов профессиональной направленности
ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 5.2 ПК 5.3	- читать и анализировать электрические схемы (постоянного и переменного тока). - проводить измерения силы тока, напряжения, сопротивления, мощности. - собирать и испытывать электрические цепи с различными типами соединений. - использовать мультиметры, вольтметры, амперметры, осциллографы. - проводить диагностику неисправностей в простых электрических и электронных цепях. - выполнять расчёты параметров цепей (по законам Ома, Кирхгофа).	- законы электротехники (Ома, Кирхгофа). - характеристики источников и приёмников электрической энергии - устройство и принцип действия электроизмерительных приборов. - основы промышленной электроники (диоды, транзисторы, выпрямители, стабилизаторы). - конструкция и принцип работы трансформаторов и электрических машин. - режимы работы электрических цепей (номинальный, холостой ход, короткое замыкание). - особенности цепей переменного тока (активное, индуктивное, ёмкостное сопротивление, резонанс).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	120	42
Консультации	2	-
Промежуточная аттестация в *экзамена*	6	-
Всего	**128**	**42**

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Электрические цепи постоянного тока		**10/4**	ОК 01, ОК 04 ПК 1.1, ПК 2.4
Тема 1.1. Основные понятия и законы электрических цепей	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Сила тока, напряжение, сопротивление. Закон Ома. Законы Кирхгофа.	2	
Тема 1.2 Схемы соединения элементов	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Последовательное, параллельное и смешанное соединение.	2	
Тема 1.3. Режимы работы электрических цепей	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Холостой ход, короткое замыкание, номинальный режим.	2	
	Содержание учебного материала	**4**	
	В том числе практические занятия:	4	
	Измерение параметров цепи постоянного тока (Сборка цепи, измерение силы тока, напряжения, сопротивления)	2	
	Проверка законов Кирхгофа (Измерение токов в узлах и напряжений в контурах.)	2	
Раздел 2. Электрические цепи переменного тока		**8/4 л**	ОК 01, ОК 04 ПК 1.1, ПК 2.2
Тема 2.1. Переменный ток и его параметры	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Синусоидальные величины, действующее значение, частота.	2	
Тема 2.2. Цепи с R, L, C	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Векторные диаграммы, активная, реактивная и полная мощность.	2	
	Содержание учебного материала	4	
	В том числе практические занятия:	4	
	Исследование цепи переменного тока с R, L, C (Измерение параметров, построение диаграммы)	2	

	Измерение мощности в цепи переменного тока (Применение ваттметра. Определение cos ф)	2	
Раздел 3 Трехфазные электрические цепи		**20/4**	ОК 01, ОК 04 ПК 2.4, ПК 3.1
Тема 3.1. Основы трехфазных систем	**Содержание учебного материала**	**8**	
	Симметричная система ЭДС. Соединение «звезда», «треугольник».	8	
Тема 3.2. Мощность в трехфазной цепи	**Содержание учебного материала**	**8**	
	Методы измерения (один, два, три ваттметра).	8	
	Содержание учебного материала	4	
	В том числе практические занятия:	4	
	Исследование цепи «звезда» (Измерение фазных и линейных величин)	2	
	Исследование цепи «треугольник» (Проверка соотношений, измерение мощности)	2	
Раздел 4 Трансформаторы		**18/8**	ОК 01, ОК 04 ПК 1.4, ПК 3.2
Тема 4.1. Электрические машины. Устройство и принцип действия однофазных трансформаторов	**Содержание учебного материала**	**8/4**	
	Классификация электрических машин. Роль электрических машин в системах автоматического управления	2	
	Устройство, принцип действия и рабочие процессы однофазных трансформаторов. КПД, коэффициент мощности однофазных трансформаторов. Испытание трансформатора методом холостого хода (ХХ) и короткого замыкания (КЗ)	2	
	В том числе практические занятия:	**4**	
	Испытание однофазного трансформатора (Опыты холостого хода и короткого замыкания. Определение КПД.)	2	
	Проверка коэффициента трансформации (Измерение напряжения на обмотках)	2	
Тема 4.2. Устройство и принцип действия трёхфазных трансформаторов	**Содержание учебного материала**	**2/0**	
	Устройство и принцип действия трёхфазных трансформаторов. Схемы соединения обмоток. Явления, возникающие при намагничивании магнитопровода. Упрощённая векторная диаграмма трансформатора. Внешняя характеристика трансформатора	2	
Тема 4.3. Параллельная работа трансформаторов	**Содержание учебного материала**	**2/0**	
	Параллельная работа трансформаторов. Распределение нагрузки между двумя параллельно работающими трансформаторами	2	
	Содержание учебного материала	**6/4**	

Тема 4.4. Автотрансформатор, трёхобмоточный трансформатор специального назначения	Устройство и принцип действия автотрансформаторов и трёхобмоточных трансформаторов. Переходные процессы в трансформаторах. Разновидности трансформаторов специального назначения и их устройство	2	
	В том числе практические занятия:	**4**	
	Выполнение расчёта значений параметров опыта короткого замыкания трёхфазного трансформатора	2	
	Решение задач по расчёту токов холостого хода, КПД, коэффициента мощности однофазного трансформатора; решение задач на расчёт	2	
Раздел 5. Электрические измерения		**6/4**	ОК 01, ОК 04, ОК 09 ПК 1.2, ПК 3.4
Тема 5.1 Классификация и погрешности измерений	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Виды погрешностей, класс точности.	2	
	Содержание учебного материала	**4**	
	В том числе практические занятия:		
	Поверка амперметра и вольтметра (Сравнение показаний с эталоном.)	2	
	Измерение параметров сигнала с помощью осциллографа (Амплитуда, частота, форма сигнала.)	2	

Раздел 6. Основы промышленной электроники		**8/4**	ОК 01, ОК 04, ОК 09 ПК 2.2, ПК 4.1
Тема 6.1 Полупроводниковые приборы	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Диоды, транзисторы, тиристоры. Вольтамперная характеристика. Применение.	4	
	Содержание учебного материала	**4**	
	В том числе практические занятия:	4	
	Исследование параметров выпрямителя (Измерение пульсаций, КПД.)	2	
	Испытание стабилизатора постоянного напряжения (Проверка стабильности при изменении нагрузки.)	2	
Раздел 7. Электрические машины переменного тока		**26/10**	ОК 01, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.4, ПК 4.3
Тема 7.1 Общие вопросы теории бесколлекторных машин переменного тока	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Основные принципы действия асинхронных и синхронных машин переменного тока. Асинхронные генераторы и двигатели. Синхронные генераторы и двигатели. Основные принципы выполнения обмоток статора	4	
Тема 7.2. Асинхронные машины	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Режимы работы и устройство асинхронной машины. Рабочий процесс трёхфазного асинхронного двигателя. Уравнения напряжений и токов. Магнитная цепь, электромагнитный момент и рабочие характеристики асинхронных двигателей. Пуск и регулирование частоты вращения асинхронных двигателей. Коэффициент скольжения. Однофазные и конденсаторные асинхронные двигатели	4	
Тема 7.3. Синхронные машины	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Отличительные конструктивные особенности синхронных и асинхронных машин. Способы возбуждения синхронных машин. Явнополюсные и неявнополюсные асинхронные машины. Параллельная работа синхронных генераторов. Синхронные двигатели и компенсаторы. Основные характеристики синхронных двигателей. Особенности пуска асинхронного двигателя.	4	
Тема 7.4. Машины переменного тока специального назначения	**Содержание учебного материала**	**4**	

	Основные типы машин переменного тока специального назначения. Применение машин переменного тока специального назначения. Основные характеристики машин переменного тока специального назначения	4	
	В том числе практические занятия:	**10**	
	Исследование трёхфазного асинхронного двигателя методом непосредственной нагрузки.	2	ОК 01, ОК 09 ПК 1.1, ПК 2.4, ПК 4.3
	Исследование трёхфазного синхронного генератора.	2	
	Построение круговой диаграммы асинхронного двигателя с фазным ротором.	2	
	Выполнение расчёта основных параметров синхронного двигателя.	2	
	Решение задач на расчёт электрических машин переменного тока.	2	
Раздел 8. Электрические машины постоянного тока		**24/4**	
Тема 8.1. Принцип действия и устройство машин постоянного тока	**Содержание учебного материала**		
	Основные принципы действия машин постоянного тока. Устройство машин постоянного тока. Коллектор и его назначение. Принцип выполнения и выбор типа обмотки якоря. Электромагнитный момент	4	ПК 1.4, ПК 2.1
Тема 8.2. Магнитное поле машин постоянного тока	**Содержание учебного материала**		
	Магнитное поле машин постоянного тока. Основные характеристики машин постоянного тока. Способы возбуждения машин постоянного тока. Коммутация в машинах постоянного тока. Влияние коммутации на рабочие характеристики машин постоянного тока. Способы и методы улучшения коммутации в машинах постоянного тока	4	ПК 1.4, ПК 2.1
Тема 8.3. Генераторы постоянного тока	**Содержание учебного материала**		
	1. Генераторы постоянного тока. Типы возбуждения генераторов. Характерные особенности работы генераторов с независимым, параллельным или смешанным возбуждением	4	ПК 1.4, ПК 2.1
Тема 8.4. Двигатели постоянного тока	**Содержание учебного материала**		
	1. Двигатели постоянного тока. Магнитоэлектрические двигатели и область их применения. Двигатели электромагнитные. Характерные особенности работы шунтовых, сериесных и компаундных двигателей. Графики рабочих характеристик	4	
Тема 8.5. Машины постоянного тока специального назначения	**Содержание учебного материала**	**4**	

	Основные типы машин постоянного тока специального назначения. Применение машин постоянного тока специального назначения. Основные характеристики машин постоянного тока специального назначения	**4**	ПК 1.4, ПК 2.1
	В том числе практические занятия:	4	
	Исследование двигателя постоянного тока последовательного возбуждения	2	
	Выполнение расчёта основных параметров двигателя постоянного тока.	2	
	Консультации	**2**	ОК 01, ОК 04, ОК 09
	Экзамен	**6**	ОК 01, ОК 04, ОК 09
Всего:		**128/42**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Электротехники и электроники»: посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья), рабочее место преподавателя, компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь), экран (доска), мультимедиапроектор, комплект учебно-методических материалов.

Лаборатория «Электротехники и электроники»: посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья), рабочее место преподавателя, компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь), экран (доска), мультимедиапроектор, комплект учебно-методических материалов. Лабораторные стенды «Электротехника и основы электроники». Стационарные лабораторные стенды с наборами измерительных приборов и оборудования, комплекты электрических панелей по направлениям электротехники и электроники, набор пружин с различной жесткостью - 8 шт., рычаг-линейка РЛн, термометр лабораторный - 6 шт., модель двигателя внутреннего сгорания 1 шт., барометр-анероид, патрон для лампочки учебной 10 шт., комплект соединительных проводов, комплект оборудования «Генератор и электродвигатель», электрометрический усилитель, аналоговый мультиметр, цифровой мультиметр, функциональный генератор 200 кГЦ, 230 В, регуляторы напряжения, источники электропитания, полупроводниковые электронные приборы, оптоэлектронные элементы, интегральные микросхемы, набор измерительных приборов, набор электромонтажного инструмента, контрольно-измерительные приборы

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Глазков А.В. Электрические машины. Лабораторные работы: учебное пособие / А. В. Глазков. - М.: РИОР: ИНФРА-М, 2020. - 96 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-01312-0. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1134544

2. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 736 с. — ISBN 978-5-507-48407-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/352637

3.2.2. Дополнительные источники

1. Ю. Д. Сибикин. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. Часть 1,2. - М.: Академия, 2019.

2. Л.И. Фуфаева. Электротехника. Учебник- М.: «Академия», 2019

3. Г.В.Ярочкина. Радиоэлектронная аппаратура и приборы (монтаж и регулировка). УчебникМ.: «Академия», 2018.

4. http://www.eleczon.ru/step.html

5. www.electrik.org - Электронные книги

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - законы электротехники (Ома, Кирхгофа). - характеристики источников и приёмников электрической энергии - устройство и принцип действия электроизмерительных приборов. - основы промышленной электроники (диоды, транзисторы, выпрямители, стабилизаторы). - конструкция и принцип работы трансформаторов и электрических машин. - режимы работы электрических цепей (номинальный, холостой ход, короткое замыкание). - особенности цепей переменного тока (активное, индуктивное, ёмкостное сопротивление, резонанс).	- Правильное применение законов Ома и Кирхгофа при расчёте цепей. - Точное описание принципа действия трансформаторов, электрических машин и полупроводниковых приборов. - Грамотное объяснение режимов работы цепей и параметров переменного тока. - Использование профессиональной терминологии при устных и письменных ответах.	- Устный опрос на практических занятиях - Письменное тестирование - Проверка теоретических конспектов - Экспертная оценка отчетов по лабораторным работам - Защита лабораторных работ
Умеет: - читать и анализировать электрические схемы (постоянного и переменного тока). - проводить измерения силы тока, напряжения, сопротивления, мощности. - собирать и испытывать электрические цепи с различными типами соединений. - использовать мультиметры, вольтметры, амперметры, осциллографы. - проводить диагностику	- Правильное чтение и интерпретация электрических схем. - Точное измерение электрических параметров с помощью приборов. - Правильная сборка цепей и диагностика неисправностей. - Выполнение расчётов с соблюдением физических законов. - Аргументированный анализ результатов лабораторных исследований.	- Наблюдение за выполнением лабораторных и практических работ - Экспертная оценка отчетов по лабораторным работам - Защита лабораторных работ - Письменные проверочные работы и тесты - Диагностика (расчетные задания, графические работы)

электрических и электронных цепях. - выполнять расчёты параметров цепей (по законам Ома, Кирхгофа).		

Показатели освоенности общих компетенций		
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Анализирует задачу, выделяя ее составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. Находит и анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. Аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Текущий контроль: - устные сообщения - решение практических задач. - проверка результатов и хода выполнения практических работ
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Участвует в дискуссии на личностно и профессионально-значимые темы. Соблюдает официальный стиль оформления документов, составляет отчеты в соответствии с запросом и предъявляемыми требованиями	Оценка выполнения письменных работ, отчетов и др. документов; экспертное наблюдение и оценка результатов дискуссии
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Устное и письменное представление информации с учетом контекста общения с использованием иноязычных словарей и справочников, в том числе информационно-справочных систем в электронной форме Поиск и анализ информации в тексте	Оценка результатов дискуссии, ответов на вопросы, подготовленных документов

Приложение 2.10
к ОПОП по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)**

Организация-разработчик:
ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»

Разработчик:
Белавская Е.А., преподаватель ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.04 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ»

1.1.Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)**

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	**Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации, информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности.	**Умения:** определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	**Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта

ПК 1.2. **ПК 2.1.** **ПК 2.3.** **ПК 2.4.** **ПК 4.1.**	 читать кинематические схемы; осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса	 классификацию и обозначения металлорежущих станков; назначения, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в т.ч. с числовым программным управлением (ЧПУ); назначение, область применения, устройство, технологические возможности робототехнических

		комплексов (РТК), гибких производственных модулей (ГПМ), гибких производственных систем (ГПС)

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося **88 часов**, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **86 часов,**
консультации **– 2 часа.**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Количество часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**88**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**86**
в том числе:	
лекционные занятия	44
практические занятия	42
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме *Дифференцированного зачета*	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.04 ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. . Общие сведения о металлорежущих станках			
Тема 1.1.Введение. Общие понятия, определения и обозначение.	*Содержание учебного материала*	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.2., ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 4.1.
	Изучение назначений и классификаций металлорежущих станков. Изучение кинематических схем. Изучение условных обозначений. Изучение видов передач применяемых в станках. Изучение циклового программного управления станками. Изучение технико-экономических показателей технологического оборудования. Изучение числового программного управления для автоматизированного оборудования		
	Практические работы: *«Построение кинематических схем с применением условных графических обозначений», «Расчет передаточного отношения для различных видов передач».*	***4***	
Тема 1.2 Типовые детали и механизмы металлорежущих станков.	*Содержание учебного материала*	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.2., ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 4.1.
	Ознакомление с базовыми деталями станков. Станины и направляющие. Изучение приводов станков. Шпиндели и опоры. Изучение коробок подач и скоростей. Изучение назначения и принципа работы муфт и тормозов. Изучение планетарных передач. Изучение блокировочных устройств. Изучение реверсивных механизмов.		
	Практические работы: *1.Графический и аналитический метод расчета планетарного механизма.* *2.Основные формы направляющих скольжения и качения.* *3.Изучение видов муфт, применяемых на металлорежущих станках* *4. Изучение назначения и видов профиля станин.* *5. Изучение видов приводов металлорежущих станков.*	***8***	

Тема 1.3. Электрооборудование, гидрооборудование металлорежущих станков.	*Содержание учебного материала*	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.2., ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 4.1.
	Общие сведения. Ознакомление с принципом работы электродвигателей. Изучение назначения насосов. Изучение назначения гидроаппаратуры. Выполнение контрольной работы по разделу №1 (Общие сведения о металлорежущих станках).		
	Практические работы: *1.Построение гидравлических схем станков с применением условных обозначений.* *2. Изучение различных конструкций гидроцилиндров.* *3. Изучение различных видов насосов.*	***4***	
Раздел 2. Металлорежущие станки.			
Тема 2.1. Токарные станки	*Содержание учебного материала*	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.2., ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 4.1.
	Классификации токарных станков. Общие сведения. Назначение, устройство, принцип работы и порядок наладки, техническая документация, порядок эксплуатации. Ознакомление с основными узлами станков и их назначением. Изучение токарных полуавтоматов и автоматов. Изучение приспособлений к станкам. Ознакомление с видами инструментов, применяемых на этих станках. Изучение наладки станков		
	Практические работы: *1. Устройство и технологические возможности токарно-винторезного станка* *2. Расчет частоты вращения шпинделя токарно-винторезного станка мод.16К20.* *3. Применение способов модернизации коробки скоростей токарно-винторезного станка* *4. Настройка и наладка токарно-винторезного станка на обработку резьбы и конических поверхностей*	***8***	
Тема 2.2. Сверлильно-расточные станки. Резьбо-обрабатывающие и зубообрабатывающие станки	*Содержание учебного материала*	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.2., ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 4.1.
	Сверлильные и расточные станки: назначение, устройство, принцип работы и порядок наладки, основные типы, область применения, техническая документация, порядок эксплуатации. Ознакомление с приспособлением и с инструментом, применяемым на данных станках. Ознакомление с резьбофрезерными, с резьбошлифовальными, с гайконарезными и с резьбонакатными станками.		
	Практические работы: *1. Изучение устройства и принципа работы сверлильных станков. Устройство и работа сверлильного станка с ЧПУ.* *2. Изучение различных методов нарезания резьбы.* *3. Расчет наладки зубообрабатывающего станка для обработки зубчатого прямозубого колеса.*	6	
Тема 2.3 Фрезерные	*Содержание учебного материала*	**4**	ОК 01, ОК 02,

станки.	Ознакомление с классификацией фрезерных станков: Назначение, устройство, принцип работы и порядок наладки, техническая документация, порядок эксплуатации фрезерных станков. Изучение консольно-фрезерных, вертикально-фрезерных, продольно-фрезерных и шпоночно-фрезерных станков. Изучение делительных головок. Изучение приспособлений, которые применяются на фрезерных станках.		ОК 03 ПК 1.2., ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 4.1.
	Практические работы: *1. Изучение способов нарезания различных поверхностей на фрезерных станках.* *2. Изучение устройства и принципа работы фрезерных станков.* *3. Изучение технической характеристики и кинематической схемы фрезерного станка.* *4. Расчет настройки УДГ и наладка горизонтально фрезерного станка.*	***8***	
Тема 2.4. **Строгальные, протяжные и долбежные станки.**	*Содержание учебного материала*	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.2., ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 4.1.
	Ознакомление с классификацией данных станков. Общие сведения. Назначение, устройство, принцип работы и порядок наладки, техническая документация, порядок эксплуатации. строгальных, протяжных и долбежных станков.		
Тема 2.5. **Шлифовальные станки.**	*Содержание учебного материала*	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.2., ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 4.1.
	Ознакомление с классификацией шлифовальных станков. Общие сведения. Назначение, устройство, принцип работы и порядок наладки, техническая документация, порядок эксплуатации шлифовальных станков. Изучение круглошлифовальных, внутришлифовальных, плоскошлифовальных, притирочных и хонинговальных станков. Ознакомление с режущим инструментом, применяемым на шлифовальных станках. Ознакомление с приспособлениями, которые применяются на шлифовальных станках.		
	Практическая работа: *1.Изучение устройства, принципа работы и технической характеристики шлифовального станка.*	**2**	
Тема 2.6 **Агрегатные станки. Станки с ЧПУ.**	*Содержание учебного материала*	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.2., ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 4.1.
	Ознакомление с классификацией агрегатных станков и станков с ЧПУ. Общие сведения. Назначение, устройство, принцип работы и порядок наладки, техническая документация, порядок эксплуатации агрегатных станков и станков с ЧПУ. Изучение силовых головок и столов. Изучение гидропанелей. Изучение станков с ЧПУ. Изучение многоцелевых станков. Изучение станков для лазерной и плазменной обработки. Ознакомление с ультразвуковыми станками. Ознакомление с электрохимическими и с электроэрозионными станками.		
Раздел 3. Автоматизированные участки производства			
Тема 3.1.	*Содержание учебного материала*	**2**	ОК 01, ОК 02,

Автоматизированные линии станков.	Определение, назначение, область применения станочных автоматических линий Классификация автоматизированных линий станков Компоновочные схемы Оборудование автоматических станочных линий Накопители заготовок Транспортные устройства. Поворотные механизмы Фиксирующие и зажимные устройства Контрольно-измерительные инструменты Системы управления. Автоматические линии для обработки корпусных деталей, валов, подшипников		ОК 03 ПК 1.2., ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 4.1.
Тема 3.2. Гибкие производственные модули (ГПМ) и роботизированные технологические комплексы(РТК)	*Содержание учебного материала*	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.2., ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 4.1.
	Область применения и классификация ГПМ. Состав оборудования ГПМ Назначение РТК, виды компоновок, состав оборудования, примеры исполнения ГПМ на базе многоцелевых станков для обработки корпусных деталей типа ИС500ПМ1Ф4, ИС800ПМ1Ф4 Состав оборудования, принцип работы, особенности конструкции, система управления РТК на базе токарных патронно- центровых станков типа 16А20Ф3РМ132, 16А20Ф3РМ232. Состав оборудования, принцип работы, компоновка. Управление РТК Обзор ГПМ и РТК на базе различных групп станков.		
Тема 3.3. Гибкие производственные системы (ГПС)	*Содержание учебного материала*	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.2., ПК 2.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 4.1.
	Назначение, область применения, классификация ГПС. Технологическое оборудование и типовые компоновки ГПС. Транспортные и складские накопительные устройства ГПС. Системы управления контроля работы ГПС. Перспективы развития и применения ГПС. Системы инструментального обеспечения и стружкоудаления. Трехуровневые системы управления от ЭВМ. Автоматизированные участки для обработки деталей тел вращения типа АСВ, АСВ22, АСВ30, АСВ201. Назначение, основные технические данные, оборудование, принцип работы. Автоматизированные участки для обработки корпусных деталей типа АСК, АСК10, АСК20. Назначение, основные технические данные, состав оборудования, принцип работы Интегрированное автоматизированное производство.		
	Практическая работа: *Изучение применения и классификации гибких производственных систем.*	*2*	
	Дифференцированный зачет:	**2**	
	Обязательная аудиторная учебная нагрузка:	**86**	
	лекционных занятий:	44	
	практических занятий:	42	
	Консультации	**2**	
	Максимальная учебная нагрузка:	**88**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»:

посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья), рабочее место преподавателя, компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь), экран (доска),

мультимедиапроектор,

комплект

учебно-методических материалов.

Мастерская механообработки с участком для слесарной обработки:

Станок токарный с ЧПУ 16А20ФЗС 39 – 8шт.,

станок токарно-винторезный SV-18R – 4шт,

станок токарно-винторезный 16Б20П,

станок сверлильный с тисками станочными;

станок точильный двусторонний;

верстак, оборудованный слесарными тисками;

поворотная плита;

стол с плитой разметочной;

комплект инструмента для выполнения слесарных, механосборочных, ремонтных работ;

устройства для расположения рабочих, контрольн-измерительных инструментов, технологической документации;

набор контрольно-измерительного инструмента, пресс винтовой ручной; ножницы рычажные маховые;

такелажная оснастка и грузозахватные устройства;

щетка металлическая,

техническая документация, инструкции, правила.

Участок станков с ЧПУ:

зона по виду работ «Фрезерные работы на станках с ЧПУ»:

станок фрезерный 3 шт.

верстак слесарный – 1 шт.,

стеллаж с инструментами.

зона по виду работ «Токарные работы на станках с ЧПУ»:

станок токарный с ЧПУ– 2 шт.,

комплект оснастки и инструмента,

верстак слесарный – 2 шт.

Робототехнологический комплекс:

токарный станок с ЧПУ - 4 шт.

универсальный легкий промышленный робот-манипулятор - 2 шт.,

комплект оснастки и инструмента - 4шт.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

Аверьянова И. О., Аверьянов О. И., Клепиков В. В. «Технологическое оборудование», М.: «ФОРУМ – ИНФА-М», 2019 г.

Дополнительные источники:

1. Бозинсон М.А. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных шлифовальных) 2 –е изд., стер.— М.: Издательский центр «Академия», 2018.
2. Балабанов А.Н. Краткий справочник технолога – машиностроителя. М.: Издательство стандартов, 2015.
3. Бобров В.Ф. Основы теории резания металлов. М.: Машиностроение, 2016.
4. Кузьмин Б.А. Технология металлов и конструкционные материалы. М.: Машиностроение, 2015.
5. Нефедов Н.А., Осипов К.А. Сборник задач и примеров по резанию металлов и режущему инструменту. М.: Машиностроение, 2016.
6. Общемашиностроительные нормативы режимов резания для технического нормирования работ на металлорежущих станках. Часть 1 – 3. Изд. 2-е. М.: Машиностроение, 2016.
7. Справочник технолога – машиностроителя. Т 1 – 2. Под ред. А.Г.Косиловой, Р.К.Мещерякова. М.: Машиностроение, 2015.
8. Черепахин, А. А. Технология обработки материалов: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования / А. А. Черепахин. - 6-е изд., стер. - Москва: Академия, 2016 - 265, [1] с.: ил. - (Профессиональное образование. Машиностроение)

Интернет-ресурсы:

1 http://znanium.com/ ООО электронно-библиотечная система "ЗНАНИУМ"
2 https://rucont.ru/ ООО "Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ»
3 http://biblioclub.ru/ ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего опроса, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, рефератов, исследований, практических, лабораторных и расчётно-графических работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:	Выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса в соответствии с поставленной задачей и нормативами. Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями. Текущий контроль: выполнение практических работ и ситуационных индивидуальных заданий. Оценка результатов дискуссии, ответов на вопросы, подготовленных документов
- читать кинематические схемы; - осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса	
Знания:	
- классификацию и обозначения металлорежущих станков; - назначения, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в т.ч. с числовым программным управлением (ЧПУ); - назначение, область применения, устройство, технологические возможности робототехнических комплексов (РТК), гибких производственных модулей (ГПМ), гибких производственных систем (ГПС)	

Приложение 2.11
к ОПОП по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ И ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ»

2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

Организация-разработчик:
ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»

Разработчик:
Гришко В.А., преподаватель ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.05 Гидравлические и пневматические системы»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «ОП.05 Гидравлические и пневматические системы» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК ПК	Уметь	Знать
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - особенности произношения - правила чтения текстов профессиональной направленности

	- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
ПК 1.2. ПК 2.1. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 4.1.	- проектировать гидравлические и пневматические системы и приводы по заданным условиям; - проектировать системы управления; - описывать работу приводов и системы управления по циклу; - писать схемы потоков рабочего тела по элементам цикла работы привода; - составлять функциональную циклограмму; - рассчитывать параметры гидравлических и пневматических машин - проводить расчёт гидравлических потерь, энергетический и тепловой расчёт; - выбирать гидродвигатели, гидромашины, гидроаппаратуру, кондиционеры рабочего тела и вспомогательные устройства с требуемыми техническими характеристикам	- понятие гидравлического (пневматического) привода, гидравлической (пневматической) системы, объёмной гидропередачи; - структуру приводов и принцип действия; - классификация приводов; - область применения приводов, преимущества и недостатки); - рабочие тела пневмоприводов, пневмосистем; - типовые схемы решения гидравлических и пневматических приводов; - виды систем управления; - методику расчёта объёмного гидропривода; - элементы промышленной пневмоавтоматики, их назначение; функции, выполняемые в логических системах управления; - типовые схемы автоматизации производственных процессов с использованием гидропневмоавтоматик; - условные обозначения элементов гидро- и пневмоприводов; - правила выполнения схем гидравлических и пневматических приводов, правила оформления функциональной циклограммы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	102
в т.ч. в форме практической подготовки	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	56
практических и лабораторных занятий	36
Консультации	4
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч./ в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Физические основы функционирования систем		**36/16**	
Тема 1.1. Введение. Рабочие тела.	**Содержание учебного материала**	**12/6**	ОК 01, ОК 09 ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.4. ЛР10, ЛР14, ЛР18 ЛР20, ЛР21
	История развития гидравлики. Значение гидравлических и пневматических систем в производстве.	2	
	Определение жидкости. Понятие реальной и идеальной жидкости. Назначение рабочих жидкостей. Характеристики рабочих жидкостей и их заменители. Выбор рабочих жидкостей по целевому назначению и условия эксплуатации.	2	
	Силы, действующие на жидкость. Основные физические свойства жидкостей и газов.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Изучение сил, действующих на жидкость.	2	
	Определение режима движения жидкости	2	
	Изучение гидравлических сопротивлений	2	
Тема 1.2 Основы гидростатики	**Содержание учебного материала**	**4/0**	ОК 01, ОК 09 ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.4. ЛР10, ЛР14, ЛР18 ЛР20, ЛР21
	Основные задачи гидростатики. Абсолютный и относительный покой жидкости. Силы, действующие в жидкости, находящейся в состоянии равновесия. Свойства гидростатического давления.	2	
	Приборы для измерения давления измерения давления сред. Гидростатические машины (гидравлический пресс, аккумулятор). Назначение, область применения, устройство и принцип действия.	2	
Тема 1.3. Основы гидродинамики	**Содержание учебного материала**	**8/2**	ОК 01, ОК 09 ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.4. ЛР10, ЛР14, ЛР18 ЛР20, ЛР21
	Задачи гидродинамики. Виды движения жидкости. Поток жидкости Свойства гидростатического давления. Уравнение неразрывности для потока.	2	

	Гидравлические сопротивления в трубопроводах. Потери напора на трение. Местные гидравлические сопротивления.	2	
	Сущность явления гидравлического удара. Меры борьбы с гидравлическим ударом.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Определение гидростатического давления	2	
Тема 1.4. Законы идеальных газов, законы термодинамики	**Содержание учебного материала**	**12/8**	ОК 01, ОК 09 ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.4.
	Основные понятия. Законы идеального газа.	2	
	Основные термодинамические процессы	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	ЛР10, ЛР14, ЛР18 ЛР20, ЛР21
	Решение задач с использованием изобарного закона.	2	
	Решение задач с использованием изотермического закона	2	
	Применение первого закона термодинамики	2	
	Применение второго закона термодинамики	2	

Раздел 2. Гидравлические системы		**38/16**	
Тема 2.1. Гидромашины	**Содержание учебного материала**	**6/4**	ОК 01, ОК 09 ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.4. ЛР10, ЛР14, ЛР18 ЛР20, ЛР21
	Принцип работы гидравлического привода. Гидромашины их классификация, основные параметры. Основные элементы объемных гидроприводов, их назначение.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Изучение конструкции и принципа действия объёмного гидропривода	4	
Тема 2.2. Объёмные гидравлические машины.	**Содержание учебного материала**	**16/8**	ОК 01, ОК 09 ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.4. ЛР10, ЛР14, ЛР18 ЛР20, ЛР21
	Классификация объемных гидравлических машин. Определения насосов и гидродвигателей.	2	
	Классификация насосов. Назначение и область применения основных типов насосов и гидродвигателей.	2	
	Подача, напор, число оборотов, с которыми работает насос, момент на валу, потребляемая мощность, коэффициент полезного действия (КПД).	2	
	Пластинчатые насосы и шестеренные машины. Гидравлические клапаны. Основные принципы подбора насосов.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Изучение конструкции и принципа действия объемного насоса.	2	
	Построение универсальной характеристики насоса.	2	
	Определение рабочей точки насоса	2	
	Параллельная работа насосов, построение суммарных характеристик.	2	
Тема 2.3. Аппаратура гидроприводов	**Содержание учебного материала**	**8/0**	ОК 01, ОК 09 ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.4. ЛР10, ЛР14, ЛР18 ЛР20, ЛР21
	Аппаратура для регулирования и контроля давления. Аппаратура для регулирования расхода рабочей жидкости. Изучение конструкции и принципа работы гидравлического клапана давления	4	
	Устройства для очистки масла. Типы фильтров, их конструкция, принцип действия.	2	
	Гидроаккумуляторы, их типы, принцип действия. Гидробаки.	2	
Тема 2.4. Регулирование	**Содержание учебного материала**	**8/4**	ОК 01, ОК 09 ПК 2.1., ПК

скорости движения рабочих органов	Способы гидравлического регулирования скорости рабочих органов. Изучение конструкции и принципа работы гидравлических дросселей	4	4.1., ПК 4.4. ЛР10, ЛР14, ЛР18 ЛР20, ЛР21
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Гидравлические и пневматические усилители мощности	2	
	Гидравлические приводы с релейным управлением.	2	
Тема 2.5 Следящие гидроприводы	**Содержание учебного материала**	**2/0**	ОК 01, ОК 09 ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.4. ЛР10, ЛР14, ЛР18 ЛР20, ЛР21
	Применение и назначение следящего гидропривода	2	
Раздел 3. Пневматические системы		**18/4**	
Тема 3.1 Общие сведения	**Содержание учебного материала**	**10/0**	ОК 01, ОК 09 ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.4. ЛР10, ЛР14, ЛР18 ЛР20, ЛР21
	Основные требования, предъявляемые к рабочей среде пневмопривода. Способы и методы подготовки рабочей среды. Оборудование для подготовки рабочей среды: фильтры, фильтры отстойники, охладители, маслораспределители, влагоотделители и воздухосборники.	2	
	Основные понятия и определения пневмопривода. Назначение пневмопривода и его принцип работы. Структурный состав. Классификация и область применения. Достоинства и недостатки.	2	
	Управляющая аппаратура (распределители и краны). Регуляторы давления.	2	
	Регуляторы оборотов пневмодвигателей. Вспомогательная аппаратура пневмоприводов.	2	
	Типовые схемы пневматических приводов. Комбинированные приводы.	2	
Тема 3.2 Пневматические машины.	**Содержание учебного материала**	**8/4**	ОК 01, ОК 09 ПК 2.1., ПК 4.1., ПК 4.4. ЛР10, ЛР14, ЛР18 ЛР20, ЛР21
	Виды компрессоров, назначение. Пневматические двигатели классификация.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Изучение конструкции и принципа работы компрессоров	4	
	Консультации	**4**	
	Промежуточная аттестация (экзамен)	**6**	
Всего:		**102/36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены:

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»: посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья), рабочее место преподавателя, компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь), экран (доска), мультимедиапроектор, комплект учебно-методических материалов.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Зуев, Н.А. Технологические машины и оборудование. Дипломное проектирование / Н.А. Зуев, В.В. Пеленко. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 52 с.

2. Пташкина-Гирина, О.С. Основы гидравлики: учебное пособие для СПО/ О.С.Пташкина-Гирина, О.С. Волкова. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 192 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1 .Гринчар Н.Г., Зайцева Н.А., Гидравлика и насосы, 2020г. В.В. Малюшенко, А.К.Михайлов, Насосное оборудование тепловых электростанций, 2018г.

2 . Ивановский, Ю.К. Основы теории гидропривода / Ю.К. Ивановский, К.П. Моргунов. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 200 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины - понятие гидравлического (пневматического) привода, гидравлической (пневматической) системы, объёмной гидропередачи; - структуру приводов и принцип действия; - классификация приводов; - область применения приводов, преимущества и недостатки); - рабочие тела пневмоприводов, пневмосистем; - типовые схемы решения гидравлических и пневматических приводов; - виды систем управления; - методику расчёта объёмного гидропривода; - элементы промышленной пневмоавтоматики, их назначение; функции, выполняемые в логических системах управления; - типовые схемы автоматизации производственных процессов с использованием гидропневмоавтоматик; - условные обозначения элементов гидро- и пневмоприводов; - правила выполнения схем гидравлических и пневматических приводов, правила оформления функциональной циклограммы **Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины** - проектировать гидравлические и пневматические системы и приводы по заданным условиям; - проектировать системы управления; - описывать работу приводов и	Демонстрирует знания при ответе и выполнении заданий: - знает физические основы функционирования гидравлических и пневматических систем Знает устройство и принцип действия различных типов приводов гидро-и пневмосистем - применяет методику расчета основных параметров разного типа приводов гидро - и пневмосистем Демонстрирует умения выполнении практических работ: - составляет принципиальные схемы гидравлических и пневматических систем - производит расчеты по определению параметров гидро- и пневмосистем Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на	Устный опрос Тестирование Оценивание выступления с сообщением и/или презентацией Оценка результатов выполнения практических работ, индивидуальных заданий Экзамен

системы управления по циклу; - писать схемы потоков рабочего тела по элементам цикла работы привода; - составлять функциональную циклограмму; - рассчитывать параметры гидравлических и пневматических машин - проводить расчёт гидравлических потерь, энергетический и тепловой расчёт; - выбирать гидродвигатели, гидромашины, гидроаппаратуру, кондиционеры рабочего тела и вспомогательные устройства с требуемыми техническими характеристикам	достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	

Показатели освоенности общих компетенций		
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Анализирует задачу, выделяя ее составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. Находит и анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Текущий контроль: - устные сообщения - решение практических задач. - проверка результатов и хода выполнения практических работ

	Аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Устное и письменное представление информации с учетом контекста общения с использованием иноязычных словарей и справочников, в том числе информационно-справочных систем в электронной форме Поиск и анализ информации в тексте	Оценка результатов дискуссии, ответов на вопросы, подготовленных документов

Приложение 2.12
к ОПОП по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06. ОХРАНА ТРУДА И БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 Охрана труда и бережливое производство

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.06. Охрана труда и бережливое производство является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 07

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Цель - формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов бережливого производства для решения задач профессиональной деятельности.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 07	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности - осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов	- содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - основные направления изменения климатических условий региона - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения - - принципы и концепцию бережливого производства; - - основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности); - - методы выявления, анализа и

	бережливого производства; - моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности; - применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; - применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; - организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; - применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства; - вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; - использовать средства коллективной и индивидуальной защиты; - определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; - применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; - проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда и травмобезопасности; - инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности; - соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности	решения проблем производства; - - инструменты бережливого производства; - - принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; - - виды потерь и методы их устранения; - - современные технологии повышения производительности труда; - - технологии внедрения улучшений производственного процесса; - - систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда; - - законодательство в области охраны труда; - нормативные документы по охране труда, основы профгигиены, профсанитарии; - правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; - правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; - возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; - действие токсичных веществ на организм человека; - категорирование производств по взрывопожароопасности; - меры предупреждения пожаров и взрывов; - общие требования безопасности на территории организации и производственных помещениях; - порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; - предельно допустимые концентрации вредных веществ

ПК 3.3.		Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
ПК 3.4.	Разработка инструкций по эксплуатации и ремонту средств автоматизации и механизации технологических операций, безопасному ведению работ при их обслуживании.	
ПК 4.2.		Нормы и правила пожарной безопасности при проведении работ
ПК 4.4.		Нормы и правила пожарной безопасности при проведении работ Требования охраны труда
ПК 5.1. .	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту, регулировке, испытанию и сдаче простых контрольно-измерительных приборов	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте, регулировке, испытании и сдаче простых контрольно измерительных приборов
ПК 5.2.	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения слесарной обработки деталей и узлов контрольно-измерительных приборов	
ПК 5.3	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения монтажа электрических схем контрольно-измерительных приборов	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при монтаже простых электрических схем
ПК 6.1.		Требований охраны труда при работе со смазочно-охлаждающими жидкостями Требований охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**72**
в т.ч. в форме практической подготовки	**12**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	56
практические занятия	12
Консультации *	2
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч., в т. ч. в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
ОХРАНА ТРУДА		**38/4**	
Раздел 1. Государственная политика в области охраны труда		**8/2**	
Тема 1.1. Требования охраны труда	**Содержание учебного материала**	**4/0**	ОК 07, ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 4.2., ПК 4.4., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3, ПК 6.1.
	Основные направления государственной политики в области охраны труда.		
	Государственные нормативные требования охраны труда.		
	Нормативные документы по охране труда и здоровья.		
	Обязанности работника в области охраны труда.		
Тема 1.2. Обеспечение прав работников на охрану труда	**Содержание учебного материала**	**4/2**	ОК 07, ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 4.2., ПК 4.4., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3, ПК 6.1.
	Право и гарантии работника на труд**,** отвечающий требованиям безопасности труда.		
	Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты.		
	Причины возникновения несчастных случаев и профессиональных заболеваний их расследование и учет		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Анализ несчастных случаев на производстве. Составление акта Н-1	2	
Раздел 2. Производственная безопасность		**18/2**	
Тема 2.1. Производственный травматизм	**Содержание учебного материала**	**6/2**	ОК 07, ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 4.2., ПК 4.4., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3, ПК 6.1.
	Классификация опасных и вредных факторов и травм.		
	Средства коллективной защиты от травм.		
	Профилактика профессиональных заболеваний.		
	Первая помощь при несчастных случаях		
	Методы анализа травматизма и профессиональных заболеваний на предприятии.		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Оказание первой помощи при различных травмах	2	
Тема 2.2. Безопасность технологических процессов	**Содержание учебного материала**	**12/0**	ОК 07, ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 4.2., ПК 4.4., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3, ПК 6.1.
	Безопасность технологического оборудования и инструмента.		
	Радиационная безопасность.		
	Обеспечение безопасности от несанкционированных действий персонала и посторонних лиц на производстве.		
	Проверка соблюдения требований безопасности и охраны труда в проектном документации.		
	Экспертиза проектной документации. Порядок обследования зданий и сооружений и его документирования		
	Оценка состояния техники безопасности на производственном объекте.		
Раздел 3. Производственная санитария		**12/0**	
Тема 3.1. Основы производственной санитарии	**Содержание учебного материала**	**8/0**	ОК 07, ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 4.2., ПК 4.4., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3, ПК 6.1.
	Основы производственной санитарии и гигиены.		
	Гигиеническая оценка условий труда. Правила личной гигиены и производственной санитарии.		
	Освещение производственных помещений.		
	Вредные вещества и меры защиты. Предельно допустимые концентрации.		
	Требования электробезопасности		
	Оценка состояния производственной санитарии и гигиены на рабочем месте.		
Тема 3.2. Средства индивидуальной защиты	**Содержание учебного материала**	**4/0**	ОК 07, ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 4.2., ПК 4.4., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3, ПК 6.1.
	Классификация средств индивидуальной защиты.		
	Спецодежда. Спецобувь. Средства индивидуальной защиты рук и органов дыхания.		
	Средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током.		
	Методы защиты от шума. Методы защиты от ионизирующих излучений. Дозиметрический контроль		

ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА		**30/8**	**ОК 07**
Раздел 1 Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация		**18/6**	
Тема 1.1 Основные понятия и методология бережливого производства	**Содержание учебного материала**	**4/2**	ОК 07, ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 4.2., ПК 4.4., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3, ПК 6.1.
	Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Области применения бережливого производства (БП). История создания моделей бережливого производства. Преимущества и недостатки БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Примеры внедрения бережливого производства (Госкорпорация "Росатом", ПАО "КАМАЗ", "Группа ГАЗ", ОАО "РЖД", Госкорпорация "Ростех", ПАО "Сбербанк России")	2	
	В том числе практических занятий Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2 Принципы и концепция системы БП. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность	**Содержание учебного материала**	**8/2**	ОК 07, ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 4.2., ПК 4.4., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3, ПК 6.1.
	Целеполагание в концепции БП. Принципы БП. Поток создания ценности. Цели применения карт потоков. Уровни потока создания ценности. Виды и принципы картирования процесса. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании	6	
	В том числе практических занятий Понятие и этапы бережливого проекта. Разработка паспорта учебного проекта на выбранную тематику. Картирование потока создания ценностей в соответствии с предложенным алгоритмом	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3 Методы решения проблем	**Содержание учебного материала**	**6/2**	ОК 07, ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 4.2., ПК 4.4., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3, ПК 6.1.
	Проблемно-ориентированное мышление. Определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем. Квалификация видов потерь по системе 3М. Источники потерь и способы их устранения	4	

	В том числе практических занятий Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого учебного проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности		**12/2**	
Тема 2.1 Методы и инструменты бережливого производства	**Содержание учебного материала**	**6/0**	
	Основные инструменты БП (области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности): стандартизированная работа, система рационализации рабочего места (5S), методика всеобщего обслуживания оборудования (TPM), методика быстрой переналадки (SMED), методика защиты от непреднамеренных ошибок (Poka-yoke), методика непрерывного улучшения (кайдзен), встроенное качество, метод организации производства «точно в срок» (канбан)	6	ОК 07, ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 4.2., ПК 4.4., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3, ПК 6.1.
Тема 2.2 Внедрение методов бережливого производства	**Содержание учебного материала**	**6/2**	ОК 07, ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 4.2., ПК 4.4., ПК 5.1., ПК 5.2., ПК 5.3, ПК 6.1.
	Модель внедрения БП. Целеполагание в бережливой организации. Организационная структура в концепции БП. Ключевые показатели эффективности работы. Производственная культура на рабочем месте. Типичные ошибки применения методов БП	4	
	В том числе практических занятий Определение моделей внедрения бережливого производства. Варианты внедрения БП с использованием метода диагностики скрытых потерь	2	
	Консультации	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего:		**72/12**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»: посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья), рабочее место преподавателя, компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь), экран (доска), мультимедиапроектор, комплект учебно-методических материалов.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Давыдова, Н.С. Основы бережливого производства: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / Н.С. Давыдова, Ю.А. Гуськова, Е.С. Куликова, М.Г. Некрасова, Д.А. Попов, О.В. Ракшина, С.Л. Чуйкова, Е.А. Шашенкова. Под ред. Е.А. Шашенковой, Н.С. Давыдовой. - М.: Издательский центр «Академия», 2023 г. - 320 с. ISBN 978-5-0054-0975-1
2. Зинчик, Н. С. Бережливое производство: учебник / Н. С. Зинчик, О. В. Кадырова, Ю. И. Растова. — Москва: КноРус, 2024. — 296 с. — ISBN 978-5-406-12699-8.
3. Курамшина, А.В. Основы бережливого производства: учебник / А.В. Курамшина, Е.В. Попова. — Москва: КНОРУС, 2024. — 200 с. (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-12476-5

3.2.2. Электронные издания

1. Бродецкий, Г. Л. Управление запасами: многофакторная оптимизация процесса поставок: учебник для среднего профессионального образования / Г. Л. Бродецкий, В. Д. Герами, А. В. Колик, И. Г. Шидловский. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10776-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517345
2. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 76 с. — ISBN 978-5-507-48836-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://eJanbook.com/book/364793
3. Вершинин, О. Как помогает бережливое производство и для какого бизнеса подходит /О. Верщинин. - Текст: электронный // Интернет-портал - ООО «НЕЙРОС». Санкт- Петербург, 2024— URL: https://neiros.ru/blog/management/kak-berezhlivoe-proizvodstvo- pomozhet-i-dlya-kakogo-biznesa-podoydet/
4. Киселев, А.А. Принятие управленческих решений: учебник / А.А. Киселев. — Москва: КноРус, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-406-07898-3. — URL: https://book.ru/book/938341
5. Клюев, А. В. Бережливое производство: учебное пособие для СПО / А. В. Клюев; под редакцией И. В. Ершовой. 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-57996-2900-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139518.html
6. Симонова, М. В. Экономика труда: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Симонова [и др.]; под общей редакцией М. В. Симоновой. —

   Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13411-7 —Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. —

URL: https://urait.ru/bcode/519424
7. Староверова, К. О. Основы бережливого производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544921
8. Шмелёва, А.Н. Методы бережливого производства: учебно-методическое пособие / А.Н. Шмелёва. — Москва: РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://eJanbook.com/book/171543

3.2.3. Дополнительные источники

1. Виниченко, В. А. Бережливое производство: учебное пособие / В. А. Виниченко. - Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2020. - 100 с. - ISBN 978-5-7782-4328-6. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1869254
2. Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства: Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства: справочник / М. Вэйдер // Москва: Альпина Паблишер, 2020. - 125 с.
3. ГОСТ Р 56407-2023. Бережливое производство. Основные инструменты и методы их применения: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 октября 2023 г. N 1292-ст: дата введения 2024-02-01. — Москва: Гост Ассистент. — 16 с.— URL: https://gostassistent.ru/doc/7cfeecc4-ac82-4555-af8f-7e0394244343
4. ГОСТ Р 56020-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Основные положения и словарь: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 августа 2020 г. N 513-ст: дата введения 2021-08-01. — Москва: Гост Ассистент. — 20 с.— URL: https://gostassistent.ru/doc/9bdeb20e-11f9-4ed2-9e1f-031cbccc3081
5. Развитие бережливых производственных систем в России: новые методы и модели: монография / Ю. П. Адлер, Э. В. Кондратьев, Н. А. Гудз [и др.]; под редакцией Ю. П. Адлера, Э. В. Кондратьева. — Москва: Академический Проект, 2020. — 207 с. — ISBN 978-5-8291-2910-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://eJanbook.com/book/132255

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
- принципы и концепцию бережливого производства	- демонстрирует системные знания об принципах становления и развития бережливого производства; - формулирует основные понятия бережливого производства; - поясняет содержание принципов бережливого производства в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Тестирование. Устный опрос. Наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка решений ситуационных задач и выполнения проектной работы. Промежуточная аттестация.
- основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности)	- описывает основные подходы к картированию потока создания ценности - владеет основными понятиями для картирования процесса - составляет карты целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности - демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и уменьшающих потери	
- методы выявления, анализа и решения проблем производства	- владеет основными методами выявления и анализа проблем - формулирует перечень необходимых шагов/действий для решения проблем	
- инструменты бережливого производства	- демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства и областях его применения; - оперирует знаниями при выборе инструментов для решения производственной задачи, приводит теоретическое обоснование потенциальной пользы и рисков	
- принципы организации взаимодействия в цепочке процесса	- демонстрирует знания при анализе в цепочке процесса - описывает последовательность организационных действий для улучшения процесса	
- виды потерь и методы их устранения	- демонстрирует знания по типизации производственных потерь и причинах их возникновения	
- современные технологии повышения производительности труда	- демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства	

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*
- технологии внедрения улучшений производственного процесса	- владеет основными понятиями реинжиниринга и демонстрирует знания инструментов процесса преобразований - описывает основные подходы к технологии мотивации персонала, принципы и методики вовлечения персонал в процесс непрерывных улучшений	
- систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда	- формулирует перечень необходимых шагов для подачи предложений по улучшениям	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	- демонстрирует понимание способов реализации принципов бережливого производства в профессиональной деятельности при решении производственных задач	Кейс-метод. Деловая игра. Оценка решений ситуационных задач. Выполнение и защита проектной работы. Промежуточная аттестация.
- моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности	- демонстрирует навык картирования потока создания ценности - выбирает средства и методы моделирования и описания процесса	
- применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах	- демонстрирует умение выявлять, диагностировать и устранять потери в процессах	
- применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие	- осуществляет и аргументирует выбор инструментов диагностики проблем - оценивает «цену» производственной ошибки и определяет возможность для корректирующих действий - предлагает алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	
- организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	- демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	
- применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/ производства	- демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условиях	

Приложение 2.13
к ОПОП по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.07 Процессы формообразования и инструменты»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «ОП.07 Процессы формообразования и инструменты» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК ПК	Уметь	Знать
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - оценивать практическую значимость результатов поиска - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства

ОК.03	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности - применять современную научную профессиональную терминологию - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности - определять источники достоверной правовой информации - составлять различные правовые документы - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать - оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	- содержание актуальной нормативно-правовой документации - современная научная и профессиональная терминология - возможные траектории профессионального развития и самообразования - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности - правила разработки презентации - основные этапы разработки и реализации проекта
ПК 1.1.	- использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации робототехнологических комплексов;	- параметры, подлежащие проверке при техническом обслуживании робототехнологических комплексов - система допусков и посадок
ПК 1.2.	- оценка основных параметров предметов труда - проверка соответствия предметов труда техническим требованиям - выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами;	- принципы работы, технические характеристики используемого при измерениях оборудования - характеристики параметров состояния. - способы получения информации измеряемых величин контролируемых параметров
ПК 3.1.	- выявлять наиболее трудоемкие приемы основных и вспомогательных переходов - выявлять приемы, содержащие нерациональные и излишние движения оборудования и рабочих	- требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте - технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	72
в т.ч. в форме практической подготовки	57
в т. ч.:	
теоретическое обучение	44
практических и лабораторных занятий	20
Консультации	4
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч./ в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Горячая обработка материалов		**4/0**	
Тема 1.1. Роль процессов формообразования в машиностроении	**Содержание учебного материала** 1. Виды формообразования: обработка резанием, обработка методом пластического деформирования, обработка электрофизическими и электромеханическими методами, горячая обработка, лазерная и плазменная обработка 2. Роль процессов формообразования в цикле производства деталей машин.	**1/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ЛР13, ЛР14, ЛР17, ЛР18, ЛР20, ЛР21
Тема 1.2 Литейное производство	**Содержание учебного материала** 1. Литейное производство, его роль в машиностроении. Производство отливок в разовых песчано-глинистых формах 2. Модельный комплект, его состав и назначение. Формовочные и стержневые смеси 3. Литье в песчано-глинистые формы. Технология изготовления отливки в песчано-глинистой форме, ознакомление с основными элементами литейного производства	**1/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ЛР13, ЛР14, ЛР17, ЛР18, ЛР20, ЛР21
Тема 1.3. Обработка материалов давлением (ОМД)	**Содержание учебного материала** 1. Обработка давлением. Понятие о пластической деформации. Влияние различных факторов на пластичность. Назначение нагрева. Режимы нагрева металлов 2. Основные виды горячей объемной штамповки, а также освоение разработки по чертежу готовой детали чертежа для получения поковки горячей объемной штамповкой на кривошипном горячештамповочном прессе в открытом штампе.	**1/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ЛР13, ЛР14, ЛР17, ЛР18, ЛР20, ЛР21

Тема 1.4. Сварочное производство	**Содержание учебного материала** 1. Сварка металлов, способы сварки, типы сварных соединений и швов, электрическая дуга, электроды, технология ручной электродуговой сварки. 2. Сварка под флюсом. Понятие о сварке в среде защитных газов. Газовая сварка. 3. Свариваемость. Факторы, влияющие на свариваемость металла. Особенности сварки чугуна и сплавов цветных металлов. Специальные виды сварки. 4. Пайка. Виды припоя и их марки по ГОСТу. Технологический процесс пайки металла. 5. Склеивание. Технологический процесс склеивания 6. Основные виды брака при сварке и пайки металлов.	**1/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ЛР13, ЛР14, ЛР17, ЛР18, ЛР20, ЛР21
Раздел 2. Обработка материалов точением и строганием		**26/23**	
Тема 2.1 Инструменты формообразования	**Содержание учебного материала** 1. Инструменты формообразования в машиностроении: для механической обработки (точение, сверление, фрезерование и т.п.) металлических и неметаллических материалов. 2. Инструментальные материалы, выбор марки инструментального материала. 3. Изготовление цельных твердосплавных инструментов из пластифицированного полуфабриката. 4. ГОСТы на формы пластинок и вставок из твердого сплава и минералокерамики, искусственного алмаза и кубического нитрида бора. Износостойкие покрытия	**1/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ЛР13, ЛР14, ЛР17, ЛР18, ЛР20, ЛР21
Тема 2.2 Геометрия токарного резца	**Содержание учебного материала** 1. Назначение токарных резцов, классификация, конструкция, разновидности режущего инструмента 2.Основы механики работы клина: резец - разновидность клина. Резец - простейший типовой режущий инструмент. 3. Определение конструктивных элементов резца: рабочая часть (головка), тело - крепежная часть резца (державка, стержень), лезвие, передняя поверхность лезвия.	**8/7**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 3.1. ЛР13, ЛР14, ЛР17, ЛР18, ЛР20, ЛР21

	4.Главная и вспомогательная задние поверхности лезвия, режущая кромка, ленточка лезвия, фаска лезвия, вершина лезвия, радиус при вершине резца. Исходные плоскости для изучения геометрии резца по ГОСТ 25762-83. 5.Углы лезвия резца и плоскости. Влияние углов резца на процесс резания. Числовые значения углов для типовых резцов. Влияние установки резца на 9 процесс резания. Основные типы токарных резцов. 6.Приборы и инструменты для измерения углов резца. 7.Общая классификация токарных резцов по конструкции, технологическому назначению, направлению движения подачи. 8.Формы передней поверхности лезвия резца. Стружколомающие канавки и уступы, накладные стружколомати. 9.Резцы с механическим креплением многогранных неперетачиваемых твердосплавных и мненералокерамических пластин. Способы крепления режущих пластин к державке. 10. Резцы со сменными рабочими головками. Выбор конструкции и геометрии резца в зависимости от условий от условий обработки. Фасонные резцы: стержневые, круглые (дисковые), призматические. 11. Заточка резцов. Абразивные круги для заточки. Порядок заточки резца. Доводка резцов. Электроалмазная заточка. Контроль заточки с помощью угломеров и шаблонов. Методы повышения износостойкости и надежности инструментов.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Измерение геометрических параметров токарного резца	2	
	Заточка токарных резцов	2	
Тема 2.3 Элементы режимов резания	**Содержание учебного материала**	**8/8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 3.1. ЛР13, ЛР14, ЛР17, ЛР18, ЛР20, ЛР21
	1. Элементы резания при точении. Срез и его геометрия, площадь поперечного сечения среза. Скорость резания. 2. Частота вращения заготовки. Основное (машинное) время обработки. Расчетная длина обработки. 3. Производительность резца. Анализ формул основного времени и производительность труда при точении.	4	

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Расчет режимов резания при точении	2	
	Расчет сил резания и мощности резания	2	
Тема 2.4 Физические явления при токарной обработке	**Содержание учебного материала**	**1/1**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 3.1. ЛР13, ЛР14, ЛР17, ЛР18, ЛР20, ЛР21
	1. Стружкообразование. Пластические и упругие деформации, возникающие в процессе стружкообразования. Типы стружек.		
	2. Факторы, влияющие на образование типа стружки. Влияние различных способов стружкоотделения на процесс резания.		
	3. Явления образования нароста, зависимость наростообразования от величины скорости резания. Влияние наростообразования на процесс резания. Методы борьбы с наростообразованием.		
	4. Применение смазочно-охлаждающих технологических средств (СОТС). Вибрации при стружкообразовании. Явления усадки стружки. Явление наклепа на обработанной поверхности в процессе стружкообразования.		
Тема 2.5 Сопротивление резанию при токарной обработке Тепловыделение при резании металлов износ и стойкость резца	**Содержание учебного материала**	**4/3**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 3.1. ЛР13, ЛР14, ЛР17, ЛР18, ЛР20, ЛР21
	1. Сила резания, возникающая в процессе стружкообразования, и причины ее возникновения. Разложение силы резания на составляющие Pz, Py, Px 2. Действие составляющих сил резания и их воздействие на заготовку, резец, зажимное приспособление и станок. Формулы для определения сил Pz, Py, Px. 3. Мощность резания, необходимая для резания N рез. 4. Смазочно-охлаждающие технологические средства (СОТС). Теплота, выделяемая в зоне резания в процессе стружкообразования (температура резания), источники образования тепла. 5. Распределение теплоты в процессе резания между стружкой, резцом, заготовкой, окружающей атмосферой. График износа режущего инструмента по задней поверхности лезвия. Участки износа в период приработки, нормального и катастро-фического износа. 6. Понятие - «Стойкость резца». Понятие - экономическая стойкость режущего инструмента и стойкости максимальной производительности. Нормативы износа и стойкости резца.		

	7. Смазочно-охлаждающие технологические средства (СОТС), применяемые при резании металлов.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Определение коэффициентов в формулах составляющих сил резания по справочным таблицам. Влияние различных факторов на силу резания.	1	
	1. Расчет составляющих сил резания по эмпирическим формулам с использованием ПЭВМ. Мощность резания, необходимая для резания N рез.	1	
Тема 2.6 Скорость резания, допускаемая режущими свойствами резца	**Содержание учебного материала**	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 3.1. ЛР13, ЛР14, ЛР17, ЛР18, ЛР20, ЛР21
	1. Факторы, влияющие на стойкость резца, влияние скорости резания.		
	2. Взаимосвязь между стойкостью и скоростью.		
	3. Влияние различных факторов на выбор резца.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1	
	1. Определение поправочных коэффициентов при расчете скорости по справочным таблицам.	1	
Тема 2.7 Обработка строганием и долблением	**Содержание учебного материала**	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 3.1. ЛР13, ЛР14, ЛР17, ЛР18, ЛР20, ЛР21
	1. Процессы строгания и долбления 2. Элементы режимов резания при строгании и долблении 3. Основное (машинное) время, мощность резания 4. Особенности конструкции и геометрии строгальных и долбежных резцов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1	
	Расчет режимов резания при строгании	1	
Раздел 3. Обработка материалов сверлением, зенкерованием и развертыванием		**6/6**	
Тема 3.1 Обработка материалов сверлением	**Содержание учебного материала**	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 3.1. ЛР13, ЛР14, ЛР17, ЛР18, ЛР20, ЛР21
	1. Процесс сверления. Типы сверл. Конструкция и геометрия спирального сверла 2. Элементы режимов резания и срезаемого слоя при сверлении. Физические особенности процесса сверления 3. Силы, действующие на сверло. Момент сверления. Твердосплавные сверла Сверла с механическим креплением многогранных режущих пластин. Сверла для глубокого сверления. Кольцевые (трепанирующие) сверла. Трубчатые алмазные сверла		

	Износ сверл. Рассверливание отверстий. Основное (машинное) время при сверлении и рассверливании отверстий 4. Изучение конструкции и геометрических параметров спиральных сверл и сверл с двойной заточкой		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1	
	Изучение конструкции и геометрических параметров спиральных сверл и сверл с двойной заточкой	1	
Тема 3.2 Обработка материалов зенкерованием и развертыванием	**Содержание учебного материала**	**1/1**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 3.1. ЛР13, ЛР14, ЛР17, ЛР18, ЛР20, ЛР21
	1. Назначение зенкерования и развертывания. Особенности процессов зенкерования. 2. Элементы режимов резания и срезаемого слоя при зенкеровании. Конструкция и геометрические параметры зенкеров. 3. Силы резания и вращающий момент при зенкеровании. Износ зенкеров. 4. Особенности процессов развертывания. Элементы режимов резания и срезаемого слоя при развертывании. Конструкция и геометрия разверток. 5. Особенности геометрии разверток для обработки вязких и хрупких материалов. Силы резания и вращающий момент при развертывании. Износ разверток. Основное (машинное) время при развертывании	1	
Тема 3.3 Расчет и табличное определение режимов резания при сверлении, зенкеровании и развертывании	**Содержание учебного материала**	**1/1**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 3.1. ЛР13, ЛР14, ЛР17, ЛР18, ЛР20, ЛР21
	1. Аналитический расчет режимов резания при сверлении, зенкеровании, развертывании. 2.Проверка по мощности станка. Рациональная эксплуатация сверл, зенкеров и разверток. 3. Подача развертки по оси отверстия и применение «плавающей» развертки. 4. Применение СОТС при обработке отверстий. 5. Назначение режимов резания при сверлении, зенкеровании и развертывании на станках с ЧПУ. 6. Назначение центрирования. Уменьшение величины подачи на входе и выходе инструмента из отверстия. Увеличение жесткости (укороченных) сверл.	1	
Тема 3.4	**Содержание учебного материала**	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03
	1. Назначение осевых инструментов по ГОСТ 25751-83, их классификация	1	

Конструкции сверл, зенкеров, разверток. В высокопроизводительные инструменты для обработки отверстий	2. Заточка сверл и контроль заточки сверла. Классификация зенкеров и разверток 3. Заточка зенкеров и разверток. Перешлифовка разверток на меньший размер. Доводка разверток. 4. Контроль зенкеров и разверток.		ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 3.1. ЛР13, ЛР14, ЛР17, ЛР18, ЛР20, ЛР21
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1	
	Расчет режимов резания при обработке отверстий	1	
Раздел 4. Обработка материалов фрезерованием		**6/6**	
Тема 4.1 Обработка материалов цилиндрическими фрезами	**Содержание учебного материала**	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 3.1. ЛР13, ЛР14, ЛР17, ЛР18, ЛР20, ЛР21
	1. Принцип фрезерования. Виды фрезерования. 2. Конструкция и геометрия цилиндрических фрез. Углы фрезы в нормальном сечении. 3. Элементы режимов резания и срезаемого при фрезеровании. Угол контакта. 4. Неравномерность фрезерования. Встречное и попутное фрезерование, 13 преимущества и недостатки каждого метода. 5. Основное (машинное) время при фрезеровании. Силы, действующие на фрезу. Износ фрез. Мощность резания при фрезеровании.	1	
Тема 4.2 Обработка материалов торцевыми фрезами	**Содержание учебного материала**	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 3.1. ЛР13, ЛР14, ЛР17, ЛР18, ЛР20, ЛР21
	1. Виды торцевого фрезерования: несимметричное, симметричное. Фрезерование концевыми и дисковыми фрезами. 2. Режимы резания при работе различных видов фрез. Конструктивные особенности концевых и дисковых фрез. 3. Основное (машинное) время при фрезеровании различными видами фрез. Геометрия торцевых фрез. Силы, действующие на фрезу и деталь. Износ торцевых фрез.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Изучение конструкции и геометрических параметров торцевой, концевой, дисковой фрез	2	
Тема 4.3 Расчет и табличное определение режимов	**Содержание учебного материала**	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 3.1.
	1. Аналитический способ определения режимов резания. Методика определения режимов резания аналитическим способом	1	

резания при фрезеровании	2. Определение режимов резания при фрезеровании по справочным и нормативным таблицам 3. Использование ПЭВМ. Особенности назначения режимов резания при фрезеровании на станках с ЧПУ 4. Общая классификация фрез. Цельные и сборные фрезы. Фасонные фрезы с затылованными зубьями 5. Заточка фрез на заточных станках. Контроль заточки. Сборка торцевых фрез, контроль биения зубьев		ЛР13, ЛР14, ЛР17, ЛР18, ЛР20, ЛР21
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Аналитический расчет режимов резания при фрезеровании плоских поверхностей, пазов и уступов	2	
Раздел 5. Резьбонарезание		**4/4**	
Тема 5.1 Нарезание резьбы резцами	**Содержание учебного материала**	**1/1**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 3.1. ЛР13, ЛР14, ЛР17, ЛР18, ЛР20, ЛР21
	1. Геометрия резьбового резца. Элементы режимов резания. 2. Схемы нарезания резьбы резцом. Основное (машинное) время	1	
Тема 5.2 Нарезание резьбы метчиками и плашками	**Содержание учебного материала**	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 3.1. ЛР13, ЛР14, ЛР17, ЛР18, ЛР20, ЛР21
	1. Сущность нарезание резьб плашками и метчиками. Классификация метчиков и плашек. 2. Конструкция и геометрические параметры метчика и плашки. 3. Элементы режимов резания при нарезании резьбы метчиками и плашками. 4. Износ плашек и метчиков. Мощность, затрачиваемая на резание. Машинное время	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1	
	Расчет элементов режимов резания для нарезания наружной и внутренней резьбы	1	
Тема 5.3 Нарезание резьбы гребенчатыми и дисковыми фрезами	**Содержание учебного материала**	**1/1**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 3.1.
	1. Сущность метода резьбонарезания гребенчатыми (групповыми) фрезами и область применения. 2. Конструкция и геометрия гребенчатой фрезы.	1	

	3. Элементы резания при резьбофрезеровании. Основное (машинное) время резьбонарезания с учетом пути врезания. 4. Сущность метода фрезерования резьб дисковыми фрезами. Конструкция и геометрия фрез. Элементы резания. Основное (машинное) время.		ЛР13, ЛР14, ЛР17, ЛР18, ЛР20, ЛР21
Раздел 6. Зубонарезание		**2/2**	
Тема 6.1 Нарезание зубьев зубчатых колес методом копирования	**Содержание учебного материала**	**1/1**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 3.1. ЛР13, ЛР14, ЛР17, ЛР18, ЛР20, ЛР21
	1. Общий обзор методов нарезания зубьев зубчатых колес. 2. Сущность метода копирования. 3. Дисковые и концевые (пальцевые) фрезы для нарезания зубьев зубчатого колеса, их конструкции и особенности геометрии. 4. Содержание учебного материала 5. Сущность метода обкатки. Конструктивные и геометрия червячной пары. 6. Элементы резания при зубофрезеровании. Машинное время при зубофрезерования. Износ червячных фрез. 7. Нарезание косозубых колес. Нарезание червячных колес. 8. Конструкция и геометрия параметры долбяка. Элементы резания при зубодолблении. Износ долбяков. Мощность резания при зубодолблении 9. Нарезание косозубых и шевронных колес методом зубодолбления. Шевингование зубчатых колес. 10. Нарезание конических колес со спиральными зубьями сборными зубофрезерными головками. Общие сведения о зубопротягивании.	1	
Тема 6.2 Нарезание зубьев зубчатых колес методом обкатки	**Содержание учебного материала**	**1/1**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 3.1. ЛР13, ЛР14, ЛР17, ЛР18, ЛР20, ЛР21
	1. Выбор режимов резания при нарезании зубчатых колес дисковыми и пальцевыми модульными фрезами 2. Выбор режимов резания при зубофрезеровании червячными модульными фрезами 3. Проверка выбранных режимов по мощности станка. Определение основного (машинного) времени 4. Аналитический и табличный способ определения режимов резания при зубодолблении	1	

Раздел 7. Протягивание		**4/4**	
Тема 7.1 Процесс протягивания	**Содержание учебного материала**	**1/1**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 3.1. ЛР13, ЛР14, ЛР17, ЛР18, ЛР20, ЛР21
	1. Сущность процесса протягивания. Виды протягивания. 2. Части, элементы и геометрия цилиндрической протяжки. 3. Подача на зуб при протягивании. Износ протяжек. 4. Мощность протягивания. Схемы резания при протягивании. Техника безопасности при протягивании.	1	
Тема 7.2 Расчет и определение рациональных режимов резания при протягивании	**Содержание учебного материала**	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 3.1. ЛР13, ЛР14, ЛР17, ЛР18, ЛР20, ЛР21
	1. Определение скорости при протягивании табличным способом 2. Определение основного (машинного) времени протягивания. Определение тягового усилия 3. Проверка тягового усилия по паспортным данным станка.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Расчет режимов резания при протягивании	1	
Тема 7.3 Расчет и конструирование протяжек	**Содержание учебного материала**	**1/1**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 3.1. ЛР13, ЛР14, ЛР17, ЛР18, ЛР20, ЛР21
	1. Исходные данные для конструирования протяжек. Методика конструирования цилиндрической протяжки. 2. Прочностной расчет протяжки на разрыв. 3. Особенности конструирования прогрессивных протяжек. Особенности конструирования шпоночной, шлицевой и плоской протяжки.	1	
Раздел 8. Шлифование		**4/4**	
Тема 8.1 Абразивные инструменты	**Содержание учебного материала**	**1/1**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 3.1. ЛР13, ЛР14, ЛР17, ЛР18, ЛР20, ЛР21
	1. Сущность метода шлифования (обработки абразивным инструментом). Абразивные, естественные и искусственные материалы, их марки и физико-механические свойства. 2. Характеристика шлифовального круга. Характеристики брусков, сегментов и абразивных головок, шлифовальной шкурки и ленты. 3. Алмазные и эльборовые шлифовальные круги, бруски, сегменты, шкурки, порошки, их характеристики и маркировка	1	

Тема 8.2 Процесс шлифования	**Содержание учебного материала**	**1/1**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 3.1. ЛР13, ЛР14, ЛР17, ЛР18, ЛР20, ЛР21
	1. Виды шлифования. Элементы резания. 2. Расчет машинного времени при наружном круглом шлифование методом продольной подачи. 3. Наружное круглое шлифование методом врезания (глубинным методом), методом радиальной подачи. 4. Особенности внутреннего шлифования. Особенности плоского шлифования. Элементы резания и машинное время при плоском шлифовании торцом круга, периферией круга. 5. Наружное бесцентровое шлифование методом радиальной и продольной подачи. 6. Специальные виды шлифования. Шлифование резьб. Шлифование зубьев шестерен. Шлифование шлицев. Износ абразивных кругов. Правка круга алмазными карандашами и специальными шарошками. Фасонное шлифование.	1	
Тема 8.3 Расчет и табличное определение рациональных режимов резания при различных видах шлифования	**Содержание учебного материала**	**1/1**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 3.1. ЛР13, ЛР14, ЛР17, ЛР18, ЛР20, ЛР21
	1. Выбор абразивного инструмента. Назначение метода шлифования. 2. Особенности выбора режимов резания при наружном шлифовании методом врезания (глубинным методом) и методом радиальной подачи. При внутреннем шлифовании, плоским шлифовании. 3. Рациональная эксплуатация шлифовальных кругов.	1	
Тема 8.4 Доводочные процессы	**Содержание учебного материала**	**1/1**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 3.1. ЛР13, ЛР14, ЛР17, ЛР18, ЛР20, ЛР21
	1. Суперфиниширование и хонингование поверхности вращения. Станки и приспособления для суперфиниширования и хонингования. 2. Элементы резания при суперфинишировании и хонинговании. Достигаемая степень шероховатости. Основное (машинное) время. 3. Притирка (лаппинг- процесс) ручная и механическая. Инструменты и пасты для притирки. 4. Полирование абразивными шкурками, лентами, пастами, порошками. Полировальные станки и приспособления. Режимы полирования.	1	

Раздел 9. Обработка материалов методами пластического деформирования		**6/6**	
Тема 9.1 Чистовая и упрочняющая обработка поверхностей вращения методами пластического деформирования (ППД).	**Содержание учебного материала** 1. Физическая сущность процесса поверхностного пластического деформирования. Основные термины и определения по ГОСТу. Типовые схемы обкатывания наружных поверхностей вращения роликом или шариком. 2. Особенности обкатывания переходных поверхностей (галтелей). Конструкции роликовых и шариковых приспособлений и инструментов для обкатывания и раскатывания. 3. Шероховатость поверхности, достигаемая при ППД. Режимы обработки. Определение усилия обкатывания. режимы обработки, СОТС. Вибрационная обработка методом пластической деформации. Применяемые приспособления и инструменты. Источник вибрации. Режимы обработки, СОТС. 8. Применение метчиков - раскатников для формообразования внутренних резьб. Продольное и поперечное накатывание шлицев. Применяемые инструменты. Режимы обработки и СОТС. 9. Накатывание рифлений. Накатные ролики. Режимы накатывания и СОТС. Холодное выдавливание. Сущность процесса, применяемое оборудование и инструмент. Режимы обработки и СОТС	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 3.1. ЛР13, ЛР14, ЛР17, ЛР18, ЛР20, ЛР21
Тема 9.2 Физическая сущность процесса калибрования отверстий методами пластической деформации.	**Содержание учебного материала** 1. Физическая сущность процесса калибрования отверстий методами пластической деформации. Типовые схемы калибрования отверстий шариком, калибрующей оправкой (дорном), деформирующей протяжкой или прошивкой. 2. Геометрия деформирующего элемента инструмента. Режимы обработки и СОТС. Особенности калибрования тонкостенных цилиндров. Сущность процесса алмазного выглаживания. Типовые схемы обработки и применяемые инструменты. 3. Геометрия алмазного наконечника. Усилие поджима инструмента к детали и его контроль. Физическая основа процесса упрочняющей обработки поверхностей пластическим деформированием.	**2/2** 2	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 3.1. ЛР13, ЛР14, ЛР17, ЛР18, ЛР20, ЛР21

	4. Основные термины и определения по ГОСТ. Центробежная обработка поверхностей шариками: инструмент, режимы обработки, СОТС. Вибрационная обработка методом пластической деформации. Применяемые приспособления и инструменты. Источник вибрации. Режимы обработки, СОТС. 5. Применение метчиков - раскатников для формообразования внутренних резьб. Продольное и поперечное накатывание шлицев. Применяемые инструменты. Режимы обработки и СОТС		
Тема 9.3 Накатывание рифлений. Сущность процесса	**Содержание учебного материала**	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 3.1. ЛР13, ЛР14, ЛР17, ЛР18, ЛР20, ЛР21
	1. Накатывание рифлений. Накатные ролики. Режимы накатывания и СОТС. Холодное выдавливание. 2. Сущность процесса, применяемое оборудование и инструмент. Режимы обработки и СОТС	2	
Раздел 10. Электрофизические и электрохимические методы обработки		**2/2**	
Тема 10.1 Электрофизические методы обработки	**Содержание учебного материала**	**2/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 3.1. ЛР13, ЛР14, ЛР17, ЛР18, ЛР20, ЛР21
	1. Электроконтактная обработка. Сущность метода, область применения, оборудование, инструмент. Режимы обработки. 2. Электроэрозионная (электроискровая) обработка. Сущность метода, область применения, оборудование, инструмент. Режимы обработки. 3. Электроимпульсная обработка. Анодно-механическая обработка. Сущность метода, область применения, оборудование, инструмент. Режимы обработки. 4. Электрогидравлическая обработка. Сущность метода, область применения, оборудование, инструмент. Режимы обработки.	2	
	Консультации	**4**	
	Самостоятельная работа	**2**	
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**	
Всего:		**72/57**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены:

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»: посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья), рабочее место преподавателя, компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь), экран (доска), мультимедиапроектор, комплект учебно-методических материалов.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гоцеридзе, Р. М. Процессы формообразования и инструменты: учебное издание / Гоцеридзе Р.М. - Москва: Академия, 2023. - 432 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: https://academia-moscow.ru - Режим доступа: Электронная библиотека «Academiamoscow». - Текст: электронный.

2. Безъязычный, В. Ф. Процессы формообразования деталей машин / В. Ф. Безъязычный, В. Н. Крылов, Ю. К. Чарковский, Е. В. Шилков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 416 с. — ISBN 978-5-507-46624-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/314678.

3. Миронова, Л. И., Процессы формообразования в машиностроении: учебное пособие / Л. И. Миронова, Л. А. Кондратенко. — Москва: КноРус, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-406-105085. — URL: https://book.ru/book/945816.

4. Мирошин, Д. Г., Процессы формообразования и инструменты: учебник / Д. Г. Мирошин. — Москва: КноРус, 2023. — 357 с. — ISBN 978-5-406-11431-5. — URL: https://book.ru/book/949414.

5. Черепахин, А. А. Процессы формообразования и инструменты: учебник / А. А. Черепахин, В. В. Клепиков. - Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2022. - 224 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-43-0. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1817913**.**

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бозинсон М.А. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) 2-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2018.

2. Балабанов А.Н. Краткий справочник технолога - машиностроителя. М.: Издательство стандартов, 2015.

3. Бобров В.Ф. Основы теории резания металлов. М.: Машиностроение, 2016.

4. Кузьмин Б.А. Технология металлов и конструкционные материалы. М.: Машиностроение, 2015.

5. Нефедов Н.А., Осипов К.А. Сборник задач и примеров по резанию металлов и режущему инструменту. М.: Машиностроение, 2016.

6. Общемашиностроительные нормативы режимов резания для технического нормирования работ на металлорежущих станках. Часть 1 - 3. Изд. 2-е. М.: Машиностроение, 2016.

7. Справочник технолога - машиностроителя. Т 1 - 2. Под ред. А.Г.Косиловой, Р.К.Мещерякова. М.: Машиностроение, 2015.

8. Черепахин, А. А. Технология обработки материалов: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования / А. А. Черепахин. - 6-е изд., стер. - Москва: Академия, 2016 - 265, [1] с.: ил. - (Профессиональное образование. Машиностроение)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины - параметры, подлежащие проверке при техническом обслуживании робототехнологических комплексов - система допусков и посадок - принципы работы, технические характеристики используемого при измерениях оборудования - характеристики параметров состояния. - способы получения информации измеряемых величин контролируемых параметров - требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте - технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям **Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины** - использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации робототехнологических комплексов; - оценка основных параметров предметов труда - проверка соответствия предметов труда техническим требованиям - выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; - выявлять наиболее трудоемкие приемы основных и вспомогательных переходов - выявлять приемы, содержащие нерациональные и излишние движения оборудования и рабочих	- устанавливать режимы резания в соответствии с нормативно- результатов практического справочной документацией; - обосновывать выбор лезвийного инструмента в зависимости от условий обработки; - определять режимы резания при различных видах обработки; - различать методы формообразования заготовок; - понимание и обоснование выбора методов обработки металлов резанием; - классификация материалов согласно их режущих свойств; - классификация и область применения режущих инструментов; - последовательность расчетов режимов резания при различных видах обработки.	Устный опрос Тестирование Оценивание выступления с сообщением и/или презентацией Оценка результатов выполнения практических работ, индивидуальных заданий Экзамен

Критерии оценивания Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.

Показатели освоенности общих компетенций		
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Анализирует задачу, выделяя ее составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. Находит и анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. Аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Текущий контроль: - устные сообщения - решение практических задач. - проверка результатов и хода выполнения практических работ
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении поставленных задач Использует поиск, подбор, изучение материала в информационных ресурсах разного характера (печатными и электронными изданиями, интернет-сайтами, базами данных). Обрабатывает имеющуюся и полученную первичную информацию	Текущий контроль: выполнение практических работ и ситуационных индивидуальных заданий. Выполнение заданий на поиск информации в

	(выделение основного, сравнение, классификация, интерпретация, составление таблиц, подготовка текстов и иных форматов представления результатов, подведение итогов по прочитанному)	справочной литературе, сети Интернет
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Анализирует собственные сильные и слабые стороны. Демонстрирует способность к анализу, контролю и оценке рабочих ситуаций (при решении ситуационных задач). Проводит самоанализ коррекцию результатов собственной работы	Текущий контроль: выполнение практических работ и ситуационных индивидуальных заданий.

Приложение 2.14
к ОПОП по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

2025 год.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

Организация-разработчик:
ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»

Разработчик:
Гришко В.А., преподаватель ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.08 Автоматизация проектирования технологических процессов»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «ОП.08 Автоматизация проектирования технологических процессов» является **обязательной частью** общепрофессионального цикла в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)**.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК ПК	Уметь	Знать
ОК.01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте – методы работы в профессиональной и смежных сферах – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска – оценивать практическую значимость результатов поиска – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства

	– использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК.03	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности – применять современную научную профессиональную терминологию – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования – выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования – презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности – определять источники достоверной правовой информации – составлять различные правовые документы – находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать – оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	– содержание актуальной нормативно-правовой документации – современная научная и профессиональная терминология – возможные траектории профессионального развития и самообразования – основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности – правила разработки презентации – основные этапы разработки и реализации проекта
ОК 05	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	– правила оформления документов – правила построения устных сообщений
ОК 09	– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы – участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы – строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы – основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности – особенности произношения – правила чтения текстов профессиональной направленности

	– писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4	– оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем; – проектировать технологические процессы с использованием баз данных типовых технологических процессов в диалоговом, полуавтоматическом и автоматическом режимах; – создавать трехмерные модели на основе чертежа	– классы и виды CAD и CAM систем, их возможности и принципы функционирования; – виды операций над 2D и 3D объектами, основы моделирования по сечениям и проекциям; – способы создания и визуализации анимированных сцен

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	**122**
в т.ч. в форме практической подготовки	**46**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	**66**
практических занятий	**46**
Консультации	**2**
Самостоятельная работа	**2**
Промежуточная аттестация (экзамен)	**6**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч./ в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Общие понятия о системах автоматического проектирования		**26/18**	
Тема 1.1 Назначение и структура интегрированных САПР	**Содержание учебного материала**	**12/18**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ЛР13, ЛР14, ЛР17, ЛР18, ЛР20, ЛР21
	1. Назначение и основные преимущества интегрированных САПР.	2	
	2. Функциональное назначение и характеристика основных модулей, интегрированных САПР: CAD, CAE, CAM.	2	
	3. Концепция CALS.	2	
	4. Единое информационное пространство (ЕИП).	2	
	5. Полное электронное определение изделия (EPD).	2	
	6. Классификация интегрированных САПР	2	
	Практические занятия	**18**	
	Практическое занятие № 1 Создание 3D-модели детали в CAD-системе	6	
	Практическое занятие № 2 Прочностной анализ 3D-модели детали в CAE системе	6	
	Практическое занятие № 3 Оптимизации размерно-геометрических и массовых характеристик детали в CAD-системе	6	
Тема 1.2 Особенности автоматизации технологического проектирования	**Содержание учебного материала**	**4/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ЛР13, ЛР14, ЛР17, ЛР18, ЛР20, ЛР21
	1. Основные задачи и особенности автоматизации технологического проектирования в современных условиях.	2	
	2. Технологическая подготовка производства (ТПП). Функции ТПП	2	

Тема 1.3 Основные задачи и функции АСТПП. Состав АСТПП	**Содержание учебного материала**	**6/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ЛР13, ЛР14, ЛР17, ЛР18, ЛР20, ЛР21
	1. Технологическая готовность автоматизированных систем технологической подготовки производства (АСТПП).	1	
	2. Цель создания АСТПП.	1	
	3. Целевые и собственные функции АСТПП.	1	
	4. Подсистемы общего назначения.	1	
	5. Подсистемы специального назначения.	1	
	6. Принципы построения и типовая структура АСТПП.	1	
Тема 1.4 Структура и функциональные возможности современных САПР ТП	**Содержание учебного материала**	**4/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ЛР13, ЛР14, ЛР17, ЛР18, ЛР20, ЛР21
	Структура и функциональные возможности наиболее распространенных и актуальных САПР ТП.	2	
	Особенности автоматизации подготовки и выпуска технологической документации в современных САПР ТП	2	
Раздел 2. Проектирование технологических процессов в САПР ТП		**40/28**	
Тема 2.4 Базовые средства САПР ТП	**Содержание учебного материала**	**12/6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ЛР13, ЛР14, ЛР17, ЛР18, ЛР20, ЛР21
	1. Создание техпроцесса. Подключение 3D-модели и чертежа детали.	2	
	2. Наполнение дерева ТП с использованием справочника операций и переходов	2	
	3. Добавление оборудования, оснастки, инструмента, СОЖ и материалов в операции ТП	2	
	4. Расчёт режимов резания	2	
	5. Создание эскизов обработки детали	2	
	6. Форматирование КЭ технологического процесса изготовления детали в САПР ТП	2	
	Практические занятия	**6**	
	Практическое занятие № 4 Проектирование операционной технологической карты (ОК)	6	
Тема 2.5 Технология	**Содержание учебного материала**	**6/6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09
	1. Структура процесса автоматической сборки	2	

обработки заготовок на станках с ЧПУ	2. Относительное положение собираемых деталей	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
	3. Последовательность и этапы процесса автоматического соединения деталей	2	
	Практические занятия	**6**	
	Практическое занятие № 5 Разработка управляющей программы в CAM системе	6	ЛР13, ЛР14, ЛР17, ЛР18, ЛР20, ЛР21
Тема 2.6 Технология автоматизированной сборки	**Содержание учебного материала**	**10/6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
	Структура процесса автоматической сборки	2	
	Относительное положение собираемых деталей	4	
	Последовательность и этапы процесса автоматического соединения деталей	4	
	Практические занятия	**6**	
	Практическое занятие № 6 Создание 3D-модели сборки в CAD-системе	6	ЛР13, ЛР14, ЛР17, ЛР18, ЛР20, ЛР21
Тема 2.7 Автоматизированное проектирование технологических процессов сборки изделий	**Содержание учебного материала**	**12/10**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ЛР13, ЛР14, ЛР17, ЛР18, ЛР20, ЛР21
	Проектирования ТП сборки в САПР ТП	4	
	Использование инструментария по комплектованию операций ТП сборки	4	
	Расчёт площади детали и расхода вспомогательных материалов	4	
	Практические занятия	**10**	
	Практическое занятие № 7 Проектирование ТП сборки изделия в САПР ТП	10	
	Консультации	**2**	
	Самостоятельная работа	**2**	
	Промежуточная аттестация (экзамен)	**6**	
Всего:		**76/46**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены:

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный:

– посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья) – рабочее место преподавателя

– компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)

– экран (доска)

– мультимедиапроектор

– комплект учебно-методических материалов

Лаборатория «Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем с ЧПУ»

рабочее место преподавателя;

рабочее место обучающегося, оснащенное компьютером с выходом в интернет;

– интерактивный комплекс

– Программа САПР для создания трехмерных моделей

– Система разработки управляющих программ для станков с ЧПУ

– Система автоматизированного проектирования технологических процессов

– Система разработкиуправляющих программ для станков с ЧПУ.

- Программа САПР для создания трехмерных моделей. Модуль ЧПУ. Токарная

- Программа САПР для создания трехмерных моделей. Модуль ЧПУ. Фрезерная

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Копылов, Ю.Р. Технология машиностроения: учебное пособие для спо / Ю.Р. Копылов. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 252 с.

2. Колошкина, И.Е. Автоматизация проектирования технологической документации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И.Е. Колошкина. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 371 с.

3. Шишмарев В.Ю., Автоматизация технологических процессов: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. образования / В. Ю. Шишмарев. - 10-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 352 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Копылов, Ю.Р. Компьютерные технологии в машиностроении. Практикум / Ю.Р. Копылов. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 500 с.

2. В. А. Тимирязев, А. Г. Схиртладзе и др. Технология производства и автоматизированноепроектированиетехнологических процессов машиностроения: Учебник. 2-е изд., перераб. и дополн. — Псков: Псковский государственный университет, 2016. — 334 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины – параметры, подлежащие проверке при техническом обслуживании робототехнологических комплексов – система допусков и посадок – принципы работы, технические характеристики используемого при измерениях оборудования – характеристики параметров состояния. – способы получения информации измеряемых величин контролируемых параметров – требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте – технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям **Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины** – использовать нормативную документацию и инструкции по эксплуатации робототехнологических комплексов; – оценка основных параметров предметов труда – проверка соответствия предметов труда техническим требованиям – выбирать и использовать контрольно-измерительные средства в соответствии с производственными задачами; – выявлять наиболее трудоемкие приемы основных и вспомогательных переходов	Умение использовать в профессиональной деятельности программные продукты автоматизированного проектирования технологических процессов Знание систем автоматизированного проектирования и их составляющих Знание принципов функционирования, возможности и практическое применение программных систем инженерной графики, инженерных расчетов, автоматизации подготовки и управления производства при проектировании изделий Знание теории и практики моделирования трехмерной объемной конструкции, оформления чертежей и текстовой конструкторской документации Знание системы управления данными об изделии (системы класса PDM) Знание понятия цифрового макета	Устный опрос Тестирование Оценивание выступления с сообщением и/или презентацией Оценка результатов выполнения практических работ, индивидуальных заданий Экзамен

– выявлять приемы, содержащие нерациональные и излишние движения оборудования и рабочих		

Критерии оценивания
Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом.
Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.
Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.
Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.

Показатели освоенности общих компетенций		
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Анализирует задачу, выделяя ее составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. Находит и анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. Аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Текущий контроль: - устные сообщения - решение практических задач. - проверка результатов и хода выполнения практических работ
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения	Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении поставленных задач Использует поиск, подбор, изучение материала в информационных ресурсах	Текущий контроль: выполнение практических работ и ситуационных индивидуальных

задач профессиональной деятельности	разного характера (печатными и электронными изданиями, интернет-сайтами, базами данных). Обрабатывает имеющуюся и полученную первичную информацию (выделение основного, сравнение, классификация, интерпретация, составление таблиц, подготовка текстов и иных форматов представления результатов, подведение итогов по прочитанному)	заданий. Выполнение заданий на поиск информации в справочной литературе, сети Интернет
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Анализирует собственные сильные и слабые стороны. Демонстрирует способность к анализу, контролю и оценке рабочих ситуаций (при решении ситуационных задач). Проводит самоанализ коррекцию результатов собственной работы	Текущий контроль: выполнение практических работ и ситуационных индивидуальных заданий.
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Деловая коммуникация на государственном языке РФ, в том числе с использованием Интернет-сервисов Устное и письменное представление информации, обсуждение совместной деятельности; Понимание партнера по общению Соблюдение норм литературного русского языка Поиск и анализ информации в тексте	Экспертное наблюдение и оценка проектов, выступлений, результатов обсуждения
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Устное и письменное представление информации с учетом контекста общения с использованием иноязычных словарей и справочников, в том числе информационно-справочных систем в электронной форме Поиск и анализ информации в тексте	Оценка результатов дискуссии, ответов на вопросы, подготовленных документов

Приложение 2.15
к ОПОП по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 ОСНОВЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

2025 год.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

Организация-разработчик:
ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»

Разработчик:
Гришко В.А., преподаватель ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ОСНОВЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

1.1. Область применения программы

Учебной дисциплина ОП.09 Основы автоматического управления является вариативной частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).**

1.2 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы Учебная дисциплина входит в состав общепрофессиональных дисциплин.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.2	Разрабатывать алгоритмы управления мехатронными системами; Визуализировать процесс управления и работу мехатронных систем; Проводить отладку программ управления мехатронными системами и визуализации процессов управления и работы мехатронных систем	Основы автоматического управления; Методы визуализации процессов управления и работы мехатронных систем; Методы отладки программ управления ПЛК
ПК 1.3	Выполнять работы по испытанию мехатронных систем после наладки и монтажа	Правила техники безопасности при отладке программ управления мехатронными системами
ПК 3.3	Выбирать наиболее оптимальные модели управления мехатронными системами; Оптимизировать работу мехатронных систем по различным параметрам	Методы оптимизации работы компонентов и модулей мехатронных систем
ПК 4.2		Решаемые задачи, области применения, обобщенный состав и классификация мобильных роботов; Особенности управления мобильными роботами, устройство управления роботом; Загрузка, установка и выполнение всех требуемых физических и программных настроек, необходимых для эффективного использования всего оборудования, поставляемого производителями

ПК 4.3	Осуществлять настройку датчиков различного типа при проектировании мобильных роботов	Определение конкретных блоков аппаратного обеспечения (различные датчики и т.п.), необходимые для обеспечения функционирования робота; Интегрирование датчиков в свою дополнительную конструкцию (прототип) и для управления ходом выполнения поставленной задачи

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	**158**
в т.ч. в форме практической подготовки	**74**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	**68**
практических занятий	**74**
Консультации	**4**
Самостоятельная работа	**6**
Промежуточная аттестация (экзамен)	**6**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 08 «Основы автоматического управления»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Статика и динамика элементов систем автоматического управления		**46**	
Тема 1.1 Основные понятия о САУ	**Содержание учебного материала**	**4**	***ПК 1.2*** ***ПК 1.3*** ***ПК 3.3***
	1. Значение автоматического управления в развитии автоматизации технологических процессов и производств. Роль, задачи и содержание дисциплины, связь ее с другими специальными дисциплинами. Краткий обзор истории развития теории автоматического управления от элементов автоматики, управления и регулирования до методов анализа и синтеза систем управления. Вклад русских ученых в развитие теории автоматического регулирования.	2	
	2. Перспективы развития автоматизации технологических процессов и производств. Перспективы развития автоматизации технологических процессов и производств, совершенствования систем регулирования и управления технологическими процессами с точки зрения экономического и социального развития страны.	2	***ПК 1.2*** ***ПК 1.3*** ***ПК 3.3***
	Практические работы	**2**	
	Практическая работа № 1 Анализ и составление структурных схем АСР различного назначения		
Тема 1.2 Типовые элементарные звенья, свойства и характеристики звеньев и систем	**Содержание учебного материала**	**8**	***ПК 1.2*** ***ПК 1.3*** ***ПК 3.3***
	1. Дифференциальные уравнения элементов систем управления. Преобразование Лапласа и его применение для решения дифференциальных уравнений. Полное уравнение динамики системы управления. Передаточная функция системы. Динамические характеристики систем автоматизированного управления. Временные динамические характеристики: переходная и импульсная. Частотные характеристики: амплитудные, фазовые и амплитудно-фазовые.	4	

	2. Принципы разделения систем автоматического управления на элементарные звенья. Характеристики элементарных звеньев. Понятие о записи дифференциальных уравнений системы в операторной форме, действия с операторами. Понятие о характеристическом уравнении. Передаточная функция звена (системы). Получение аналитического выражения амплитудно – фазовой характеристики (АФХ) из передаточной функции. Запись аналитического выражения АФХ в комплексно-показательной форме. Графическое изображение АФХ. Геометрические методы построения АФХ. Методика проведения и анализа эксперимента по определению частотных характеристик системы. Понятие о годографе. Типовые элементарные звенья: усилительное, апериодические, колебательное, интегрирующие, дифференцирующие и чистого запаздывания. Дифференциальное уравнение, переходная и передаточная функция, частотные характеристики и годограф звена. Примеры элементарных звеньев, составляющих автоматические системы регулирования и управления.	4	***ПК 1.2*** ***ПК 1.3*** ***ПК 3.3***
	Практические работы	**14**	***ПК 4.2 -ПК 4.3*** ***ПК 5.1-ПК5.5***
	Практическая работа № 2 АСУ различного назначения, примеры их использования. Демонстрация использования различного вида АСУ на практике	2	
	Практическая работа № 3 Изучение энергообеспечивающей подсистемы пневматического привода	2	
	Практическая работа № 4 Эквивалентные преобразования структурных схем	2	
	Практическая работа № 5 Определения параметров объектов управления по кривой разгона	2	
	Практическая работа № 6 Исследование самовосстанавливающегося предохранителя	2	
	Практическая работа № 7 Решение дифференциальных уравнений	2	
	Практическая работа № 8 Анализ частотных характеристик элементарных звеньев	2	
Тема 1.3 Передаточные функции соединений звеньев и систем	**Содержание учебного материала**	**2**	***ПК 1.2*** ***ПК 1.3*** ***ПК 3.3***
	1. Передаточные функции соединений звеньев. Понятие об обратной связи. Виды соединений звеньев: последовательное, параллельное, встречно-параллельное. Положительная и отрицательная обратная связь. Гибкая и жесткая обратная связь. Замена нескольких звеньев одним эквивалентным звеном, эквивалентные преобразования структурных схем систем. Передаточная функция сложных многоконтурных систем, приведение многоконтурной системы к одноконтурной.	2	
	Практические работы	**6**	***ПК 4.2 -ПК 4.3*** ***ПК 5.1-ПК5.5***
	Практическая работа № 9 Решение дифференциальных уравнений с использованием преобразования Лапласа. Получение передаточной функции по дифференциальному уравнению.	2	
	Практическая работа № 10 Исследование частотных характеристик элементарных звеньев.	2	
	Практическая работа № 11 Преобразование структурных схем.	2	

Тема 1.4 Свойства объектов управления с сосредоточенными параметрами и их определения	**Содержание учебного материала**	**4**	***ПК 1.2*** ***ПК 1.3*** ***ПК 3.3***
	1. Элементы, входящие в состав ОУ. Статические и динамические свойства ОУ. Свойства объектов регулирования, объект регулирования как важнейшая составная часть автоматической системы регулирования. Статические и динамические ОУ. Кривая разгона объектов управления, параметры кривой разгона: постоянная времени, полное время запаздывания, коэффициент передачи, отношение т/Т.	2	
	2. Понятие о нагрузке, емкости и самовыравнивании. Объекты управления с самовыравниванием и астатические объекты. Их характеристики. Определение динамических характеристик объектов управления экспериментальным путем и с помощью моделирования на ЭВМ. Представление ОУ и устройств автоматического управления с сосредоточенными параметрами в виде передаточных функций.	2	
	Практические работы	**4**	**ПК 4.2 -ПК 4.3 ПК 5.1-ПК5.5**
	Практическая работа № 12 Построение структурных и функциональных схем технологических процессов.	2	
	Практическая работа № 13 Изучение генераторных и параметрических датчиков.	2	
	Практическая работа № 14 Анализ статических и астатических объектов управления.	2	
Тема 1.5 Управляющие устройства	**Содержание учебного материала**	**6**	***ПК 1.2*** ***ПК 1.3*** ***ПК 3.3***
	1. Передаточные функции и частотные характеристики идеальных и реальных регуляторов. Линейные законы управления: пропорциональный (П-управление), интегральный (И-управление), пропорционально-интегральный (ПИ-управление), пропорционально-дифференциальный (ПД-управление), пропорционально-интегрально-дифференциальный (ПИД-управление) и управляющие устройства (регуляторы), реализующие эти законы: П-, И-, ПИ-, ПД-, ПИД-регуляторы. Дифференциальные уравнения, описывающие линейные законы управления. Структурная схема идеального и реального регуляторов. Влияние параметров настроек регулятора на получение законов регулирования. Структурное представление П-, И-, ПИ-, ПД-, ПИД- регуляторов. Исследование их на ЭВМ.	4	
	2. Реализация законов управления с помощью охвата отрицательной обратной связью. Основные элементы, с помощью которых формируются соответствующие законы управления: преобразующие элементы, исполнительные механизмы (ИМ) и корректирующие обратные связи. Обратная связь по положению ИМ и внутренняя ОС. Структурные схемы реализации законов управления. Расчет оптимальных настроек. Моделирование на ЭВМ.	2	
	Практические работы	**6**	**ПК 4.2 -ПК 4.3 ПК 5.1-*ПК5.5***
	Практическая работа № 15 Исследование операционных усилителей.	2	

	Практическая работа № 16 Анализ структурных схем реализации законов управления.	2	
	Практическая работа № 17 Составление передаточных функций и частотных характеристики	2	
Раздел 2. Линейные автоматические системы управления		**34**	
Тема 2.1 Передаточные функции замкнутых систем	**Содержание учебного материала**		***ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.3***
	1. Передаточные функции замкнутых и разомкнутых систем. Структурные схемы. Исследование динамических процессов, происходящих в системах автоматического управления при приложении к системе воздействий произвольной формы. Воздействия управляющие и возмущающие. Правила эквивалентного преобразования для получения передаточных функций сложных систем с различными перекрестными связями. Передаточные функции замкнутых систем управления по каналу управления (возмущение со стороны регулирующего органа), по внешнему возмущению и по возмущению по заданию. Получение характеристического уравнения замкнутой системы регулирования по передаточной функции разомкнутой системы. Правила эквивалентного преобразования для получения передаточных функций сложных систем с различными перекрестными связями: правило переноса точки съёма сигнала и точки суммирования сигналов и др. Структурные схемы, передаточные функции. Примеры преобразования сложных систем управления.	2	
	Практические работы	**2**	**ПК 4.2 -ПК 4.3 ПК 5.1-ПК5.5**
	Практическая работа № 18 Примеры преобразования сложных систем управления.	2	
Тема 2.2 Устойчивость систем автоматическо го управления	**Содержание учебного материала**	**8**	***ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.3***
	1. **Граница устойчивости. Необходимые и достаточные условия устойчивости системы регулирования**. Понятие об устойчивости линейных систем регулирования и анализ устойчивости линейных систем методом Ляпунова. Определение устойчивости систем по знаку вещественной части корней характеристического уравнения систем и расположению корней характеристического уравнения в комплексной плоскости.	4	
	2. **Критерии устойчивости. Понятие о запасе устойчивости**. Критерий устойчивости Михайлова. Годограф Михайлова и его особенности. Критерий устойчивости Найквиста. Комплексные частотные характеристики устойчивых и неустойчивых систем. Построение областей устойчивости. Анализ устойчивости одноконтурных и многоконтурных систем автоматического управления.	4	
	Практические работы	**4**	**ПК 4.2 -ПК 4.3 ПК 5.1-ПК5.5**
	Практическая работа № 19 Оценка устойчивости различными критериями.	4	
Тема 2.3	**Содержание учебного материала**	**2**	

Качество систем автоматическо го управления	**1. Основные показатели, определяющие качество процесса регулирования**. Основные показатели, определяющие качество процесса регулирования: статическая и динамическая ошибки, максимальное динамическое отклонение, время регулирования, величина перерегулирования, колебательность и др. Типовые переходные процессы регулирования: апериодический, с 20% перерегулированием и др. Построение переходных процессов по заданным передаточным функциям замкнутых систем. Степень устойчивости и степень колебательности. Интегральные оценки качества. Частотные характеристики и их связь с характеристиками переходных процессов. Частотные методы анализа качества процесса регулирования: по вещественной частотной характеристике замкнутой системы, построение переходного процесса с помощью трапецеидальных характеристик.	2	***ПК 1.2*** ***ПК 1.3*** ***ПК 3.3***
	Практические работы	**6**	**ПК 4.2 -ПК 4.3 ПК 5.1-ПК5.5**
	Практическая работа № 20 Изучение регулирующей и распределительной аппаратуры гидравлических систем.	2	
	Практическая работа № 21 Изображение функциональной схемы государственной системы промышленных приборов.	2	
	Практическая работа № 22 Графическое изображение приборов учета.	2	
	Практическая работа № 23 Анализ типовых переходных процессов регулирования.	2	
Тема 2.4 Коррекция линейных систем автоматическо го управления	**Содержание учебного материала**	**4**	***ПК 1.2*** ***ПК 1.3*** ***ПК 3.3***
	1. Основные меры, применяемые для улучшения процессов управления. Введение корректирующих звеньев и их влияние на точность и качество регулирования. Последовательная и параллельная коррекция, ОС; их особенности и области применения.	2	
	2. Передаточные функции соединений звеньев при введении корректирующих устройств. Активные и пассивные корректирующиезвенья. Примеры корректирующихзвеньев: интегрирующие, дифференцирующие, интегро-дифференцирующие, варианты их включения. Корректирующие обратные связи (отрицательные и положительные) и их применение. Методика расчета параметров корректирующих звеньев. Введение дополнительных контуров. Особенности применения дополнительных контуров для улучшения качеств регулирования при больших возмущениях. Понятия об инвариантных системах.	2	
	Практические работы	**6**	**ПК 4.2 -ПК 4.3 ПК 5.1-ПК5.5**
	Практическая работа № 24 Принцип регулирования по отклонению.	2	
	Практическая работа № 25 Принцип регулирования по возмущению.	2	
	Практическая работа № 26 Расчет параметров корректирующих звеньев.	2	
Раздел 3. Дискретные САУ		**12**	
Тема 3.1	**Содержание учебного материала**	**2**	***ПК 1.2***

Основные понятия и определения дискретных САУ	**1. Классификация дискретных систем управления. Виды сигналов при различных формах импульсной модуляции.** Основные определения. Импульсные элементы 1, 2 и 3 видов. Структурная схема дискретной системы. Понятие о дискретном преобразовании Лапласа и математические основы теории дискретных систем. Решетчатые функции их изображения.	2	***ПК 1.3*** ***ПК 3.3***
	Практические работы	**2**	**ПК 4.2 -ПК 4.3 ПК 5.1-ПК5.5**
	Практическая работа № 27 Формы модуляции сигналов.	2	
Тема 3.2 Анализ дискретных САУ	**Содержание учебного материала**	**4**	**ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.3**
	1. Уравнения дискретных систем управления. Применение принципа суперпозиции для исследования дискретной системы управления. Расчленение н дискретную и линейную части системы автоматического управления. Определение временной и частотной характеристик линейной части при воздействии на нее последовательности импульсов. Передаточные функции замкнутых и разомкнутых дискретных систем. Определение передаточной функции разомкнутой системы через передаточную функцию линейной части. Методы анализа устойчивости линейных систем и их аналоги для дискретных систем автоматического регулирования. Частотные методы определения устойчивости дискретных систем. Определение устойчивостипо расположению корней характеристического уравнения. Аналоги критериев Михайлова и Найквиста. Понятие о качестве переходных процессов дискретных САУ. Определение качества переходных процессов с использованием методов косвенной оценки. Определение по степени устойчивости и с помощью интегральной оценки. Понятие о коррекции дискретных систем автоматического управления.	4	
	Практические работы	**4**	**ПК 4.2 -ПК 4.3 ПК 5.1-ПК5.5**
	Практическая работа № 28 Анализ устойчивости системы частотными методами.	2	
	Практическая работа № 29 Анализ качества переходных процессов.	2	
Раздел 4. Типовые элементы систем автоматического управления.		**56**	**ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.3**
Тема 4.1 Типовые элементы САУ.	**Содержание учебного материала**	**22**	
	1. Аппаратура ручного управления (кнопки и ключи управления, командоконтроллеры, рубильники, пакетные выключатели и др.).	2	
	2. Устройство источников электропитания. Выпрямители, конверторы и инверторы.	2	
	3. Усилительные элементы систем автоматики. Полупроводниковые усилители. Магнитные и электромашинные усилители.	2	
	4. Первичные преобразователи с электрическими выходными сигналами. Электромашинные преобразователи. Датчики (потенциометрические, индуктивные, емкостные, фотоэлектрические, пьезоэлектрические, термоэлектрические, электроконтактные и др.)	2	
	5. Электрические реле. Элементы контакторного управления и защиты. (реле, контакторы, магнитные пускатели и др.)	2	

	6. Гидравлические и пневматические элементы систем автоматизации.	2	
	7. Исполнительные электромагнитные устройства. Электромагнитные муфты. (электромагниты, электромагнитные муфты и др.)	2	
	8. Исполнительные двигатели постоянного тока.	2	
	9. Исполнительные двигатели переменного тока.	2	
	10. Шаговые и моментные двигатели.	2	
	11. Контрольно-измерительные приборы.	2	
Тема 4.2 Программируемые логические контроллеры (ПЛК)	**Содержание учебного материала**	**10**	**ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 3.3**
	1. Преимущества программируемых контроллеров. Структура ПЛК. Типы ПЛК	**2**	
	2. Требования к ПЛК. Рабочий цикл ПЛК.	**2**	
	3. Регулирование вопросов проектирования и создания ПЛК. Стандарт МЭК 61131-3.	**2**	
	4. Программируемые логические контроллеры. Язык программирования FDB	**2**	
	5. Программируемые логические контроллеры. Программирование на языке LD.	**2**	
	Практические работы	**24**	**ПК 4.2 -ПК 4.3 ПК 5.1-ПК5.5**
	Практическая работа № 30 Схемы с аппаратурой ручного управления.	2	
	Практическая работа № 31 Схемы с источниками питания.	2	
	Практическая работа № 32 Схемы с усилительными элементами систем автоматики.	2	
	Практическая работа № 33 Схемы с первичными преобразователями электрических выходных сигналов.	2	
	Практическая работа № 34 Схемы с элементами контакторного управления и защиты.	2	
	Практическая работа № 35 Схемы с гидравлическими и пневматическими элементами.	2	
	Практическая работа № 36 Схемы с исполнительными электромагнитными устройствами.	2	
	Практическая работа № 37 Схемы с исполнительными двигателями постоянного тока.	2	
	Практическая работа № 38 Схемы с исполнительными двигателями переменного тока.	2	
	Практическая работа № 39 Схемы с шаговыми и моментными двигателями.	2	
	Практическая работа № 40 Схемы с контрольно-измерительными приборами.	2	
	Практическая работа № 41 Схемы с программируемыми логическими контроллерами.	2	
Консультаций		**4**	
Самостоятельная работа		**6**	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**6**	
Всего		**158**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. **3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены:**

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Электротехника и основы электроники»;
- комплект учебно-наглядных пособий «Промышленные датчики»;
- комплект учебно-наглядных пособий «Промышленная автоматика и программируемый логический контроллер»;
- лабораторный комплекс «Промышленные датчики»;
- лабораторный комплекс «Промышленная автоматика и программируемый логический контроллер»;
- лабораторный комплекс «Электротехника и основы электроники».

Технические средства обучения:

- компьютер с соответствующим программным обеспечением и веб-камерой;
- интерактивная доска или мультипроектор;

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: • рабочие места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя, оснащённое компьютером; • комплекты микросхем по количеству обучающихся;
- лабораторный комплекс «Промышленные датчики»;
- лабораторный комплекс «Промышленная автоматика и программируемый логический контроллер»;
- лабораторный комплекс «Электротехника и основы электроники».

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением по количеству обучающихся;

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. А. М. Петрова А. М. Автоматическое управление: учеб. пособие / А. М. Петрова. — М.: ФОРУМ, 2022. — 240 с.

2. Федотов А.В. Основы теории автоматического управления: Учебное пособие. / А.В. Федотов - Омск: Изд-во ОмГТУ, 2022. - 279 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Молоканова Н.П. Автоматическое управление. Курс лекций с решением задач и лабораторных работ: учеб. пособие / Н.П. Молоканова. – 2017. – 224 с.

2. Ротач В.Я.Теория автоматического управления. — М.: МЭИ, 2018.

3. Фельдштейн Е.Э., Корниевич М.А. Автоматизация производственных процессов в машиностроении: учеб. пособие / Е.Э. Фельдштейн, М.А. Корниевич. — Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2017. — 264 с.

4. Земляков В.Л. Основы автоматического управления [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Земляков В.Л., Цыбрий И.К., Щербань И.В.— Электрон. Текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2017. — 116 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/87457.html. — ЭБС «IPRbooks»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Формы и методы оценки***
Умение настраивать и конфигурировать ПЛК в соответствии с принципиальными схемами подключения	Точность настройки и конфигурации ПЛК в соответствии с принципиальными схемами подключения	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите практических работ
Умение читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений;	Точность и скорость чтения принципиальных структурных схем, схем автоматизации, схемы соединений и подключений	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите практических работ
Умение разрабатывать алгоритмы управления мехатронными системами;	Скорость и техничность при разработке алгоритмов управления мехатронными системами	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите практических работ
Умение проводить отладку программ управления мехатронными системами и визуализации процессов управления и работы мехатронных систем;	Точность и скорость проведения отладки программ управления мехатронными системами и визуализации процессов управления и работы мехатронных систем	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите практических работ
Умение выбирать наиболее оптимальные модели управления мехатронными системами;	Правильность выбора наиболее оптимальной модели управления мехатронными системами	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите практических работ
Умение оптимизировать работу мехатронных систем по различным параметрам;	Точность оптимизации работы мехатронных систем по различным параметрам	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите практических работ

Осуществлять настройку датчиков различного типа при проектировании мобильных роботов;	Точность и скорость при настройке датчиков различного типа при проектировании мобильных роботов	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите практических работ
Умение интерпретировать навыки построения проектной документации мобильного робота при помощи соответствующего теоретического аппарата;	Точность (правильность) построения электрических схем при помощи соответствующего теоретического аппарата	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите практических работ
Умение применять основные навыки при конструировании типовых алгоритмов управления мобильным роботом;	Результативность применения основных навыков при конструировании типовых алгоритмов управления мобильным роботом	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите практических работ
Умение интегрировать любые типы приводов и датчиков.	Результативность интеграции любых типов приводов и датчиков	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите практических работ
Знание языков программирования и интерфейсы ПЛК;	Применение языков программирования и интерфейсы ПЛК	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при тестировании, внеаудиторной самостоятельной работы и других видов текущего контроля
Знание технологий разработки алгоритмов управляющих программ ПЛК;	Соблюдение технологии разработки алгоритмов управляющих программ ПЛК	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при тестировании, внеаудиторной самостоятельной работы и других видов текущего контроля
Знание основ автоматического управления;	Применение основ автоматического управления	Экспертная оценка результатов деятельности

		студентов при тестировании, внеаудиторной самостоятельной работы и других видов текущего контроля
Знание методов отладки программ управления ПЛК;	Правильный выбор и применение методов отладки программ управления ПЛК	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при тестировании, внеаудиторной самостоятельной работы и других видов текущего контроля
Знание методов оптимизации работы компонентов и модулей мехатронных систем;	Правильный выбор и применение методов оптимизации работы компонентов и модулей мехатронных систем	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при тестировании, внеаудиторной самостоятельной работы и других видов текущего контроля
Знание решаемых задач, областей применения, обобщенного состава и классификации мобильных роботов;	Правильный выбор и применение решаемых задач, областей применения, обобщенного состава и классификации мобильных роботов	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при тестировании, внеаудиторной самостоятельной работы и других видов текущего контроля
Знание особенностей управления мобильными роботами, устройства управления роботом;	Соблюдение особенностей управления мобильными роботами, устройства управления роботом	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при тестировании, внеаудиторной самостоятельной работы и других видов текущего контроля

Знание загрузки, установки и выполнения всех требуемых физических и программных настроек, необходимых для эффективного использования всего оборудования, поставляемого производителями;	Соблюдение принципов загрузки, установки и выполнения всех требуемых физических и программных настроек, необходимых для эффективного использования всего оборудования, поставляемого производителями	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при тестировании, внеаудиторной самостоятельной работы и других видов текущего контроля
Знание определения конкретных блоков аппаратного обеспечения (различные датчики и т.п.), необходимых для обеспечения функционирования робота;	Применение правил определения конкретных блоков аппаратного обеспечения (различные датчики и т.п.), необходимых для обеспечения функционирования робота	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при тестировании, внеаудиторной самостоятельной работы и других видов текущего контроля

Приложение 2.16
к ОПОП по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

2025

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 Математические методы моделирования производственных процессов

Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.09 Математические методы моделирования производственных процессов является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01- ОК09, ПК 4.1, ПК 4,2, ПК 4.3.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:**
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
		анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		составлять план действия
		определять необходимые ресурсы
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		реализовывать составленный план
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		основные источники информации и ресурсы д ля решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		методы работы в профессиональной и смежных

		сферах;
		структуру плана для решения задач
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:**
		определять задачи для поиска информации
		определять необходимые источники информации
		планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию
		выделять наиболее значимое в перечне информации
		оценивать практическую значимость результатов поиска
		оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		использовать современное программное обеспечение
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		приемы структурирования информации
		формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
		порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Умения:**
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		применять современную научную профессиональную терминологию
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
		рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
		презентовать бизнес-идею

		определять источники финансирования
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология
		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности
		правила разработки бизнес-планов
		порядок выстраивания презентации
		кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Умения:**
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
		основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умения:**
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		особенности социального и культурного контекста
		правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	**Умения:**
		описывать значимость своей специальности
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		значимость профессиональной деятельности по специальности
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Умения:**
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
		средства профилактики перенапряжения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	**Умения:**
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Умения:**
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей

		профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

Профессиональные компетенции

ПК 4.1.	Составлять маршрут технологического процесса из разработанных технологических операций и переходов
ПК 4.2.	Контролировать ведение технологического процесса в соответствии с производственно-технологической документацией
ПК 4.3.	Определять степень пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных средств

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**72**
в т. ч. в форме практической подготовки	**58**
в том числе:	
теоретическое обучение	12
практические занятия	46
Консультации	6
Самостоятельные работы	2
Промежуточная аттестация – экзамен	6

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельностиобучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*		*4*
РАЗДЕЛ 1. Математический анализ		**35**	
Тема 1.1 Функция одной независимой переменной и ее характеристики	**Содержание учебного материала**		ОК 01- ОК09,ПК 4.1, ПК 4,2, ПК 4.3.
	1. Введение. Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.	1	
	2. Функция одной независимой переменной и способы ее задания. Характеристики функции. Основные элементарные функции, их свойства и графики. Сложные и обратные функции.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №1 «Построение графиков реальных функций». Практическое занятие №2 «Решение прикладных задач на составление графиков параметров инструментального контроля (диагностирования)оборудования»	4 4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Предел функции. Непрерывность функции	**Содержание учебного материала**		ОК 01- ОК09,ПК 4.1, ПК 4,2, ПК 4.3.
	Определение предела функции. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы. Непрерывность функции. Исследование функции на непрерывность.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №3 «Нахождение пределов функций». Практическое занятие №4 «Решение прикладных задач на составление анализа затрат на техническое обслуживание оборудования».	3 3	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 1.3 Дифференциальное и интегральное исчисления	**Содержание учебного материала**		ОК 01- ОК09,ПК 4.1, ПК 4,2, ПК 4.3.
	Дифференциальное и интегральное исчисления.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №5 «Вычисление производных функций». Практическое занятие №6 «Применение производной к решению практических задач». Практическое занятие №7 «Решение прикладных задач на расчет требуемой	3 3 3	

	мощности двигателя привода». Практическое занятие №8 «Вычисление определенных интегралов». Практическое занятие №9 «Применение определенного интеграла в практических задачах».	3 3	
	Самостоятельная работа обучающихся		
РАЗДЕЛ 2 Основы дискретной математики		**10**	
Тема 2.1 Множества и отношения. Основные понятия теории графов.	**Содержание учебного материала**		ОК 01- ОК09, ПК 4.1, ПК 4,2, ПК 4.3.
	Элементы и множества. Задание множеств. Операции над множествами и их свойства. Отношения и их свойства. Основные понятия теории графов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №10 «Составление графов». Практическое занятие №11 «Решение прикладных задач на расчет трудоемкости ремонтных работ и численности исполнителей ремонтов».	4 4	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
РАЗДЕЛ 3 Основы теории вероятностей и математической статистики		**13**	
Тема 3.1 Вероятность. Теорема сложения вероятностей	**Содержание учебного материала**		ОК 01- ОК09, ПК 4.1, ПК 4,2, ПК 4.3.
	Понятия события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №12 «Вычисление вероятности события». Практическое занятие №13 «Решение практических задач на определение статьи затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования и оценка ее вероятности».	2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2 Случайная величина, ее функция распределения	**Содержание учебного материала**		ОК 01- ОК09, ПК 4.1, ПК 4,2, ПК 4.3.
	Случайная величина. Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон распределения случайной величины.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №14 Решение прикладных задач на применение закона распределения случайных величин». Практическое занятие №15 «Решение прикладных задач с реальными дискретными случайными величинами на износ технологического оборудования».	2 3	
Консультация		**2**	
Самостоятельные работы		**2**	

Промежуточная аттестация- экзамен	**6**	
Всего:	**72**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математика»

Оборудование учебного кабинета:

рабочее место обучающихся (по количеству обучающихся);
рабочее место преподавателя;
комплект учебно-методической документации;
учебно-наглядные пособия

Технические средства обучения:

компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
мультимедийный проектор.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике; учебное пособие по математике для средних специальных учебных заведений.- М. Высшая школа, 2020.
2. Татарников О.В. Элементы линейной алгебры. Учебник и практикум для СПО. М. – Юрайт, 2021.
3. Попов А.М. Теория вероятностей и математическая статистика. Учебник для СПО. М. – Юрайт, 2022.

3.2.2. Дополнительные печатные издания

1. Большакова, Л. В. Теория вероятностей : учебное пособие для СПО / Л. В. Большакова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 196 с. — ISBN 978-5-4488-0523-3;
2. Дубина, И. Н. Математические методы: основы теории игр : учебное пособие для СПО / И. Н. Дубина. — Саратов : Профобразование, 2019. — 196 с. — ISBN 978-5-4488- 0279-9;
3. Алпатов, А. В. Математика : учебное пособие для СПО / А. В. Алпатов. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 162 с. — ISBN 978-5-4486-0403-4, 978-5-4488-0215-7;
4. Седова, Н. А. Дискретная математика : учебник для СПО / Н. А. Седова, В. А. Седов. — Саратов : Профобразование, 2020. — 329 с. — ISBN 978-5-4488-0451-9

Решение задач по математике. Практикум для студентов средних специальных учебных заведений : учебное пособие для спо / В. В. Гарбарук, В. И. Родин, И. М. Соловьева, М. А. Шварц. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 416 с. — ISBN 978-5- 8114-6931-4.

3.2.3 Электронные источники (электронные ресурсы):

http://school-collection.edu.ru/
http://fcior.edu.ru/
http://college.ru/matematika/
http://www.mce.su
http://www.exponenta.ru
https://e.lanbook.com/?ref=dtf.ru&ysclid=lrrh2l48ja456005979

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: Основные математические методы решения прикладных задач; Основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики; Основы интегрального и дифференциального исчисления; – Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.	Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ, опроса и тестирования.	Текущий и рубежный контроль в форме тестирования. Фронтальный и индивидуальный опрос. Экспертное наблюдение за ходом выполнения и защиты практической работы.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: Анализировать сложные функции и решать прикладные задачи на составление графиков реальных функций. Решать прикладные задачи на оптимизацию с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений. Решать прикладные задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики. – Решать практические задачи методами математической статистики.	Полнота продемонстрированных умений применять знания и умения при выполнении практических работ.	Оценка результатов выполнения и защиты практической работы. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт.

Приложение 2.17
к ОПОП по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.11 ПРОГРАММИРОВАНИЕ СИСТЕМ С ЧИСЛОВЫМ ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.11 Программирование систем с числовым программным управлением»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «ОП.11 Программирование систем с числовым программным управлением» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК ПК	Уметь	Знать
ОК.01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - оценивать практическую значимость результатов поиска - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства

ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности - особенности произношения - правила чтения текстов профессиональной направленности
ПК 2.2.	- управляющие программы работы роботехнологических комплексов в соответствии с техническим заданием	- общее представление о структуре управляющей программы; - основные управляющие конструкции

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	72
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
практических и лабораторных занятий	
консультации	2
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч./ в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Подготовка к разработке управляющей программы (УП)		**44/22**	
Тема 1.1 Этапы подготовки управляющих программ	**Содержание учебного материала**	**4/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.2.
	Этапы подготовки управляющих программ Корректировка чертежа изготавливаемой детали: перевод размеров в плоскости обработки; выбор технологической базы; замена сложных траекторий прямыми линиями и дугами окружности. Классификация деталей по конструктивно-технологическим признакам		
Тема 1.2 Выбор технологических операций и переходов обработки.	**Содержание учебного материала**	**4/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.2.
	Требования к технологической документации Справочная, исходная и сопроводительная документация.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 1 Презентация по теме: «Роль справочной литературы при разработке УП».	2	
Тема 1.3 Расчет режимов резания	**Содержание учебного материала**	**10/8**	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.2.
	Система координат детали. Назначение. Прямоугольная, цилиндрическая и сферическая определение скорости резания; определение частоты вращения силового привода; определение скорости подачи режущего инструмента.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**8**	
	Практическое занятие № 2 Порядок определения положения осей системы координат станков различных групп	2	
	Практическое занятие № 3 Определение положения осей системы координат станков различных групп	2	

	Практическое занятие № 4 Работа в правой прямоугольной системе координат	2	
	Практическое занятие № 5 Работа в правой прямоугольной системе координат	2	
Тема 1.4 Определение координат опорных точек контура детали	**Содержание учебного материала**	**10/4**	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.2.
	Геометрические элементы контура детали. Опорные точки Построение эквидистанты и нахождение координат опорных точек эквидистанты. Ввод исходной точки режущего инструмента. Решение типовых геометрических задач Построение схемы наладки, в которой в графической форме указывается взаимное расположение узлов станка, изготавливаемой детали и режущего инструмента перед началом обработки. Расчет координат опорных точек контура детали Составление карты подготовки информации, в которую сводится геометрическая (координаты опорных точек и расстояния между ними) и технологическая (режимы резания) информация.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическая работа № 6 Определение и расчет опорных точек контура детали	**4**	
Тема 1.5 Расчет элементов траектории инструмента	**Содержание учебного материала**	**8/4**	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.2.
	Эквидистанта. Эквидистанта к отрезку прямой, к дуге окружности. Сопряжения соседних участков эквидистанты. Расчет координат опорных точек эквидистанты.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа № 7 Определение и расчет опорных точек эквидистанты	4	
Тема 1.6. Структура УП и ее формат.	**Содержание учебного материала**	**4/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.2.
	Структура кадра, значение стандартных адресов. Назначение формата кадра, содержание формата кадра		

Управляющая программа. Информация, содержащаяся в УП.	**В том числе практических и лабораторных занятий**	2	
	Практическое занятие № 8 Определение структуры УП и значения стандартных адресов	2	
Тема 1.7. Контроль и редактирование УП	**Содержание учебного материала**	**4/2**	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.2.
	Контроль управляющей программы. Порядок редактирования программы. Принципы построения кода ISO-7 bit.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 9 Проведение контроля и редактирования программ	2	
Раздел 2. Основы программирования обработки деталей на металлорежущих станках с ЧПУ		**26/14**	
Тема 2.1 Правила построения УП обработки деталей на сверлильном станке с ЧПУ	**Содержание учебного материала**	**8/4**	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.2.
	Виды отверстий и последовательность переходов их обработки. Типовые технологические схемы обработки отверстий. Стандартные циклы обработки отверстий		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 10 Выполнение технологических схем обработки отверстий параллельным способом	2	
	Практическое занятие № 11 Выполнение технологических схем обработки отверстий последовательным способом	2	
Тема 2.2 Правила построения УП обработки деталей на токарном станке с ЧПУ	**Содержание учебного материала**	**10/6**	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.2.
	Переходы токарной обработки. Зона выработки материала. Открытые, полуоткрытые и закрытые зоны выработки массива материала.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие № 12 Выполнение технологических схем обработки открытых зон	2	
	Практическое занятие № 13 Выполнение технологических схем обработки полуоткрытых зон	2	

	Практическое занятие № 14 Выполнение технологических схем обработки закрытых зон	2	
Тема 2.3 Правила построения УП обработки деталей на фрезерном станке с ЧПУ	**Содержание учебного материала**	**8/4**	ОК 01, ОК 02, ОК 09 ПК 2.2.
	Переходы фрезерной обработки. Типовые технологические схемы обработки открытых, полуоткрытых и закрытых поверхностей. Многокоординатная обработка контуров и поверхностей на фрезерном станке с ЧПУ.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 15 Выполнение технологических схем фрезерования открытых поверхностей	4	
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**	
Всего:		**72/36**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены:

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»: посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья), рабочее место преподавателя, компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь), экран (доска), мультимедиапроектор, комплект учебно-методических материалов.

Лаборатория «Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем с ЧПУ»: рабочее место преподавателя, рабочее место обучающегося, оснащенное компьютером с выходом в интернет, интерактивный комплекс, программа САПР для создания трехмерных моделей, система разработки управляющих программ для станков с ЧПУ, система автоматизированного проектирования технологических процессов, система разработки управляющих программ для станков с ЧПУ (постпроцессоры), программа САПР для создания трехмерных моделей (Модуль ЧПУ. Токарная обработка), программа САПР для создания трехмерных моделей (Модуль ЧПУ. Фрезерная обработка).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1 .Колошкина, И. Е. Основы программирования для станков с ЧПУ: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 260 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12512-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542048

2 .Колошкина, И. Е. Основы программирования для станков с ЧПУ в CAM-системе: учебник / И. Е. Колошкина. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 260 с. - ISBN 9785-9729-0949-0. - Текст: электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1902772

3 .Мирошин, Д. Г. Технология работы на станках с ЧПУ: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин, Е. В. Тюгаева, О. В. Костина. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 194 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13637-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543878

4 .Сергеев, А. И. Программирование ЧПУ для автоматизированного оборудования: учебное пособие для СПО / А. И. Сергеев, А. С. Русяев, А. А. Корнипаева. — Саратов: Профобразование, 2020. — 117 с. — ISBN 978-5-4488-0579-0. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFo6pa3oeaHue: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/92146

5 .Сурина, Е. С. Разработка управляющих программ для системы ЧПУ / Е. С. Сурина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 268 с. — ISBN 978-5-507-46636-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/314741

3.2.2. Дополнительные источники

Колошкина, И.Е. Основы программирования для станков с ЧПУ: учебное пособие для среднего профессионального образования / И.Е. Колошкина, В.А. Селезнев. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 260 с.

Сурина, Е.С. Разработка управляющих программ для системы ЧПУ / Е.С. Сурина. - 3е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 268 с.

Турчин, Д.Е. Программирование обработки на станках с ЧПУ: учебное пособие / Д. Е. Турчин. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 312 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины - общее представление о структуре управляющей программы; - основные управляющие конструкции **Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины** - разрабатывать простые управляющие программы работы роботехнологических комплексов в соответствии с техническим заданием	Демонстрация знаний о структуре управляющей программы	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ Оценка результатов практических работ на умение использовать различные системы моделирования Оценка результатов промежуточной контрольной работы и итогового дифференцированного зачета Тестирование
Критерии оценивания Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.		

Показатели освоенности общих компетенций		
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Анализирует задачу, выделяя ее составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. Находит и анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Текущий контроль: - устные сообщения - решение практических задач. - проверка

	Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. Аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	результатов и хода выполнения практических работ
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении поставленных задач Использует поиск, подбор, изучение материала в информационных ресурсах разного характера (печатными и электронными изданиями, интернет-сайтами, базами данных). Обрабатывает имеющуюся и полученную первичную информацию (выделение основного, сравнение, классификация, интерпретация, составление таблиц, подготовка текстов и иных форматов представления результатов, подведение итогов по прочитанному)	Текущий контроль: выполнение практических работ и ситуационных индивидуальных заданий. Выполнение заданий на поиск информации в справочной литературе, сети Интернет
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Анализирует собственные сильные и слабые стороны. Демонстрирует способность к анализу, контролю и оценке рабочих ситуаций (при решении ситуационных задач). Проводит самоанализ коррекцию результатов собственной работы	Текущий контроль: выполнение практических работ и ситуационных индивидуальных заданий.
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Деловая коммуникация на государственном языке РФ, в том числе с использованием Интернет-сервисов Устное и письменное представление информации, обсуждение совместной деятельности;	Экспертное наблюдение и оценка проектов, выступлений, результатов обсуждения

	Понимание партнера по общению Соблюдение норм литературного русского языка Поиск и анализ информации в тексте	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Устное и письменное представление информации с учетом контекста общения с использованием иноязычных словарей и справочников, в том числе информационно-справочных систем в электронной форме Поиск и анализ информации в тексте	Оценка результатов дискуссии, ответов на вопросы, подготовленных документов

Приложение 2.18
к ОПОП по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.12 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

2025 год

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

Организация-разработчик:
ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»

Разработчик:
Гришко В.А., преподаватель ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 7

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 11

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Учебная дисциплина «ОП.12 Компьютерная графика» является **вариативной частью** общепрофессионального блока, расширяющей профессиональные возможности обучаемого, полученные в ходе изучения предмета «ОП.01 Инженерная графика», в целях получения навыков компьютерного проектирования в том числе трехмерного моделирования объектов, в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)**.

1.2 Цель и требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК*	Уметь	Знать
ОК.01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части – определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте – методы работы в профессиональной и смежных сферах – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации – выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска – оценивать практическую значимость результатов поиска – применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач – использовать современное программное обеспечение в	– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности – приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации – современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства

	профессиональной деятельности – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК.03	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности – применять современную научную профессиональную терминологию – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования – выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования – презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности – определять источники достоверной правовой информации – составлять различные правовые документы – находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать – оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	– содержание актуальной нормативно-правовой документации – современная научная и профессиональная терминология – возможные траектории профессионального развития и самообразования – основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности – правила разработки презентации – основные этапы разработки и реализации проекта
ПК 1.4.	*Моделировать по чертежам и техническим заданиям приспособления и технологическую оснастку в программах компьютерного моделирования; (ВЧ)*	
ПК 3.3.	Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления предложений по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.	

	Использовать текстовые редакторы (процессоры), компьютерные программы для работы с графической информацией, CAD – системы для оформления инструкций по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.	
ПК 3.4.	Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления технических заданий на создание средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.	Правила работы в САПР для оформления чертежей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименование, возможности и порядок работы в них. Правила разработки проектной, технической, технологической и эксплуатационной документации.

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ПК 1.4. Проектировать сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса.

ПК 3.3. Осуществлять планирование и организацию производственных работ по внедрению средств автоматизации и механизации.

ПК 3.4. Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**72**
в том числе:	
теоретическое обучение	12
практические занятия	56
Самостоятельная работа	**-**
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт (компьютерная графика с практической работой)	**4**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Компьютерная графика в системе автоматизированного проектирования (САПР)	**Содержание учебного материала**	**4/0**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.3
	1. Принципы автоматизации проектно-конструкторских работ. Принципы функционирования САПР. Классификация систем автоматизированного проектирования.	1	
	2. CAD - компьютерная помощь в проектировании и дизайне (программа черчения); автоматизация двумерного и/или трехмерного геометрического проектирования, создания конструкторской и/или технологической документации	1	
	3. CAM - компьютерная помощь в производстве; средства технологической подготовки производства изделий, обеспечивающие автоматизацию программирования и управления оборудования с ЧПУ	1	
	4. ЕСКД, ГОСТ, двумерное моделирование, правые декартовы системы координат. Работа в правой декартовой системе координат, в локальной системе координат. Единицы измерения; Выбор единиц измерения.	1	
Тема 2. Графические системы компьютерного проектирования. Работа в системе КОМПАС - 3D в режиме эскизов и чертежей.	**Содержание учебного материала**	**2/22**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.3 ПК 3.4.
	1. Способы запуска системы КОМПАС-3D.Стартовое окно системы, главное окно системы, строка меню в главном окне системы, Пункты Файл, Вид, Сервис, Справка.	1	
	2. Программный интерфейс графической системы КОМПАС. Панели инструментов. Работа с диалоговыми окнами. Типы документов.	1	
	В том числе практические занятия:	**22**	
	1. Знакомство с графической системой КОМПАС-3D. Начало работы в системе. Выполнение работы в программе на ПК.	1	
	2. Панель инструментов программы. Настройка панелей быстрого доступа. Выполнение работы в программе на ПК.	1	
	3. Работа с файлами документов в режимах: Создать, Открыть, Сохранить, Сохранить копию и т. д. Выполнение работы в программе на ПК.	1	

	4. Работа в режиме создания нового чертежа. Задание масштаба, размеров листа, выбор рамки. Выполнение работы в программе на ПК.	1	
	5. Способы ввода параметров объектов. Выполнение работы в программе на ПК.	2	
	6. Применение режима команды «отрезок». Построение касательных отрезков. Выполнение работы в программе на ПК.	2	
	7. Построение объектов в виде прямоугольников, многоугольников в программе КОМПАС – 3D. Упражнение на ПК	2	
	8. Построение дуг, окружностей, эллипсов на эскизах и чертежах. Выполнение работы в программе на ПК.	2	
	9. Построение вспомогательных прямых, точек. Работа в программе на ПК.	2	
	10. Построение лекальных кривых. Выполнение построения фасок. Выполнение работы в программе на ПК.	2	
	11. Выполнение простого и сложного сечения различных плоских фигур. Выполнение работы в программе на ПК.	2	
	12. Выполнение контура фигур. Штриховка сечений фигур, заливка пространства. Линейные, диаметральные, угловые размеры. Работа в программе на ПК.	2	
	13. Построение видов детали на чертеже. Выполнение работы в программе на ПК.	2	
Тема 3. Трехмерное моделирование объектов. Моделирование в программе КОМПАС - 3D	**Содержание учебного материала**	**2/20**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.3 ПК 3.4.
	1. Основные элементы интерфейса 3D-моделирования. Команды построения трехмерных моделей. Дерево построения.	2	
	В том числе практические занятия:	**20**	
	1. Выполнение моделирования объектов методом выдавливания.	2	
	2. Выполнение моделирования объектов методом вращения.	2	
	3. Выполнение моделирования объектов, выборки части объема фигуры объекта методом выдавливания.	2	
	4. Выполнение моделирования объектов, выборки части объема фигуры объекта методом вращения.	2	
	5. Выполнение моделирования объектов, выборки части объема фигуры объекта методом выреза по траектории.	2	
	6. Выполнение моделирования объектов, с помощью элементов фаска, скругление, ребро жесткости, уклон.	2	
	7. Выполнение моделирования объектов, обустройство различных отверстий.	2	

	8. Выполнение моделирования объектов, сечение фигуры объекта.	2	
	9. Построение трёх видов, необходимых разрезов и аксонометрии модели	2	
	10. Построение модели вала, с последующим построением ассоциативного чертежа с выполнением вынесенных сечений.	2	
Тема 4. Проектирование сборок деталей. Создание сборочных чертежей в программе КОМПАС-3D	**Содержание учебного материала**	**4/14**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.3 ПК 3.4.
	1. Создание трехмерной модели сборки в системе КОМПАС-3D	2	
	2. Способы и методики создания сборочного чертежа (простых сборочных чертежей, сложных сборочных чертежей).	2	
	В том числе практические занятия:	**14**	
	1. Создание сборки в системе КОМПАС-3D	2	
	2. Методика создания сборочного чертежа с помощью буфера обмена.	2	
	3. Методика создания сборочного чертежа из чертежей деталей с изменением масштаба.	2	
	4. Методика создания сборочного чертежа проектированием и компоновкой всего изделия в целом.	4	
	5. Создание раздела спецификации в файле сборочного чертежа.	2	
	6. Подготовка и выполнение печати сборочного чертежа.	2	
Самостоятельная работа		**-**	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт		**4**	
Всего:		**12/56**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено следующее специальное помещение:

Кабинет «Информатики и информационных технологий»: рабочее место преподавателя (стол компьютерный, кресло компьютерное, стол с ящиками для хранения, стул офисный -1 шт.), компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь), принтер, интерактивная доска, доска, шкаф для хранения учебных пособий, доска магнитно-маркерная, посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья), стол компьютерный, стул компьютерный, компьютеры с программным обеспечением (системный блок, монитор, клавиатура, мышь), комплект презентационного мультимедийного или проекционного оборудования -1 шт., программное обеспечение Компас 3D; локальная сеть с выходом в Интернет, точка беспроводного доступа, источник бесперебойного питания, пакет программного обеспечения для обучения языкам программирования, обжимной инструмент, кабель связи витая пара, коммутатор, комплект кабелей и переходников, коннекторы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы 3.2.1. Основные источники

1. Анамова Р.Р., Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.]; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 226 с.

3.2.2. Дополнительные источники 1. -

3.2.3. Электронные источники:

1. Учебные материалы компании «АСКОН». Форма доступа: http://www.ascon.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знать: Правила работы в САПР для оформления чертежей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименование, возможности и порядок работы в них. Правила разработки проектной, технической, технологической и эксплуатационной документации. Уметь: *Моделировать по чертежам и техническим заданиям приспособления и технологическую оснастку в программах компьютерного моделирования; (ВЧ)* Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления предложений по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. Использовать текстовые редакторы (процессоры), компьютерные программы для работы с графической	Создание и корректировка моделей приспособлений и оснастки с помощью прикладных программ. Оформление чертежей рабочей документации в САПР Использование вычислительной техники для просмотра и печати чертежей. Оценку **«отлично»** заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку **«неудовлетворительно»**	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования.

информацией, CAD – системы для оформления инструкций по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов. Использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления технических заданий на создание средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов.	заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	

Показатели освоенности общих компетенций		
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Анализирует задачу, выделяя ее составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. Находит и анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. Аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Текущий контроль: - устные сообщения - решение практических задач. - проверка результатов и хода выполнения практических работ
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении поставленных задач Использует поиск, подбор, изучение материала в информационных ресурсах разного характера (печатными и электронными изданиями, интернет-сайтами, базами данных). Обрабатывает имеющуюся и полученную первичную информацию	Текущий контроль: выполнение практических работ и ситуационных индивидуальных заданий. Выполнение заданий на поиск информации в

	(выделение основного, сравнение, классификация, интерпретация, составление таблиц, подготовка текстов и иных форматов представления результатов, подведение итогов по прочитанному)	справочной литературе, сети Интернет
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Анализирует собственные сильные и слабые стороны. Демонстрирует способность к анализу, контролю и оценке рабочих ситуаций (при решении ситуационных задач). Проводит самоанализ коррекцию результатов собственной работы	Текущий контроль: выполнение практических работ и ситуационных индивидуальных заданий.

Приложение 2.19
к ОПОП по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.13 ОСНОВЫ МЕХАТРОНИКИ И РОБОТОТЕХНИКИ

2025 год

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

Организация-разработчик:
ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»

Разработчик:
Гришко В.А., преподаватель ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.13 Основы мехатроники и робототехники

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является **вариативной частью** программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).**

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина ОП.13 Основы мехатроники и робототехники.

1.3.1 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

- области применения мехатронных и робототехнических систем, концепции их построения и терминологию в мехатронике и робототехнике;
- назначение конструкционных и электронных деталей робототехнических конструкторов;
- особенности типовых моделей роботов;
- основные компоненты мехатронных и робототехнических систем;
- основные виды заданий, выполняемых программируемыми роботами.

1.3.2 В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выбирать необходимые типы мехатронных и робототехнических систем, определять для них способы и системы управления;
- выбирать необходимые типы мехатронных и робототехнических систем, определять для них способы и системы управления;
- настраивать связь между элементами мехатронных систем;
- читать схему и собирать по ней мехатронную систему;
- программировать простейшие мехатронные системы;
- подключать и программировать реакцию робота на датчики;
- проектировать простейшие автономные роботизированные системы, разрабатывать программы для ее функционирования.

1.3.3 В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
ПК 3.3 Проводить обслуживание, тестовые проверки, настройку программного обеспечения отраслевой направленности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	**92**
в т.ч. в форме практической подготовки	**36**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	**42**
практических занятий	**36**
Консультации	**4**
Самостоятельная работа	**8**
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.10 Основы мехатроники и робототехники

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. История и основные понятия мехатроники		**10/2**	
Тема 1.1 История развития мехатроники и робототехники	**Содержание учебного материала**	2	
	1. История развития мехатроники и робототехники. 2. Возникновение и развитие современной робототехники.		
	3. Развитие отечественной робототехники. 4. Мировые тенденции развития робототехники	2	
	Практическая работа обучающихся	2	
	Подготовить презентацию на тему «Применение мехатронных и робототехнических систем в различных областях техники, медицины, горного дела, строительства, сельского хозяйства».		
Тема 1.2 Основные понятия мехатроники и робототехники	**Содержание учебного материала**	2	
	1. Базовые определения мехатроники и робототехники. 2. Триединая сущность мехатронных систем.		
	3. Факторы, обусловившие развитие МС. 4. Тенденции изменения и ключевые требования мирового рынка в области мехатроники.	2	
Раздел 2. Устройство робототехнических систем		**34/28**	
Тема 2.1 Состав и параметры роботов	**Содержание учебного материала**	2	
	1. Состав и параметры роботов. Современные требования к мехатронным и робототехническим модулям и системам.		
	2. Классификация роботов. Технологические мехатронные системы.	2	
	3. Принципы мехатроники. Методы построения современных мехатронных устройств.	2	
	4. Концепция построения интеллектуальных мехатронных и робототехнических систем.	2	
	Практические работы	**4**	
	Практическая работа № 1 Создание презентации на тему «Классификация роботов и мехатронных систем».	2	
	Практическая работа № 2 Создание презентации на тему «Принципы мехатроники»	2	
Тема 2.2	**Содержание учебного материала**	2	

Устройство роботов	1. Манипуляционные системы. Рабочие органы манипуляторов.		
	2. Системы передвижения мобильных роботов.	2	
	3. Сенсорные системы. Устройства управления роботов.	2	
	4. Особенности устройства других средств робототехники	2	
	Практические работы	**6**	
	Практическая работа № 3 Рабочие органы манипуляторов.	2	
	Практическая работа № 4 Системы передвижения мобильных роботов.	2	
	Практическая работа № 5 Устройства управления роботов.	2	
Тема 2.3 Приводы роботов	**Содержание учебного материала**	2	
	1. Классификация приводов роботов и мехатронных систем.		
	2. Пневматические приводы мехатронной системы: состав, принципы работы.	2	
	3. Гидравлические приводы мехатронной системы: состав, принципы работы.	2	
	4. Электропривод мехатронной системы: состав, принципы работы. Виды электрических двигателей для мехатронных систем: преимущества и недостатки, основные характеристики.	2	
	5. Комбинированные приводы (электромеханические, гидромеханические, пневмомеханические и др.) мехатронной системы: состав, принципы работы.	2	
	6. Рекуперация энергии в приводах. Искусственные мышцы.	2	
	Практические работы	**10**	
	Практическая работа № 6 Пневматический привод.	2	
	Практическая работа № 7 Гидравлический привод.	2	
	Практическая работа № 8 Автоматизированные электрические приводы.	2	
	Практическая работа № 9 Комбинированный привод.	2	
	Практическая работа № 10 Выбор привода для мехатронной системы.	2	
Тема 2.4 Механические элементы мехатронных систем	**Содержание учебного материала**	2	
	1. Виды рычажных механизмов. Понятие кривошипа, шатуна, кулисы, коромысла. Понятие степени подвижности, класса механизма, его маневренности. Математическое описание простейших рычажных механизмов.		
	2. Понятие редуктора. Виды редукторов. Передаточное число редуктора.	2	
	3. Передаточные механизмы. Механизмы для преобразования энергии вращательного движения в поступательное. Зависимость между поступательной и вращательной скоростями.	2	
	Практические работы	**8**	

	Практическая работа № 11 Точностной расчёт манипулятора.	2	
	Практическая работа № 12 Расчёт удерживающих усилий схвата робота.	2	
	Практическая работа № 13 Разработка и расчет пневматической схемы пневмопривода.	2	
	Практическая работа № 14 Шаговые электродвигатели, вентильно-индукторных двигатели.	2	
Раздел 3. Устройства управления робототехническими системами		**34/6**	
Тема 3.1 Системы управления роботами	**Содержание учебного материала**	2	
	1. Классификация систем управления. Системы программного управления		
	2. Системы дискретного циклового управления. Системы дискретного позиционного управления.	2	
	3. Системы непрерывного управления. Системы управления по силе.	2	
	4. Системы адаптивного управления. Система интеллектуального управления.	2	
	5. Особенности управления средствами передвижения роботов. Системы группового управления роботами.	2	
Тема 3.2 Управление мехатронными системами и комплексами	**Содержание учебного материала**	2	
	1. Принципы построения систем интеллектуального управления в мехатронике и робототехнике.		
	2. Иерархия управления в мехатронных и робототехнических системах.	2	
	3. Системы управления исполнительного уровня. Адаптивное регулирование по эталонной модели. Нечеткие регуляторы исполнительного уровня.	2	
	4. Системы управления тактического уровня. Система контурного силового управления технологическим роботом. Способы программирования траекторий технологических роботов.	2	
	5. Особенности постановки задач управления мехатронными и робототехническими системами. Система управления. Особенности системы управления. Машины с компьютерным управлением.	2	
Тема 3.3 Современные мехатронные и роботехнические системы	**Содержание учебного материала**	2	
	1. Робототехнические комплексы. Преимущества и недостатки. Перспективы развития.		
	2. Лазерный робототехнический комплекс. Робототехнический комплекс механообработки.	2	
	3. Технологические машины и транспортные мехатронные и робототехнические системы.	2	
	4. Мехатронные и робототехнические системы в специальных и агрессивных средах.	2	
Тема 3.4 Информацион-ные устройства	**Содержание учебного материала**	2	
	1. Понятие датчика и измерительного преобразователя. Структура датчика. Основные характеристики датчиков: точность, чувствительность, инерционность, диапазон измерения.		

мехатронных систем	2. Классификация датчиков генераторные, аналоговые и дискретные. Сенсоры. Датчики перемещения, усилия, скорости (расхода). Импульсные датчики.	2	
	3. Потенциометрический датчик: назначение, схема, основные характеристики. Индуктивные датчики перемещения: виды, схемы, основные характеристики. Тензометрические датчики: схемы, основные характеристики.	2	
	Практические работы	**6**	
	Практическая работа № 15 Подбор датчиков по основным характеристикам (точность, чувствительность, инерционность, диапазон измерения).	2	
	Практическая работа № 16 Подбор сенсоров для мехатронных систем.	2	
	Практическая работа № 17 Подбор датчиков для измерения параметров перемещения, усилия, скорости (расхода).	2	
Консультации		**4**	
Самостоятельная работа		**8**	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2**	
Всего		**92**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены:

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей»: посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья), рабочее место преподавателя, компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь), экран (доска), мультимедиапроектор, комплект учебно-методических материалов.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1.Подураев, Ю. В. Мехатроника: основы, методы, применение: учебное пособие / Ю. В. Подураев. — Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-4497-0063-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/86501.html (дата обращения: 05.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей Дополнительная литература:

1.Кулаков, Д. Б. Роботы и робототехника: лабораторный практикум: учебное пособие / Д. Б. Кулаков, Б. Б. Кулаков. — Москва: Российский университет дружбы народов, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-209-07506-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/91065.html (дата обращения: 05.04.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

3.2.2. Дополнительные источники

1. Боровский, А. С. Программирование микроконтроллера Arduino в информационноуправляющих системах: учебное пособие / А. С. Боровский, М. Ю. Шрейдер. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 113 с. — ISBN 978-5-7410-1853-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/78913.html (дата обращения 05.04.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Интернет-ресурсы:

1. Знаниум - https://new.znanium.com/
2. Лань - https://e.lanbook.com/
3. IPR Books - http://www.iprbookshop.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Области применения мехатронных и робототехнических систем, концепции их построения и терминологию в мехатронике и робототехнике	Устный опрос.
Нназначение конструкционных и электронных деталей робототехнических конструкторов, основные виды заданий, выполняемых программируемыми роботами.	Устный опрос.
Основные компоненты мехатронных и робототехнических систем.	Тестирование
Выбирать необходимые типы мехатронных и робототехнических систем, определять для них способы и системы управления	Устный опрос. Сообщенияпрезентации.
Получать информацию о деталях и параметрах мехатронных систем	Тестирование
Настраивать связь между элементами мехатронных систем	Устный опрос.
Читать схему и собирать по ней мехатронную систему	Индивидуальное задания
Программировать простейшие мехатронные системы	Самостоятельная творческая работа.
Подключать и программировать реакцию робота на датчики	Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией
Проектировать простейшие автономные роботизированные системы, разрабатывать программы для ее функционирования	Индивидуальное задания.

Приложение 2.20
к ОПОП по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.14 СХЕМОТЕХНИКА

2025 год

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

Организация-разработчик:
ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»

Разработчик:
Гришко В.А., преподаватель ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.10 Схемотехника

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является **вариативной частью** программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).**

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина ОП.14 Схемотехника входит в Профессиональный учебный цикл (П) Общепрофессиональные дисциплины (ОП).

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Дисциплина введена за счет вариативной части и направлена на освоение новых умений и знаний и углубленное освоение общих и профессиональных компетенций.

Цель дисциплины ОП.14 Схемотехника - сформировать у будущих выпускников умения и освоить теоретические знаниями и необходимые для:

-ознакомления с правилами выполнения схемной документации на различные виды электрооборудования в отраслях народного хозяйства;

-освоения особенностей выбора и применения комплектующих электроизделий и электрооборудования;

-передачи обучающимся теоретических сведений и практических навыков,

необходимых для работы со схемной документацией в процессе выполнения работ, связанных с монтажом, наладкой, эксплуатацией и ремонтом различного электрооборудования.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1	Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса	Обработки конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса; технологию разработки и составления схем мехатронных систем
ПК 3.4	Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации.	Понятие, цель и виды технической документации; Технологию разработки документации, связанной с внедрением средств автоматизации и роботизации.

Объектами профессиональной деятельности выпускников по данной программе подготовки являются:

- электроустановки (электрические сети, силовое и осветительное электрооборудование жилых, гражданских и промышленных зданий);
- техническая документация;
- организация работы структурного подразделения;
- первичные трудовые коллективы.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	48
в т.ч. в форме практической подготовки	32
в т. ч.:	
теоретическое обучение	10
практических и лабораторных занятий	32
Консультации	2
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	4

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.14 Схемотехника

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Общая техническая документация		**30/22**	
Тема 1.1. ГОСТы на техническую документацию	**Содержание учебного материала**	**4**	**ПК 1.1, ПК 3.4**
	1. Нормативно-техническая документация и порядок ее использования Общие стандарты: ГОСТ 2.102-68 ЕСКД Виды и комплектность конструкторских документов. ГОСТ 2.104-68 ЕСКД Основные надписи. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД Общие требования к текстовым документам. ГОСТ 2.106-96 ЕСКД Текстовые документы. ГОСТ 2.109-73 ЕСКД Основные требования к чертежам ГОСТ 2.201-80 ЕСКД Обозначения изделий и конструкторских документов.	2	
	2. Условные обозначения на схемах. ГОСТ 2.701-84 ЕСКД Схемы. ГОСТ 2.710-81 ЕСКД Обозначения буквенно-цифровые в электрических схемах. ГОСТ 2.702-75 ЕСКД Правила выполнения электрических схем.	2	
Тема 1.2. Схемы по виду элементов, входящих в устройство	**Содержание учебного материала**	2	**ПК 1.1, ПК 3.4**
	Схемы по виду элементов, входящих в техническое устройство (кинематические, гидравлические, пневматические, электрические)		
	Практические работы	**8**	
	Практическая работа № 1 Кинематическая схема	2	
	Практическая работа № 2 Гидравлическая схема	2	
	Практическая работа № 3 Пневматическая схема	2	
	Практическая работа № 4 Электрическая схема	2	
Тема 1.3. Типы схем по назначению	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Типы схем по назначению (структурные, функциональные, принципиальные, соединений, подключения, общие, расположения). Требования к оформлению схем и правила их оформления.		**ПК 1.1, ПК 3.4**
	Практические работы	**14**	
	Практическая работа № 5 Структурная схема	2	

	Практическая работа № 6 Функциональная схема	2	
	Практическая работа № 7 Принципиальная схема	2	
	Практическая работа № 8 Схема соединений	2	
	Практическая работа № 9 Схема подключений	2	
	Практическая работа № 10 Общая схема	2	
	Практическая работа № 11 Схема расположения	2	
Раздел 2. Автоматизация оформления технической документации		**12/10**	
Тема 2.1. Оформление документации на ПК	**Содержание учебного материала**	2	**ПК 1.1, ПК 3.4**
	Оформление технической документации (описание, схемы, чертежи) с помощью технических средств (персональный компьютер)		
	Практические работы (выполнение работ производится на ПК)	**10**	**ПК 1.1, ПК 3.4**
	Практическая работа № 12 Оформление кинематической схемы	2	
	Практическая работа № 13 Оформление гидравлической схемы	2	
	Практическая работа № 14 Оформление пневматической схемы	2	
	Практическая работа № 15 Оформление электрической схемы	2	
	Практическая работа № 16 Оформление спецификаций к схемам	2	
Консультации		**2**	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета с практической работой		**4**	
Всего:		**48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены:

Кабинет«Информатики и информационных технологий»: рабочее место преподавателя (стол компьютерный, кресло компьютерное, стол с ящиками для хранения, стул офисный -1 шт.), компьютер с программным обеспечением для преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь), принтер, интерактивная доска, доска, шкаф для хранения учебных пособий, доска магнитно-маркерная, посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья), стол компьютерный, стул компьютерный, компьютеры с программным обеспечением (системный блок, монитор, клавиатура, мышь), комплект презентационного мультимедийного или проекционного оборудования -1 шт., программное обеспечение Компас 3D; локальная сеть с выходом в Интернет, точка беспроводного доступа, источник бесперебойного питания, пакет программного обеспечения для обучения языкам программирования, обжимной инструмент, кабель связи витая пара, коммутатор, комплект кабелей и переходников, коннекторы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд техникума имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Новожилов, О. П. Электроника и схемотехника в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 382 с.
2. Новожилов, О. П. Электроника и схемотехника в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 421 с.
3. Анамова Р.Р., Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.]; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 226 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий.

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Формы оценки***
умение разрабатывать различную техническую документацию мехатронных систем;	Скорость и техническая грамотность при разработке мехатронных систем	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении практических работ
умение заполнять маршрутно-технологическую документацию на оборудование мехатронных систем.	Правильность и точность заполнения маршрутно-технологической документации на оборудование мехатронных систем	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите практических работ
знание правил выполнения различных схем мехатронных систем;	Соблюдение правил оформления схем мехатронных систем	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите практических работ

Приложение 2.21
к ОПОП по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.15 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

2025

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП 15 Метрология, стандартизация и сертификация»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)**

1.2..Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	**Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска

		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	**Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	**Умения:** применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

Код личностных результатов реализации программы воспитания	**Личностные результаты реализации программы воспитания** *(дескрипторы)*
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу,

	малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **36** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки - **36** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**36**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**36**
в том числе:	
лекционные занятия	16
практические занятия	20
Промежуточная аттестация в форме *Дифференцированного зачета*	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП. 15 Метрология, стандартизация, сертификация»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
Раздел 1. Основы метрологии и технические измерения			ОК 1-3, 9
Введение. Качество продукции.	*Содержание учебного материала*	2	
	Краткие ведения из истории развития метрологии, стандартизации и учения о взаимозаменяемости. Основные понятия и определения в области качества продукции. Классификация показателей качества продукции. Точность в технике. Термины: точность, погрешность. Управление качеством продукции.		
Основы метрологии	*Содержание учебного материала*	2	ОК 1-3, 9
	Измеряемые величины. Виды и методы измерений. Методика выполнения измерений. Метрологические показатели средств измерений. Классы точности средств измерений. Международная система единиц (система СИ). Критерии качества измерений. Метрологические службы на автомобильном транспорте. Государственный метрологический контроль и надзор.		
	Практические занятия: Измерение деталей с использованием различных измерительных инструментов (штангенциркуль, микрометр) и др.	**20**	
Раздел 2.Основы стандартизации.			ОК 1-3, 9
Цели и принципы стандартизации	*Содержание учебного материала*	2	
	Задачи стандартизации. Основные понятия в области стандартизации. Нормативные документы по стандартизации. Общая характеристика принципов стандартизации.		
Международная и межгосударственная стандартизации	*Содержание учебного материала*	2	ОК 1-3, 9
	Международная организация по стандартизации (ИСО). Органы и комитеты ИСО. Международная электротехническая комиссия (МЭК), СЕН. Международная организация предприятий автомобильного промышленности (МОПАП), МСАТ.и др. Унификация, агрегатирование. Параметрическая стандартизация		
Понятие о взаимозаменяемости. Система допусков и посадок	*Содержание учебного материала*	2	ОК 1-3, 9
	Взаимозаменяемость. Определение понятия взаимозаменяемость её виды: полная и неполная; геометрическая, (размерная) и параметрическая; внешняя и внутренняя. Достоинства взаимозаменяемого производства . Общее понятие о системах допусков и посадок. Единая система допусков и посадок (ЕСДП) . Обозначение допусков и посадок. Квалитеты. Выбор посадок. Допуск размера. Основные термины. Понятия о посадках в системе отверстия и в системе вала		
Раздел 3. Основы сертификации			ОК 1-3, 9
Основы сертификации	*Содержание учебного материала*	2	
	Основы сертификации (общие сведения). Области подтверждения соответствия. Система сертификации (Правила, участники, структура). Схемы сертификации. Модули оценки.		

	Основные стадии сертификации. Аккредитация органов по сертификации.		
Системы сертификации на автомобильном транспорте	*Содержание учебного материала*	2	ОК 1-3, 9
	Подготовка и проведение сертификации. Принятие решения о сертификации. Подготовка технической документации. Подача заявки. Экспертиза и идентификация. Технические требования.		
	Дифференцированный зачет	***2***	
	Максимальная учебная нагрузка:	***36***	
	Обязательная аудиторная учебная нагрузка:	***36***	
	лекционные занятия	*16*	
	практические занятия:	*20*	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Метрология, стандартизация и сертификация», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебных плакатов и наглядных пособий;
- комплекты заданий для тестирования и контрольных работ;
- измерительные инструменты,

техническими средствами обучения:

- персональный компьютер;
- проектор;
- интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания:

1. Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте: учебник для студ. учреждений сред.проф.образования/ И.А. Иванов, С.В. Урушев, А.А. Воробьев, Д.П. Кононов.-М.: Издательский центр «Академия», 2022.-336с.
2. Никифоров А.Д. Метрология, стандартизация и сертификация/А.Д. Никифоров, Т.А. Бакиев. – М.: Высшая школа, 2021. – 424 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы):

1. www.gumer.info
2. www.labstend.ru
3. www.iglib.ru

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Ганевский Г.М. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении/ Г.М. Ганевский, И.И. Гольдин. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 288 с.
2. Исаев Л.К. Метрология и стандартизация в сертификации/ Л.К. Исаев, В.Д. Маклинский. – ИПК Изд-во стандартов, 2014. – 169 с.
3. Никифоров А.Д. Процессы управления объектами машиностроения/ А.Д. Никифоров А.Н. Ковшов, Ю.Ф. Назаров. – М.: Высшая школа, 2012. – 455 с.
4. Палий М.А. Нормы взаимозаменяемости в машиностроении/ М.А. Палий, В.А. Брагинский. – М.: Машиностроение, 2013. – 199 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
основные понятия, термины и определения;	Полно и точно перечислены Определяющие черты каждого указанного понятия и термина	устный опрос, тестовый контроль, контрольные работы
средства метрологии, стандартизации и сертификации	Средства метрологии стандартизации и сертификации перечислены в полном объеме	устный опрос, тестовый контроль, контрольные работы
профессиональные элементы международной и региональной стандартизации;	Знание нормативных документов международной и региональной стандартизации;	устный опрос, тестовый контроль, контрольные работы
показатели качества и методы их оценки;	Показатели качества и методы их оценки выбраны в соответствии с заданными условиями и требованиями ИСО	устный опрос, тестовый контроль, контрольные работы
системы и схемы сертификации	Выбранные системы и схема соответствуют заданным условиям	устный опрос, тестовый контроль, контрольные работы
выполнять технические измерения, необходимые при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля и двигателя;	Измерения выполнены в соответствии с технической характеристикой используемого инструмента	индивидуальные задания контрольные работы практические работы
осознанно выбирать средства и методы измерения в соответствии с технологической задачей, обеспечивать поддержание качества работ;	Средства и методы измерения выбраны в соответствии с заданными условиями; использование измерительного инструмента соответствует основным правилам их использования	индивидуальные задания контрольные работы практические работы
указывать в технической документации требования к точности размеров, форме и взаимному расположению поверхностей, к качеству поверхности;	Заполнение технической документации соответствует требованиям ГОСТ	индивидуальные задания контрольные работы практические работы
пользоваться таблицами стандартов и справочниками, в том числе в электронной форме, для поиска нужной технической информации;	Использование для поиска технической информации комплексных систем стандартов	индивидуальные задания контрольные работы практические работы
рассчитывать соединения деталей для определения допустимости износа и работоспособности, для возможности конструкторской доработки (тюнинга).	Выбранные значения при расчете соответствуют нормативным документам	индивидуальные задания контрольные работы практические работы

Приложение 2.22
к ОПОП по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.16 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)**

Организация-разработчик:
ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»

Разработчик:
Белавская Е..А., преподаватель ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.16 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются

Коды	Компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Коды	Профессиональные компетенции
ПК 1.2	Определять действительные значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений.
ПК 1.3	Осуществлять диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов.
ПК 2.1	Выполнять комплекс пусконаладочных работ на робототехнологических комплексах в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации.
ПК 2.2	Разрабатывать управляющие программы работы робототехнологических комплексов в соответствии с технологическим заданием.
ПК 2.3	Осуществлять работы по контролю, регламентированному и неплановому техническому обслуживанию промышленных роботов и робототехнологических комплексов.

ПК 3.1	Разрабатывать предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения.
ПК 3.2	Выполнять проектные и опытно-конструкторские работы по внедрению средств автоматизации и механизации.
ПК 3.3	Осуществлять планирование и организацию производственных работ по внедрению средств автоматизации и механизации.
ПК 3.4	Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации.

Коды	**Планируемые результаты освоения дисциплины включают**
ЛР 05	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
ЛР 06	толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
ЛР 07	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
ЛР 08	нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
ЛР 09	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
ЛР 10	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
ЛР 13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
МР 01	умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
МР 02	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
МР 03	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
МР 04	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в

	различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
МР 05	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
МР 07	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
МР 08	владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
МР 09	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **36** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки - **36** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.16 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**36**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**36**
в том числе:	
лекционные занятия	22
практические занятия	14
Промежуточная аттестация в форме *Дифференцированного зачета*	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП 16 Материаловедение»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Металловедение			
Тема 1.1. Введение. Строение и свойства машиностроительных материалов	*Содержание учебного материала*	**2**	ОК 01-09, ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-ПК 2.3, ПК 3.1-3.4
	Введение. Общая характеристика металлов и сплавов. Строение металлов и сплавов. Процесс кристаллизации. Классификация свойств. Свойства металлов: физические, химические. Механические свойства. Технологические свойства.		
	Практические работы №1 «Строение и свойства металлов»	***2***	
Тема 1.2. Сплавы железа с углеродом	*Содержание учебного материала*	**4**	ОК 01-09, ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-ПК 2.3, ПК 3.1-3.4
	Основы теории сплавов. Железоуглеродистые сплавы. Производство чугунов и сталей. Классификация чугунов, маркировка и применение. Классификация сталей, маркировка и применение.		
	Практическая работа №3: «Чтение маркировки чугунов и сталей»	***2***	
Тема 1.3 Основы термической и химико-термической обработки сталей	*Содержание учебного материала*	**2**	ОК 01-09, ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-ПК 2.3, ПК 3.1-3.4
	Основы термической обработки сталей. Основы химико–термической обработки сталей.		
	Практическая работа №4: «Термическая и химико-термическая обработка сталей»	***2***	
Тема 1.4 Цветные металлы и сплавы	*Содержание учебного материала*	**2**	ОК 01-09, ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-ПК 2.3, ПК 3.1-3.4
	Классификация цветных металлов, характеристика. Медь и медные сплавы. Алюминиевые и магниевые сплавы. Баббиты. Припои. Антифрикционные подшипниковые сплавы. Абразивные материалы.		
	Практические работы №5,6: «Цветные металлы», «Сплавы на основе цветных металлов»	***4***	
Раздел 2. Неметаллические материалы			
Тема 2.1. Пластмассы. Резиновые материалы	*Содержание учебного материала*	**2**	ОК 01-09, ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-ПК 2.3, ПК 3.1-3.4
	Неметаллические материалы. Древесные материалы. Стекло. Пластмассы. Состав резины. Свойства и применение. Прокладочные, уплотнительные, электроизоляционные материалы. Клеи.		
	Практические работы №7,8: «Неметаллические материалы», «Прокладочные, уплотнительные, электроизоляционные материалы. Клеи»	***4***	
Тема 2.3. Лакокрасочные материалы	*Содержание учебного материала*		ОК 01-09, ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-ПК 2.3, ПК 3.1-3.4
	Защита металлов от коррозии. Защитные покрытия. Назначение лакокрасочных материалов. Компоненты лакокрасочных материалов. Требования к лакокрасочным материалам. Маркировка, способы приготовления красок и нанесение их на поверхности.	**2**	
Раздел 3. Технология конструкционных материалов			
Тема 3.1Способы обработки материалов.	*Содержание учебного материала*	**6**	ОК 01-09, ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-ПК 2.3,
	Литейное производство. Обработка металлов давлением. Прокат. Волочение. Прессование Ковка. Штамповка.		

	Сварочное производство. Классификация способов сварки, соединений и швов. Оборудование, материалы. Режимы сварки. Технология электродуговой и газовой варки Специальные способы сварки. Дефекты сварных соединений и швов. Методы контроля. Обработка металлов резанием**.** Основы теории резания металлов. Слесарная обработка. Электрофизические и электрохимические методы обработки.		ПК 3.1-3.4
	Дифференцированный зачет	**2**	
	Обязательная аудиторная учебная нагрузка:	***36***	
	лекционные занятия:	*22*	
	практические занятия:	*14*	
	ИТОГО:	***36***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Основы материаловедения», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);
- образцы неметаллических материалов;
- учебный диск «Виртуальная лаборатория»

Лаборатория «Материаловедения», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п.6.1.2.1 примерной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания:

1. Адаскин А. М. Материаловедение (металлообработка): учебное пособие/ А. М. Адаскин, В. М. Зуев. – М.: ОИЦ «Академия», 2022. – 288 с.

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Справочное пособие по материаловедению (металлообработка): учебное пособие для нач. проф. образования / под ред. В. Н. Заплатина. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 224 с.

2. Лабораторный практикум по материаловедению в машиностроении и металлообработке/ под ред. В. Н. Заплатина. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 240 с.

3. Оськин В.А. Практикум по материаловедению и технологии конструкционных материалов/ В.А. Оськин, В.Н. Байкалова.– М.:КОЛОСС, 2021. -160с.

4. Основы материаловедения (металлообработка): учебное пособие / под ред. В. Н. Заплатина. - М.: ОИЦ «Академия», 2022. – 272 с.

5. Рогов, В. А. Современные машиностроительные материалы и заготовки: учебное пособие/ В. А. Рогов, Г. Г. Позняк. – М.: ОИЦ «Академия», 2021. – 336 с.

6. Черепахин А.А., Материаловедение: учебник/ А.А. Черепахин. – М.: ОИЦ «Академия», 2021. – 320 с.

7.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы):

1.http://www.twirpx.com
2. http://gomelauto.com
3. http://avtoliteratura.ru
4. http://metalhandling.ru

8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
строение и свойства машиностроительных материалов	Перечислены все свойства машиностроительных материалов и указано правильное их строение	контрольная работа, тестовый контроль
методы оценки свойств машиностроительных материалов	Метод оценки свойств машиностроительных материалов выбран в соответствии с поставленной задачей	устный опрос, тестовый контроль, контрольная работа, самостоятельная работа
области применения материалов	Область применения материалов соответствует техническим условиям материалов	устный опрос, тестовый контроль, контрольная работа, самостоятельная работа
классификацию и маркировку основных материалов	Классификация и маркировка соответствуют ГОСТу на использование материалов	устный опрос, тестовый контроль, контрольная работа, самостоятельная работа
методы защиты от коррозии	Перечислены все основные методы защиты от коррозии и дана их краткая характеристика	устный опрос, тестовый контроль, контрольная работа, самостоятельная работа
способы обработки материалов	Соответствие способа обработки назначению материала	практические и лабораторные работы, устный опрос, тестовый контроль
Перечень умений,		
выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения	выбор материала проведен в соответствии со свойствами материалов и поставленными задачами	практические работы, самостоятельная работа, тестовый контроль
выбирать способы соединения материалов	выбор способов соединений проведен в соответствии с заданием.	лабораторные и практические работы, самостоятельная работа
обрабатывать детали из основных материалов	выбор метода обработки детали соответствует типу и свойствам материала	лабораторные работы, самостоятельная работа

Приложение 2.23
к ОПОП по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства (по отраслям)

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.17 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 15.02.18 "Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)".

.

Организация-разработчик:
ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»

Разработчик:
Зерина О.В., преподаватель ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Основы предпринимательства»

1.1 Область применения программы

Программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальностям среднего специального образования 15.02.18 "Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства"

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Результатом освоения учебной дисциплины ОП.17 «**Основы предпринимательства**» является овладения обучающимися профессиональными (ПК), общими (ОК) компетенциями и личностными результатами (ЛР) реализации программы воспитания:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 2.3 Проводить оперативный учет объемов выполняемых работ и расходов материальных ресурсов.
ПК 3.4 Контролировать и оценивать деятельность структурных подразделений.

ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР13	Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала
ЛР14	Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;
ЛР15	Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии
ЛР 16	Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;
ЛР 17	Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01-09, ПК 2.3, 3.4	выбирать организационно-правовую форму предприятия; - предлагать идею бизнеса на основании выявленных потребностей; - обосновывать конкурентные	сущность понятия «предпринимательство»; - виды предпринимательской деятельности; - организационно-правовые формы предприятия; - основные документы, регулирующие предпринимательскую деятельность; - права и обязанности предпринимателя; -формы государственной поддержки

	преимущества реализации бизнес-проекта	предпринимательской деятельности; - режимы налогообложения предприятий; - основные требования, предъявляемые к бизнес – плану; - алгоритм действий по созданию предприятия малого бизнеса; - основные направления и виды предпринимательской деятельности в строительной отрасли;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	36
Учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	6
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме диф. зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Основы предпринимательства

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, проект	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Тема 1. Сущность предпринимательства и его виды	**В результате изучения темы обучающийся должен** **уметь:** характеризовать виды предпринимательской деятельности и предпринимательскую среду; **знать: -** типологию предпринимательства.		
	Содержание учебного материала	2	2
	Сущность предпринимательства и предпринимательской деятельности. Виды предпринимательской деятельности. Индивидуальное предпринимательство. Совместное предпринимательство. Сущность инновационного предпринимательства.		
	Практическое занятие № 1 «Виды предпринимательской деятельности»	**1**	
	Самостоятельная работа обучающихся. История развития предпринимательства, его инновационные направления в России (сообщение)	-	
Тема 2. Принятие предпринимательского решения	**В результате изучения темы обучающийся должен** **уметь:** - оперировать в практической деятельности экономическими категориями; - определять приемлемые границы производства; **знать:** - роль среды в развитии предпринимательства; - технологию принятия предпринимательских решений; - базовые составляющие внутренней среды фирмы.		
	Содержание учебного материала	2	2
	Сфера принятия управленческих решений. Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Базовые составляющие внутренней среды. Факторы косвенного воздействия на принятие управленческих решений. Технология принятия предпринимательских решений. Экономические методы		

	принятия предпринимательских решений.		
	Практическое занятие № 2 Тема: «Формирование цены товара. Управление издержками производства. Определение границ объема производства».	- **1**	
	Самостоятельная работа обучающихся: Факторы косвенного воздействия на принятие управленческих решений (сообщение).	-	
Тема 3. Выбор сферы деятельности и обоснование создания нового предприятия	**В результате изучения темы обучающийся должен уметь:** - разрабатывать бизнес – план; - составлять пакет документов для открытия своего дела; - оформлять документы для открытия расчетного счета в банке; **знать:** - организационно-правовые формы предпринимательской деятельности; - особенности учредительных документов; - порядок государственной регистрации и лицензирования предприятия.		
	Содержание учебного материала		
	Выбор сферы деятельности нового предприятия. Технико-экономическое обоснование создания нового предприятия. Фирменное наименование предприятия: особенности и назначение. Учредительные документы Государственная регистрация предприятий Лицензирование деятельности предприятий. Оформление документов для открытия расчетного счета в банке. Бизнес-план: назначение, структура, методика разработки	2	2
	Практическое занятие № 4 Тема: «Составление пакета документов для открытия своего Дела», «Разработка бизнес-плана».	**1**	
	Самостоятельная работа обучающихся: Фирменное наименование предприятия: особенности и назначение	-	

	(проект).		
Тема 4. Организационно-управленческие функции предприятия	**В результате изучения темы обучающийся должен** **уметь:** - определять организационно-правовую форму предприятия; - разрабатывать стратегию и тактику деятельности предприятия; **знать:** - механизмы функционирования предприятия.		
	Содержание учебного материала	2	2
	Разработка стратегии и тактики нового предприятия. Организация управления предприятием. Структура предприятия. Процессы, осуществляемые на предприятии. Функции управления на предприятии. Организация планирования деятельности предприятия. Основные функции организации на предприятии. Механизм функционирования предприятия. Маркетинг и логистика в предпринимательской деятельности. Прекращение деятельности предприятия.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Прекращение деятельности предприятия (сообщение).	-	
Тема 5. Предпринимательский риск	**В результате изучения темы обучающийся должен знать:** - сущность предпринимательского риска и основные способы снижения риска.		
	Содержание учебного материала:	2	2
	Сущность предпринимательского риска. Классификация предпринимательских рисков. Показатели риска и методы его оценки. Основные способы снижения риска: страхование, лизинг, факторинг, франчайзинг, хеджирование, форвардный контракт, фьючерсный контракт, опционный контракт.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Хеджирование, форвардный контракт, фьючерсный контракт, опционный контракт как способы снижения предпринимательского риска (сообщение).	-	
Тема 6. Трудовые ресурсы. Оплата труда на предприятии предпринимательского типа	**В результате изучения темы обучающийся должен знать:** - основные положения оп оплате труда на предприятиях предпринимательского типа.		
	Содержание учебного материала	2	2

	Структура персонала предпринимательской фирмы Процесс управления персоналом в ПД Основные положения об оплате труда на предприятии предпринимательского типа		
	Практическое занятие № 6 Расчет оплаты труда на предприятии предпринимательского типа (сообщение)	1	
Тема 7. Культура предпринимательства	**В результате изучения темы обучающийся должен** **уметь:** - соблюдать профессиональную этику, этические кодексы фирмы, общепринятые правила осуществления бизнеса; **знать:** - основные элементы культуры предпринимательской деятельности и корпоративной культуры.		
	Содержание учебного материала	2	2
	Сущность культуры предпринимательства. Корпоративная культура. Предпринимательская этика и этикет. Возникновение и формирование культуры предпринимательской организации за рубежом.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Возникновение и формирование культуры предпринимательской организации за рубежом (на выбор)(доклад, сообщение).	-	
Тема 8. Предпринимательская тайна	**В результате изучения темы обучающийся должен** **уметь:** - характеризовать механизм защиты предпринимательской тайны; **знать:** - перечень сведений, подлежащих защите.		
	Содержание учебного материала	1	2
	Сущность предпринимательской тайны. Отличие предпринимательской тайны от коммерческой. Формирование сведений, составляющих предпринимательскую тайну. Внешние и внутренние угрозы безопасности фирмы. Основные элементы механизма защиты предпринимательской тайны		

	Самостоятельная работа обучающихся: Внешние и внутренние угрозы безопасности фирмы. Оформление классификационной схемы или таблицы возможных угроз безопасности фирмы.	-	
Тема 9. Ответственность субъектов предпринимательской деятельности	**В результате изучения темы обучающийся должен** **уметь:** - различать виды ответственности предпринимателей**.** **знать:** - сущность и виды ответственности предпринимателей.		
	Содержание учебного материала	2	2
	Сущность и виды ответственности предпринимателей. Условия возникновения гражданской ответственности предпринимателей. Способы обеспечения исполнения предпринимателями своих обязательств. Административная ответственность предпринимателей. Ответственность предпринимателей за нарушение антимонопольного законодательства. Ответственность за низкое качество продукции (работ, услуг). Ответственность за совершение налоговых правонарушений.		
	Практическая работа № 7 Тема: «Определение видов ответственности предпринимателей по анализу заданных ситуаций».	**1**	
	Самостоятельная работа: Ответственность предпринимателей за нарушение антимонопольного законодательства (доклад).	-	
Тема 10 .Управление финансами предприятия предпринимательского типа	**В результате изучения темы обучающийся должен** **уметь:** - анализировать финансовое состояние предприятия; - осуществлять основные финансовые операции; **знать:** - методы и инструментарий финансового анализа; - основные положения бухгалтерского учета на малых предприятиях.		
	Содержание учебного материала	2	2
	Финансовые ресурсы предприятия. Система управления финансами на предприятии. Оценка финансового состояния		

	предприятия: сущность и назначение финансового анализа, методы и инструментарий финансового анализа, анализ платежеспособности и финансовой устойчивости предприятия, анализ эффективности использования оборотных активов. Система нормативного регулирования бухгалтерского учета на малых предприятиях. Взаимодействие предпринимателей с кредитными организациями. Расчет по кредитам. Банкротство предприятия.		
	Практическое занятие № 8 Тема: «Анализ платежеспособности и финансовой устойчивости предприятия по заданным финансово-экономическим показателям».	**1**	
	Самостоятельная работа обучающихся: Банкротство предприятия (сообщение).	-	
Тема 11. Налогообложение предпринимательской деятельности	**В результате изучения темы обучающийся должен знать:** - виды налогов.		
	Содержание учебного материала		
	Общая характеристика налоговой системы. Виды налогов: НДС, акциз, налог на прибыль, налог на имущество предприятий, взнос	2	2
	Практическое занятие № 9 Тема: «Виды налогов».	**1**	
	Самостоятельная работа обучающихся: Ответственность налогоплательщика за налоговые правонарушения (сообщение).	-	
Тема 12. Оценка эффективности предпринимательской деятельности	**В результате изучения темы обучающийся должен уметь:** - рассчитывать рентабельность предпринимательской деятельности. **знать:** - **с**истему показателей эффективности предпринимательской деятельности; - принципы и методы оценки эффективности предпринимательской деятельности; - пути повышения и контроль эффективности предпринимательской деятельности.		

	Содержание учебного материала		
	Система показателей эффективности предпринимательской деятельности. Принципы и методы оценки эффективности предпринимательской деятельности. Пути повышения и контроль эффективности предпринимательской деятельности.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Ответственность налогоплательщика за налоговые правонарушения (сообщение).	-	
	Дифференцированный зачет	2	
	Всего:	**36 (30/6)**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Экономики организации и предпринимательства, оснащенный оборудованием: рабочие места преподавателя и обучающихся (столы, стулья)

техническими средствами обучения: мобильное автоматизированное рабочее место преподавателя: персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, акустическая система.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

1. Чеберко, Е. Ф. Предпринимательская деятельность: учебник и практикум для СПО /Е. Ф. Чеберко. — М.: Издательство Юрайт, 2020. — 219 с.

2. Череданова, Л.Н. Основы экономики и предпринимательства: учебник для СПО/Л.Н. Череданова.- М.: Издательство Академия, 2020. – 224с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. www.consultant.ru - справочные, правовые системы
2. www.garant.ru - законодательство с комментариями
3.www.znanium.ru– электронная библиотечная система

3.2.3Дополнительные источники:

1. Балашов, А. И. Предпринимательское право: учебник и практикум для СПО / А. И.Балашов, В. Г. Беляков. — М.: Юрайт, 2017. — 333 с.

2. Иванова, Е. В. Предпринимательское право: учебник для СПО / Е. В. Иванова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2017. — 269 с.

3. Кнышова, Е.Н. Маркетинг: учебное пособие / Е.Н. Кнышова. - Допущено МО РФ. -М.: Форум - Инфра-М, 2015. - 282 с.

4. Кнышова, Е.Н. Менеджмент: учебное пособие/ Е.Н. Кнышова.- М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 304 с.

5. Лапуста, М.Г. Предпринимательство: учебник/ М.Г. Лапуста.- М.: Инфра-М, 2008г.-608с.

Нормативно-правовая база:

1.Конституция РФ;

2. Федеральные кодексы РФ (Гражданский, Налоговый кодекс РФ и Кодекс РФ об административных нарушениях)

3. Федеральные законы, которые устанавливают государственные требования к субъектам предпринимательства в осуществлении предпринимательской деятельности.

· Федеральный закон от 8.08.2001 № 129-ФЗ «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей»;

Федеральный закон от 8.08.2001 № 128-ФЗ «О лицензировании отдельных видов

деятельности»;

· Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;

· Федеральный закон от 26.12. 2008 № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и

индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля

(надзора) и муниципального контроля».

4. Федеральные законы, которые устанавливают основные принципы и условия

функционирования рыночного механизма, а соответственно, и предпринимательской

деятельности. К ним относятся:

· Закон РФ от 26.07.2006 № 135-ФЗ «О защите конкуренции»;

· Федеральный закон от 28.12.2009 № 381-ФЗ «Об основах государственного

регулирования торговой деятельности в Российской Федерации»;

· Федеральный закон от 22.04.1996 № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг»;

· Закон РФ от 20.02.1992 № 2383-1 «О товарных биржах и биржевой торговле».

5. Федеральные законы, которые касаются правового положения организационно-правовых форм предпринимательской деятельности. К ним относятся такие законы, как:

· Федеральный закон от 26 декабря 1995 г. № 208-ФЗ «Об акционерных обществах»; Федеральный закон от 08.02.1998 № 14-ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью»

· Федеральный закон от 8.05.1996 № 41-ФЗ «О производственных кооперативах»; Федеральный закон от 14.11.2002 № 161-ФЗ «О государственных и муниципальных унитарных предприятиях».

6. Федеральные законы, которые регулируют отдельные виды предпринимательской деятельности.

· Федеральный закон от 29.10.1998 № 164-ФЗ «О финансовой аренде (лизинге)»;

· Федеральный закон от 30.12.2008 № 307-ФЗ «Об аудиторской деятельности»;

· Федеральный закон от 29.11.2001 г. № 156-ФЗ «Об инвестиционных фондах»;

· Федеральный закон от 13 марта 2006 г. № 38-ФЗ «О рекламе».

7. Федеральный закон, описывающий направления и формы поддержки государством предпринимательской деятельности

· Федеральный закон от 24.07.2007 № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
1	**2**	
Умения:		
предлагать идею бизнеса на основании выявленных потребностей;	- Предлагает идею создания бизнеса, актуальную для данной отрасли	Оценка результатов выполнения практической работы; Экспертное наблюдение за работой студента на занятии Решение ситуационных задач Презентация бизнес-проекта
выбирать организационно-правовую форму предприятия;	Выбирает организационно – правовую форму предприятия в соответствии с видом предпринимательской деятельности и целью создания предприятия	
обосновывать конкурентные преимущества реализации бизнес-проекта	выполнение индивидуальных проектных заданий конкурентоспособности выбранного бизнеса	
Знания:		
сущность понятия «предпринимательство»;	Демонстрирует сущность понятия «предпринимательство» в соответствии с ГК РФ.	Тестирование Индивидуальный опрос Фронтальный опрос Письменный опрос Решение ситуационных задач Презентация бизнес-проекта Экспертное наблюдение за работой студента на занятии
виды предпринимательской деятельности;	Устанавливает соответствие между характеристикой предпринимательской деятельности и ее видом	
- организационно-правовые формы предприятия;	Представляет организационно-правовые формы предприятий в соответствии с ГК РФ.	
основные документы, регулирующие предпринимательскую деятельность;	Демонстрирует знание основных документов, регулирующих предпринимательскую деятельность	
права и обязанности предпринимателя;	Описывает права и обязанности предпринимателя	

основные требования, предъявляемые к бизнес – плану;	Разрабатывает основные разделы и содержание бизнес-проекта в соответствии с требованиями	
алгоритм действий по созданию предприятия малого бизнеса;	Представляет порядок действий по созданию малого предприятия в соответствии с требованиям законодательства РФ;	
основные направления и виды предпринимательской деятельности в строительной отрасли;	Подбирает примеры, наиболее полно иллюстрирующие направления и виды предпринимательства в строительной отрасли	

Приложение 2.24
к ОПОП по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.18 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 06 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 06 Правовое обеспечение профессиональной деятельности предназначена для реализации требований Федерального государственного образовательного стандарта и является частью программы подготов ки специалистов среднего звена по специальности 15.02.18 «Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)».

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.и связана с освоением про- фессиональных компетенций по профессиональным модулям: ПМ. 02 Организация процессов по техническому обслужива- нию и ремонту автотранспортных средств, МДК 02.01 Техническая документация, МДК 02.02 Управление процессом по тех- ническому обслуживанию и ремонту автомобилей, МДК02.03 Управление коллективом исполнителей, входящим в специ- альность, с дисциплинами История, Психология общения, Информационные технологии в профессиональной деятельности, Охрана труда, Безопасность жизнедеятельности.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Уметь:** - определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; - выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; - составлять план действий; - определять необходимые ресурсы; - реализовывать составленный план	**Знать:** - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; - критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Уметь:** - определять задачи для сбора информации; - планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; - структурировать получаемую информацию; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - использовать различные цифровые	**Знать:** - информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; - формат представления результатов поиска информации, - современные средства и устройства информатизации; - возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия

	средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Уметь:** - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; - осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности; - учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; - планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; - использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; - выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей; - производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; - оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов	**Знать:** - принципы и методы презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц; - основные принципы и методы проведения финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; - различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; - понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; - структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета; - особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; - базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; - направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; -принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия	**ПРб 01.** Понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики (далее - нэп), индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик (далее - СССР), решающую роль СССР в Победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России) **ПРб 02.** Знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI века **ПРб 03.** Умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов **ПРб 04.** Умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события,

	(регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	явления, процессы **ПРб 05.** Умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX - начале XXI века; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI века **ПРб 08.** Умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм **ПРб 10.** Умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории **ПРб 11.** Знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX - начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной	- владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации;

	деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	

Код	**Наименование профессиональных компетенций**
ПК 4.1	Планировать и организовывать производственные работы.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 06 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*42*
Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)	*36*
в том числе:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	*6*
Промежуточная аттестация в форме ***дифференцированного зачета***	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	*Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся*	*Объем часов*	*Осваиваемые элементы компетенций*
Введение	***Содержание учебного материала:***		*ОК 01, ОК 03, ОК 09.*
	Содержание дисциплины и ее задачи. Связь с другими общими гуманитарными и социально-экономическими, общепрофессиональными и специальными дисциплинами. Значение дисциплины для процесса освоения основной профессиональной программы по специальности.	*1*	
Раздел 1. Право и экономика			
Тема 1.1. Правовое регулирование экономических отношений.	***Содержание учебного материала:***		*ОК 01, ОК 03, ОК 09.*
	Рыночная экономика как объект воздействия права. Понятие предпринимательской деятельности, ее признаки. Отрасли права, регулирующие хозяйственные отношения в РФ, их источники.	*1*	
Тема 1.2. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.	***Содержание учебного материала:***		*ОК 01, ОК 03, ОК 09. ПК 4.1.*
	Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Виды субъектов предпринимательского права.	*1*	
	Право собственности. Правомочия собственника. Право хозяйственного ведения и право оперативного управления.	*1*	
	Формы собственности по российскому законодательству. Понятие юридического лица, его признаки. Организационно-правовые формы юридических лиц. Создание, реорганизация, ликвидация юридических лиц.	*1*	
	Практические занятия		
	Практическая работа №1. Составление договора на оказание автотранспортных услуг.	*2*	
Тема 1.3. Экономические споры.	***Содержание учебного материала:***		*ОК 01, ОК 03, ОК 09*

	Понятие экономических споров. Виды экономических споров: преддоговорные споры;споры, связанные с нарушением прав собственника; споры, связанные с причинением убытков; споры с государственными органами; споры о деловой репутации и товарных знаках.	*1*	*ОК 01, ОК 03, ОК 09*
	Досудебный (претензионный) порядок рассмотрения споров, его значение. Подведомственность и подсудность экономических споров. Сроки исковой давности.	*1*	
Раздел 2. Труд и социальная защита.			
Тема 2.1. Трудовое право, как отрасль права.	***Содержание учебного материала:***		*ОК 01, ОК 03, ОК 09*
	Понятие трудового права. Источники трудового права. Трудовой кодекс РФ. Основания возникновения, изменения и прекращения трудового правоотношения. Структура трудового правоотношения. Субъекты трудового правоотношения	*1*	
Тема 2.2. Правовое регулирование занятости и трудоспособности.	***Содержание учебного материала:***		*ОК 01, ОК 03, ОК 09*
	Общая характеристика законодательства РФ о трудоустройстве и занятости населения. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности. Негосударственные организации, оказывающие услуги по трудоустройству граждан.Понятие и формы занятости. Порядок и условия признания гражданина безработным. Правовой статус безработного.	*1*	
Тема 2.3. Трудовой договор (контракт).	***Содержание учебного материала:***		*ОК 01, ОК 03, ОК 09*
	Понятие трудового договора, его значение. Стороны трудового договора. Содержание трудового договора. Виды трудовых договоров. Порядок заключения трудового договора.	*1*	
	2		
	Документы, предоставляемые при поступлении на работу. Оформление на работу. Испытания при приеме на работу. Понятие и виды переводов по трудовому праву. Отличие переводов от перемещения. Совместительство.Основания прекращения трудового договора. Оформление увольнения работника. Правовые последствия незаконного увольнения.	*1*	
	Практические занятия		
	Практическая работа №3. Трудоустройство. Составление резюме. Составление трудового договора.	*2*	
Тема 2.4. Рабочее время и время отдыха.	***Содержание учебного материала:***		*ОК 01, ОК 03, ОК 09*
	Понятие рабочего времени, его виды. Режим рабочего времени и порядок его установления. Учет рабочего времени.	*1*	

	Понятие и виды времени отдыха. Компенсация за работу в выходные и праздничные дни. Отпуска: понятие, виды, порядок предоставления. Порядок установления рабочего времени и времени отдыха для лиц, совмещающих работу с обучением.	*2*	
Тема 2.5. Заработная плата. Система заработной платы: сдельная и повременная.	***Содержание учебного материала:***		*ОК 01, ОК 03, ОК 09*
	Понятие заработной платы. Социально-экономическое и правовое содержание заработной платы. Правовое регулирование заработной платы: государственное и локальное. Минимальная заработная плата. Индексация заработной платы.	*2*	
	Системы заработной платы: сдельная и повременная. Оплата труда работников бюджетной сферы. Единая тарифная сетка. Порядок и условия выплаты заработной платы. Ограничения удержаний из заработной платы. Оплата труда при отклонениях от нормальных условий труда.	*2*	
Тема 2.6. Трудовая дисциплина. Материальная ответственность сторон трудового договора.	***Содержание учебного материала:***		*ОК 01, ОК 03, ОК 09*
	Понятие трудовой дисциплины, методы ее обеспечения. Понятие дисциплинарной ответственности. Виды дисциплинарных взысканий. Порядок привлечения работника к дисциплинарной ответственности. Порядок обжалования и снятия дисциплинарных взысканий.	*2*	
	Понятие материальной ответственности. Основания и условия привлечения работника кматериальной ответственности. Полная и ограниченная материальная ответственность. Индивидуальная и коллективная материальная ответственность. Порядок определения размера материального ущерба, причиненного работником работодателю. Порядок возмещения материального ущерба, причиненного работником работодателю.Материальная ответственность работодателя за ущерб, причиненный работнику. Виды ущерба, возмещаемого работнику, и порядок возмещения ущерба.	*2*	
Тема 2.7. Трудовые споры. Органы по рассмотрению трудовых споров.	***Содержание учебного материала:***		*ОК 01, ОК 03, ОК 09*
	Понятие трудовых споров, причины их возникновения. Классификация трудовых споров. Понятие и механизм возникновения коллективных трудовых споров. Порядок разрешения коллективных трудовых споров: примирительная комиссия, посредник, трудовой арбитраж.	*2*	
	Право на забастовку. Порядок проведения забастовки. Незаконная забастовка и ее правовые последствия. Порядок признания забастовки незаконной.	*2*	
	Понятие индивидуальных трудовых споров. Органы по рассмотрению индивидуальных трудовых споров: комиссии по трудовым спорам, суд. Сроки подачи заявлений и сроки разрешения дел в органах по рассмотрению трудовых споров. Исполнение решения потрудовым спорам.	*2*	

Тема 2.8. Социальное обеспечение граждан.	***Содержание учебного материала:*** ***Уровеньосвоения***		*ОК 01, ОК 03, ОК 09*
	1. Понятие социальной помощи. Виды социальной помощи по государственному страхо- ванию (медицинская помощь, пособия по временной нетрудоспособности, по беремен- ности и родам, по уходу за ребенком, ежемесячное пособие на ребенка, единовременные пособия).	*2*	
	2. Пенсии и их виды. Условия и порядок назначения пенсии.	*2*	
Раздел 3. Административное право.			
Тема 3.1. Понятие и субъекты административного права. Административные правонарушения и административная ответственность.	***Содержание учебного материала:***		*ОК 01, ОК 03, ОК 09*
	Понятие административного права. Субъекты административного права.	*2*	
	Административные правонарушения. Понятие административной ответственности. Виды административных взысканий. Порядок наложения административных взысканий	*2*	
	Практические занятия	***2***	
	Дифференцированный зачет	***2***	
	Всего:	***42***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

Оборудование учебного кабинета:

Комплект учебной мебели:

- столы;
- стулья;
- доска;
- рабочее место преподавателя,
- рабочее место обучающихся;
- компьютер;
- мультимедийный проектор;
- экран

3.1 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основной источник:

1. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности. [Электронный ресурс] - М.: Изд. центр «Акаде-мия», 2021 (www.academia-moscow.ru)

Дополнительный источник:

1. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учеб. для студ. сред. проф. учеб. заведений. – М.:Изд. центр «Академия», 2019. – 192с.

Интернет-ресурсы:

1. Cons-plus.ru
2. garant.ru
3. aspektprava.ru
4. kadrovik.ru.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, устного опроса.

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Знания:		
Основные положения Конституции Российской Федерации	Демонстрировать знание основных положений Конституции РФ при выполнении тестового задания, решении ситуационных задач и подготовке рефератов, докладов и сообщений.	- тестирование, - решение ситуационных задач, - подготовка рефератов, докладов и сообщений. Дифференцированный зачет
Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации.	Демонстрировать знание прав и свобод человека и гражданина, механизмы их реализации, при выполнении тестового задания, решении ситуационных задач и при выполнении тестового задания, подготовке рефератов, докладов и сообщений.	- тестирование, - решение ситуационных задач, - подготовка рефератов, докладов и сообщений. Дифференцированный зачет
Основные понятия в области правового регулирования профессиональной деятельности	Демонстрировать знание основных понятия в области правового регулирования профессиональной деятельности при выполнении тестового задания, контроля решении ситуационных задач и подготовке рефератов, докладов и сообщений.	- тестирование, - решение ситуационных задач, - подготовка рефератов, докладов и сообщений. Дифференцированный зачет
Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности, в том числе профессиональной сфере	Демонстрировать знание основных положений правового обеспечения организации предпринимательской деятельности при выполнении тестового задания, решении ситуационных задач и подготовке рефератов, докладов и сообщений.	- тестирование, - решение ситуационных задач, - подготовка рефератов, докладов и сообщений
Организационно-правовые формы юридических лиц	Демонстрировать знание основных организационно-правовых форм юридических лиц при выполнении тестового задания и подготовке рефератов, докладов и сообщений.	- тестирование, - подготовка рефератов, докладов и сообщений Дифференцированный зачет
Основы трудового права	Демонстрировать знание трудового права при выполнении тестового задания и подготовке рефератов, докладов и сообщений.	- тестирование, - подготовка рефератов, докладов и сообщений

Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности	Демонстрировать знание прав и обязанностей работников сферы обслуживания автомобильного транспорта при выполнении тестового задания и подготовке рефератов, докладов и сообщений.	- тестирование, - подготовка рефератов, докладов и сообщений Дифференцированный зачет
Порядок заключения трудового договора и основания его прекращения	Соблюдать порядок заключения трудового договора и основания его прекращения при решении ситуационных задач	- решение ситуационных задач

Правила оплаты труда	Демонстрировать знание правил оплаты труда сферы обслуживания автомобильного транспорта при выполнении тестового задания и подготовке рефератов, докладов и сообщений.	- тестирование, - решение ситуационных задач, - подготовка рефератов, докладов и сообщений
Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения	Демонстрировать знание роли государственного регулирования в ходе выполнения тестового задания и подготовке рефератов, докладов и сообщений.	- тестирование, - подготовка рефератов, докладов и сообщений Дифференцированный зачет
Право социальной защиты граждан	Демонстрировать знание порядка начисления пенсий в ходе выполнения тестового задания и подготовки рефератов, докладов и сообщений.	- тестирование, - подготовка рефератов, докладов и сообщений
Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника	Демонстрировать знание дисциплинарной и материальной ответственности работника в ходе выполнения тестового задания и подготовки рефератов, докладов и сообщений.	- тестирование, - подготовка рефератов, докладов и сообщений Дифференцированный зачет
Виды административных правонарушений и административной ответственности	Демонстрировать знание видов административных правонарушений и административной ответственности в ходе выполнения тестового задания и подготовки рефератов, докладов и сообщений.	- тестирование, - подготовка рефератов, докладов и сообщений Дифференцированный зачет
Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров	Демонстрировать знание норм защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров в ходе выполнения тестового задания, решения ситуационных задач и подготовки рефератов, докладов и сообщений.	- тестирование, - решение ситуационных задач, - подготовка рефератов, докладов и сообщений Дифференцированный зачет
Законодательные акты и нормативные документы, регулирующие правоотношения в профессиональной деятельности	Демонстрировать знание законодательных актов и нормативных документов, регулирующих правоотношения в профессиональной деятельности в ходе выполнения тестового задания, решения ситуационных задач и подготовки рефератов, докладов и сообщений.	- тестирование, - решение ситуационных задач, - подготовка рефератов, докладов и сообщений Дифференцированный зачет
Умения		

Использовать необходимые нормативно-правовые документы	Применять необходимые нормативно-правовые документы при выстраивании карьеры в сервисном обслуживании автомобилей.	Экспертное наблюдении при решении ситуационных задач Дифференцированный зачет
Применять документацию систем качества	Применять документацию системы качества	Экспертное наблюдении при решении ситуационных задач Дифференцированный зачет
Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным, трудовым и административным законодательством	Обеспечивать защиту своих прав в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным, трудовым и административным законодательством	Экспертное наблюдении при решении ситуационных задач Дифференцированный зачет

Приложение 2.25
к ОПОП по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.19 КАРЬЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)**

Организация-разработчик:
ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»

Разработчик:
Алейник Н.Н., преподаватель ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 7

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 11

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.19 «КАРЬЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.19 «Карьерное моделирование» входит в общепрофессиональный цикл основной профессиональной образовательной программы и реализуется за счет часов, выделенных в ФГОС СПО по профессии/специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) на вариативную часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Программа может использоваться для разработки и реализации дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы при наличии у образовательной организации соответствующей лицензии.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1, ОК2, ОК3.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

В процессе освоения программы учебной дисциплины за счет используемых форм и методов обучения, выполняемых заданий создаются условия для формирования общих компетенций[1]:

Код компетенции/ формулировка компетенции	Знания, умения, обязательные для формирования в дисциплинах и модулях инвариантной части образовательной программы	Знания и умения, формируемые за счет программы УД «Карьерное моделирование»
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) **Знания:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные	**Умения:** применять профессиональные стандарты для описания образа рабочего/специалиста соответствующей квалификации по осваиваемой профессии (специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)); анализировать современную ситуацию на отраслевом и региональном рынке труда, и учитывать её при проектировании индивидуального плана карьерного развития; применять ресурсы

1 Письмо Министерства просвещения РФ от 22 апреля 2021 г. N 05-446 "О направлении макетов ФГОС СПО" с приложением приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 22 апреля 2021 г. N 05-446

	источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	национальной системы квалификаций для проектирования траектории профессионального развития и самообразования; ранжировать и применять наиболее действенные способы поиска вакансий на рынке труда, в том числе с использованием сети Интернет; определять варианты образовательной и карьерной траектории; проектировать индивидуальный план карьерного развития; формировать портфолио карьерного продвижения, отслеживать свой «цифровой след». **Знания:** термины и определения национальной системы квалификаций; содержание профессионального стандарта по соответствующей профессии/специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям); принципы и порядок проведения независимой оценки квалификации; классификацию рынков труда и перспективы развития отраслевого и регионального рынка труда; способы поиска работы, в том числе с использованием сети Интернет; функции, виды, модели, этапы, способы планирования профессиональной карьеры; возможные траектории
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска **Знания:** номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Умения:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования **Знания:** содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования	

		профессионального развития и самообразования.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**32**
в том числе:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	26
самостоятельная работа	0
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Тема 1. Рынок труда как сфера формирования спроса и предложения	**Содержание учебного материала**	**2**	*ОК01-ОК03, ОК 04 ЛР1,ЛР2, ЛР3*
	1. Общее представление о рынке труда как многомерной структуре: – прямые участники рынка труда (работодатели, соискатели, работники) и посредники (агентства по трудоустройству и подбору персонала, профориентационные службы, службы занятости населения); – источники информации о рынке труда (рекрутинговые агентства, сайты работодателей, образовательных организаций, органов власти); – мониторинг рынка труда (востребованные и перспективные профессии на общероссийском и региональном рынке труда, условия труда и требования работодателей к соискателю); отрасли, специализации, квалификации; – белые пятна на карте профессий (профессии, не включенные в официальные реестры, новые профессии). Альтернативные виды деятельности: понятие самозанятость.		
	В том числе практических занятий	**6**	
	1. Практическое занятие №1 «Общероссийский и региональный рынок труда: особенности спроса и предложения по профессии (специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)). Выявление и ранжирование способов поиска вакансий и трудоустройства». 2. Практическое занятие №2 «Новые профессии на рынке труда: требования, функции, карьерные перспективы». Альтернативные виды деятельности: понятие самозанятость 3. Практическая работа №3 «Эффективное поведение на рынке труда: умение правильно ставить цель; анализировать ситуацию на рынке труда; понимать требования работодателя; презентовать профессиональные знания и умения письменно (в резюме) и устно (на собеседовании); подтверждать свою квалификацию (в ситуации отбора персонала или профессионального экзамена)»		
	Итого по теме 1	**8**	

Тема 2. Фундамент карьеры – профессиональное образование	**Содержание учебного материала**		*ОК01-ОК03 ЛР2, ЛР3, ЛР4*
	1. Система профессионального образования и обучения: основные и дополнительные образовательные программы. Понятие «укрупненная группа профессий и специальностей», «укрупненная группа направлений подготовки», их взаимосвязь. Типы образовательных организаций. Непрерывное профессиональное образование: возможности дополнительного профессионального образования, профессионального обучения, самообразования.	**2**	
	В том числе практических занятий	**6**	
	1. Практическое занятие №4 «Анализ федерального государственного образовательного стандарта: что я знаю и что умею». 2. Практическое занятие №5 «Самообразование – путь к успеху!». 3. Практическое занятие №6 «Стратегия и тактика выбора образовательной траектории. Источники информации о содержании, сроках обучения по профессии/специальности (знакомство со справочником профессий http://spravochnik.rosmintrud.ru/ и др.)»		
	Итого по теме 2	**8**	
Тема 3. Конструктивные элементы карьеры	**Содержание учебного материала**	**2**	*ОК01-ОК03 ОК09 ЛР1,ЛР2, ЛР3, ЛР4*
	1. Национальная система квалификаций как средство согласования спроса и предложения на квалификации работников. Структура НСК: ключевые элементы и взаимосвязь между ними. Уровни квалификации. Национальная рамка квалификаций. Отраслевая рамка квалификаций. Профессиональный стандарт как источник информации о профессиональной деятельности и вариантах карьерной траектории. Терминология ПС. Структурные элементы ПС, требования к образованию и обучению, опыту практической работы, особые условия допуска к работе. Независимая оценка квалификаций как механизм выявления соответствия квалификации требованиям профессионального стандарта		
	В том числе практических занятий	**8**	
	1. Практическое занятие №7 «Анализ профессионального стандарта». 2. Практическое занятие №8 «Самооценка: анализ собственных возможностей, умений, навыков, уровня профессиональной квалификации с учетом актуальных требований рынка труда и оценочных средств независимой оценки квалификаций». 3. Практическое занятие №9 «Я беру тебя на работу!» (взаимная оценка резюме, собеседование с работодателем). 4. Практическое занятие №10 Карьерное целеполагание. Элементы национальной системы квалификации как инструменты планирования карьеры (ПОА, НОК).		

	Итого по теме 3	**10**	
Тема 4. Стратегии и алгоритмы конструирования карьеры	**Содержание учебного материала**		*ОК01 – ОК03 ЛР1,ЛР2, ЛР3, ЛР4*
	В том числе практических занятий		
	1. Практическое занятие № 11 «Ресурсы карьерного планирования. «Цифровой след» как цифровой портфолио и его влияние на карьеру. Проект карьерного плана Формирование портфолио карьерного продвижения. Оценка «цифрового следа». 2. Практическое занятие № 12 «Профессиональная карьера: понятие, функции, виды, модели. Этапы профессионального и карьерного развития. Построение индивидуального плана карьерного развития**.** Защита и анализ индивидуального плана карьерного развития»	**4**	
	Итого по теме 4	**4**	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		**2**	
Всего:		**32**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должно быть предусмотрено специальное помещение: учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы, оснащенная оборудованием, техническими средствами обучения и материалами.

Оборудование кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- технические средства обучения (проектор, экран)
- компьютеры с выходом в Интернет по количеству обучающихся.

Технические средства обучения: компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, мобильные устройства с предустановленными приложениями, в том числе iSpring и рекрутинговых сайтов (Работа России, HeadHunter, SuperJob, Работа.ру, РосНавык).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные источники:

1. Электронный учебник «Карьерное моделирование: от цели к реализации»: https://bc-nark.ru/projects/education/constructor/textbook/

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Блинов В. И. Теоретические и методические основы педагогического сопровождения группы обучающихся: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Блинов, И. С. Сергеев ; под общей редакцией В. И. Блинова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 133 с.

2. Корягин А.М. Технология поиска работы и трудоустройства (3-е изд., стер.) учеб. пособие / [А.М. Корягин, Н.Ю. Бариева, И.В. Грибенюкова, А.И. Колпаков]. – М.: Академия, 2016 – 112с.

3. Адаптация выпускников к первичному рынку труда: учебное пособие / Е. В. Михалкина, В. А. Алешин, Л. С. Скачкова [и др.] ; под общ. ред. Е. В. Михалкиной; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2011. – 306 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241093 (дата обращения: 28.04.2023).

4. Российский рынок труда: доклад Центра трудовых исследований и Лаборатории исследований рынка труда НИУ ВШЭ/ под редакцией В. Гимпельсона, Р. Капелюшникова, С. Рощина. – Москва: НИУ ВШЭ, 2017. – 148 с. – Режим доступа: URL: https://www.csr.ru/upload/iblock/861/86192da819e23b2d7ce2161f7718a32f.pdf (дата обращения: 28.04.2023).

5. Исследование Сбербанка: 30 фактов о современной молодежи. - Режим доступа: URL:http://www.sberbank.ru/common/img/uploaded/files/pdf/youth_presentation.pdf. (дата обращения: 28.04.2023).

6. Введение в теорию коммуникации / И.В. Шумкина, учеб. пособие / И. В. Шумкина. – Самара: Изд-во Самарского университета, 2016. – 60 с.

7. Профориентация и профессиональное самоопределение студентов / учебное пособие / Н.М. Тюкавкин, Е.С. Подборнова. – Самара: Издательство Самарского

университета, 2020. – 156 с.
8. Адашев С.Ю. Эффективное поведение на рынке труда: Учебное пособие для учащихся общеобразовательных и профессиональных учебных заведений / С.Ю. Адашев, Е.Г. Зубова, Т.Н. Кирюшина, Н.Ю. Посталюк - Доп-самара: ПРОФИ, 2002. - 78 с.
9. Психология общения: Учебник / Л.Д. Столяренко, С. И. Самыгин. – Изд.2¬е, стер – Ростов н/Д: Феникс, 2014.
10. Щербина М. Школа карьеры: учебное пособие/ М. Щербина. – М.: Фонд «Евразия», 2010. - 1520 с.

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Реестр сведений о проведении независимой оценки квалификации. - Режим доступа: URL: https://nok-nark.ru/ (дата обращения: 28.04.2023).
2. Интернет платформа «Оценка квалификаций». - Режим доступа: URL: http://kos-nark.ru/ (дата обращения: 28.04.2023).
3. Оцени свои профессиональные знания онлайн «Демо-тест». - Режим доступа: URL: https://demo.nark.ru/ (дата обращения: 28.04.2023).
4. Интернет платформа «Профессиональные стандарты». - Режим доступа: URL: http://profstandart.rosmintrud.ru (дата обращения: 28.04.2023).
5. Справочная информация «Профессиональные стандарты» (Материал подготовлен специалистами Консультант Плюс). - Режим доступа: URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_157436/ (дата обращения: 28.04.2023).
6. Справочник профессий. - Режим доступа: URL: http://spravochnik.rosmintrud.ru/professions (дата обращения: 28.04.2023).
7. Атлас новых профессий. - Режим доступа: URL: http://atlas100.ru/ (дата обращения: 28.04.2023).
8. Профориентационные материалы Базового центра НАРК (составлены по наиболее востребованным и перспективным профессиям). - Режим доступа: URL: https://bc-nark.ru/media/video/career/ (дата обращения: 28.04.2023).
9. Энциклопедия «Карьера». - Режим доступа: URL: http://www.znanie.info/portal/ec-main.html (дата обращения: 28.04.2023).
10. Портал SuperJob. - Режим доступа: URL: https://rutube.ru/channel/25907414/about/ (дата обращения: 11.05.2025).
11. Официальный канал IT-сервиса для поиска высокооплачиваемой работы Superjob.ru. - Режим доступа: URL: https://rutube.ru/channel/25907414/about/ (дата обращения: 11.05.2025).
12. Портал HeadHunter. - Режим доступа: URL: https://hh.ru/services?hhtmFrom=main (дата обращения: 11.05.2025).
13. Портал «Работа России» — федеральная государственная информационная система Федеральной службы по труду и занятости. - Режим доступа: URL: https://trudvsem.ru/ (дата обращения: 11.05.2025).
14. Информационно-справочный ресурс «Справочник востребованных профессий». - Режим доступа: URL: https://trudvsem.ru/professions (дата обращения: 11.05.2025).

3.2.4. Ресурсы медиатеки Базового центра подготовки кадров НАРК

Видеоролики:

1. Общая характеристика НСК. - Режим доступа: URL: hhttps://vkvideo.ru/playlist/-212378341_8/video-212378341_456239119 (дата обращения: 11.05.2025).
2. Профстандарты, национальная рамка квалификаций: устройство и применение. - Режим доступа: URL: https://vkvideo.ru/playlist/-212378341_8/video-212378341_456239120?t=3s (дата обращения: 11.05.2025).
3. Профессиональный экзамен как форма независимой оценки квалификации. - Режим доступа: URL: https://vkvideo.ru/playlist/-212378341_8/video-212378341_456239120?t=3s (дата обращения: 11.05.2025).
4. Обязательная независимая оценка квалификации — основа национальной безопасности. - Режим доступа: URL: https://rutube.ru/video/7d808da8b48faa4148b44b555ef25881/ (дата обращения: 11.05.2025).
5. О проекте «Национальная система квалификаций - конструктор карьеры». - Режим доступа: URL: https://vkvideo.ru/video-212378341_456239038?ref_domain=bc-nark.ru (дата обращения: 11.05.2025).
6. Онлайн-митап «Построй свою карьеру». - Режим доступа: URL: https://vkvideo.ru/video-150237689_456239020?ref_domain=yastatic.net (дата обращения: 11.05.2025).
7. Технология успешного трудоустройства от HeadHunter. - Режим доступа: URL: https://rutube.ru/video/509f3094623eef7693f98b08f339d291/ (дата обращения: 11.05.2025).
8. Лайфхаки для успешного прохождения собеседования SuperJob. - Режим доступа: URL: https://vkvideo.ru/video-76818018_456239060?ref_domain=yastatic.net (дата обращения: 11.05.2025).

3.2.5. Печатные материалы:

1. Национальная система квалификаций – конструктор карьеры. Ответы студентам и молодым специалистам на вопросы по планированию профессионального развития и карьеры. - Режим доступа: URL: https://bc-nark.ru/upload/iblock/999/NSK_KK.pdf (дата обращения: 28.04.2023).
2. Стань успешным. Прокачай Soft Skills. - Режим доступа: URL: https://bc-nark.ru/upload/iblock/912/nnrozw5el8dhkkjoislcntky4e48k8b8/6.-OK-dlya-molodezhi.pdf (дата обращения: 28.04.2023).
3. Современные инструменты управления карьерой для начинающих. - Режим доступа: URL: https://bc-nark.ru/upload/iblock/3cb/rad1b5d4pdie77u1cqrzxnczikr1r553/nsk_molodezh_veb.pdf (дата обращения: 28.04.2023).
4. Компетенции 21 века. - Режим доступа: URL: https://bc-nark.ru/upload/iblock/9db/4vv01d40kkuyjqllgrblbea94sd45j3f/Broshyura-OK.pdf (дата обращения: 28.04.2023).
5. Национальная система квалификаций – ключ к карьере. - Режим доступа: URL: https://bc-nark.ru/upload/iblock/9f5/NSK_-klyuch-k-karere.pdf (дата обращения: 28.04.2023).
6. Профессиональный экзамен для студентов: инструкция по применению. - Режим доступа: URL: https://bc-nark.ru/upload/iblock/775/Infogr_Profexam_metodist.pdf (дата обращения: 28.04.2023).
7. А ты готов сдать профессиональный экзамен? Режим доступа: URL: https://bc-nark.ru/upload/iblock/324/Infogr_Profexam_youth.pdf (дата обращения: 28.04.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка результатов освоения дисциплины проводится в рамках промежуточной аттестации в форме зачета по результатам текущего контроля (выполнение заданий, предусмотренных в практических занятиях) и оценке результатов выполнения и защиты проекта плана карьерного развития.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
Умения: применять профессиональные стандарты для описания образа рабочего/специалиста соответствующей квалификации по осваиваемой профессии (специальности); анализировать современную ситуацию на отраслевом и региональном рынке труда, и учитывать её при проектировании индивидуального плана карьерного развития; применять ресурсы национальной системы квалификаций для проектирования траектории профессионального развития и самообразования; ранжировать и применять наиболее действенные способы поиска вакансий на рынке труда, в том числе с использованием сети Интернет; определять варианты образовательной и карьерной траектории; проектировать индивидуальный план карьерного развития; формировать портфолио карьерного продвижения, отслеживать свой «цифровой след». **Знания:** термины и определения национальной системы квалификаций; содержание профессионального стандарта по соответствующей профессии/специальности; принципы и порядок проведения независимой оценки квалификации; классификацию рынков труда и перспективы развития отраслевого и регионального рынка труда; способы поиска работы, в том числе с использованием сети Интернет; функции, виды, модели, этапы, способы планирования профессиональной карьеры; возможные траектории профессионального развития и самообразования.	Оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если он - разработал план карьерного развития, используя информационные ресурсы НСК, учитывая перспективы развития отраслевого и регионального рынка труда; - определил и выстроил план карьерного развития на основе анализа собственных возможностей, умений, навыков, профессиональной квалификации с учетом актуальных требований рынка труда; - презентовал план карьерного развития четко, последовательно, логически выстроив с обоснованием каждого этапа.	Оценка результатов выполнения и защиты проекта плана карьерного развития

Приложение 2
к ОПОП по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и
обслуживание роботизированного
производства (по отраслям)

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

СГ.01 История России

СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

СГ.04 Физическая культура

СГ.05 Основы финансовой грамотности

СГ.06 Психология общения

ОП.01 Инженерная графика

ОП.02 Техническая механика

ОП.03 Электротехника и электроника

ОП.04 Технологическое оборудование и приспособления

ОП.05 Гидравлические и пневматические системы

ОП.06 Охрана труда и бережливое производство

ОП.07 Процессы формообразования и инструменты

ОП.08 Автоматизация проектирования технологических процессов

ОП.09 Основы автоматического управления

ОП.10 Математические методы моделирования производственных процессов

ОП.11 Программирование систем с числовым программным управлением

ОП.12 Компьютерная графика

ОП.13 Основы мехатроники и робототехники

ОП.14 Основы схемотехники

ОП.15 Метрология, стандартизация и сертификация

ОП.16 Материаловедение

ОП.17 Основы предпринимательства

ОП.18 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

ОП.19 Карьерное моделирование

2025 г

Приложение 2.1 к ОПОП по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ

2025

Приложение 4.
к ОПОП СПО по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и
обслуживание роботизированного
производства (по отраслям)

ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства
(по отраслям)

2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ 3
2. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ 3
3. КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ 4
4. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА 7
5. РЕЗУЛЬТАТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ 15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Программа государственной итоговой аттестации по образовательной программе среднего профессионального образования (далее - программа ГИА) выпускников по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Программа ГИА является частью ОПОП по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

ГИА по основной профессиональной образовательной программе среднего профессионального образования по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) проводится в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта.

Объем времени на подготовку и проведение ГИА составляет 216 часов. Сроки проведения государственной итоговой аттестации устанавливаются соответствии с календарным графиком и расписанием государственной итоговой аттестации.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) присваивается квалификация: техник.

2. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ

2.1 Структура оценочных материалов

Оценочные материалы для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня включают в себя комплект оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания.

2.2 Структура комплекта оценочной документации

Комплект оценочной документации (далее - КОД) должен включать в себя следующие разделы:

1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена.
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания.
3. План застройки площадки демонстрационного экзамена.
4. Требования к составу экспертных групп.
5. Инструкции по технике безопасности.
6. Образец задания.

3. КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ

3.1 Организационные требования:

1. Демонстрационный экзамен - вид аттестационного испытания государственной итоговой аттестации, проводимый на первом этапе ГИА.

2. Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.

Комплекты оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня разрабатываются оператором с участием организаций-партнеров, отраслевых и профессиональных сообществ. Министерство просвещения Российской Федерации обеспечивает размещение разработанных комплектов оценочной документации на официальном сайте оператора в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") не позднее 1 октября года, предшествующего проведению ГИА.

3. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.

4. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.

5. Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.

6. ЦПДЭ может располагаться на территории ОГАПОУ «ЯПТ», а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.

7. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.

8. ОГАПОУ «ЯПТ» знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 (пять) рабочих дней до даты проведения экзамена.

9. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

10. Не позднее, чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена, главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

11. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

12. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами под руководством главного эксперта, также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена,

условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

13. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

14. ОГАПОУ «ЯПТ» обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

3.2 Рекомендуемое содержание КОД

Компетенции, рекомендуемые для включения в содержание КОД

Код и наименование вида деятельности	**Код и наименование профессионального модуля, в рамках которого осваивается ВД**	**Перечень оцениваемых ПК**
В соответствии с ФГОС СПО		
Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов	Профессиональный цикл/ ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов	ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе конструкторской и технологической документации робототехнологического комплекса.
		ПК 1.2. Определять действительные значения контролируемых параметров предметов труда с использованием средств измерений.
		ПК 1.3. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов узлов и систем промышленных роботов и вспомогательных механизмов, и устройств робототехнологических комплексов
		ПК 1.4. Проектировать сборочные приспособления и технологическую оснастку для робототехнологического комплекса.
Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов	Профессиональный цикл/ ПМ.02 Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов	ПК 2.1 Выполнять комплекс пусконаладочных работ на робототехнологических комплексах в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документации.
		ПК 2.2 Разрабатывать управляющие программы работы робототехнологических комплексов в соответствии с техническим заданием
		ПК 2.3 Осуществлять работы по контролю, регламентированному и неплановому техническому обслуживанию промышленных роботов и робототехнологических комплексов
		ПК 2.4 Выполнять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров

		робототехнологических комплексов в соответствии с принципиальными схемами подключения
Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций	Профессиональный цикл/ ПМ.03 Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций	ПК 3.1 Разрабатывать предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения.
		ПК 3.2 Выполнять проектные и опытно-конструкторские работы по внедрению средств автоматизации и механизации
		ПК 3.3 Осуществлять планирование и организацию производственных работ по внедрению средств автоматизации и механизации.
		ПК 3.4 Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации
Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе	Профессиональный цикл/ ПМ.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе	ПК 4.1 Составлять маршрут технологического процесса из разработанных технологических операции и переходов
		ПК 4.2 Контролировать ведение технологического процесса в соответствии с производственно-технологической документацией
		ПК 4.3. Определять степень пригодности технологического процесса, опираясь на оценку качества по совокупности различных свойств.
		ПК 4.4 Разрабатывать сопутствующую техническую и методическую документацию, связанную с использованием робототехнологического комплекса.
Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике	Профессиональный цикл/ ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике	ПК 5.1. Производить ремонт и обслуживание контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств;
		ПК 5.2. Производить слесарно-сборочные и электромонтажные работы;
		ПК 5.3. Проводить испытания отремонтированных контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств.
По запросу отрасли		
Выполнение работ по профессии 16045 Оператор станков с программным управлением	ПМ.06 Выполнение работ по профессии 16045 Оператор станков с программным управлением	ПК 6.1. Обработка заготовки детали средней сложности типа тела вращения с точностью размеров до 8-го квалитета на токарном станке с ЧПУ с многопозиционной револьверной головкой

Умения и навыки, рекомендуемые для включения в содержание КОД, определяются в соответствии с разделом 4 ОПОП.

3.3 Требования к оцениванию

Максимально возможное количество баллов - 100

Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной шкалы в пятибалльную

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
Оценка в баллах (стобалльная шкала)	0,00 - 19,99	20,00 - 39,99	40,00 - 69,99	70,00 - 100,00

3.4 Учет в КОД условий для лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в КОД учитываются условия, позволяющие проводить демонстрационный экзамен профильного уровня с учетом особенностей и возможностей такой категории лиц.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Программа организации проведения защиты дипломного проекта как формы ГИА должна включать общие положения, тематику, структуру и содержание дипломного проекта, порядок оценки результатов дипломного проекта.

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов определяется ОГАПОУ «ЯПТ». Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования:

- ПМ.01 Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов;
- ПМ.02 Пуско-наладка и техническое обслуживание робототехнологических комплексов;
- ПМ.03 Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций;
- ПМ.04 Подготовка и ведение технологического процесса (по видам) на робототехнологическом комплексе;

При разработке тем дипломных проектов возможно учитывать места прохождения практик и использование данных, полученных при прохождении практик.

Повторение тем не допускается.

Для подготовки дипломного проекта выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов, назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом ОГАПОУ «ЯПТ».

Примерная тематика дипломных проектов по специальности

№п/п	Тема дипломного проекта
1.	Разработка роботизированного технологического комплекса по производству детали *(указать вид изделия)* на предприятии *(на примере предприятия.)*
2.	Модернизация комплекса по производству детали..... *(указать вид изделия/детали)* на базе промышленного робота на предприятии *(на примере предприятия.)*
3.	Модернизация участка по покраске двигателя на базе промышленного робота
4.	Разработка роботизированного комплекса для металлообработки на предприятии *(на примере предприятия.*
5.	Разработка роботизированного комплекса для..... *(указать вид технологической операции и изделия/детали)*
6.	Разработка роботизированного комплекса загрузки/выгрузки станков с ЧПУ
7.	Модернизация линии механообработки детали *(указать вид изделия/детали)* на базе промышленного робота
8.	Разработка роботизированной линии по упаковке сыпучих материалов *(на примере предприятия)*
9.	Разработка роботизированной линии по производству *(указать вид производства)*
10.	Разработка роботизированного технологического комплекса *(указать вид производства, изделия)*
11.	Автоматизация сборки ..... *(указать вид изделия/деталь) с* использованием робототехнических комплексов
12.	Разработка роботизированной ячейки для производства детали ..... *(указать вид детали)*
13.	Разработка роботизированного комплекса упаковки.....*(указать виз изделий/деталей)*
14.	Разработка автоматической сортировочной линии на базе промышленного робота на предприятии *(на примере предприятия.)*
15.	Разработка управляющей программы для роботизированного технологического комплекса по производству детали ..... *(указать вид изделия/детали)* на предприятии *(на примере предприятия)*
16.	Проект внедрения промышленного робототехнического комплекса в производственную сферу на примере ..... на предприятии *(указать вид производства и предприятие)*
17.	Моделирование автоматизированной системы управления дозирования сыпучих материалов
18.	Осуществление моделирования автоматизированной сортировочной линии
19.	Моделирование и модернизация электрогидравлического привода автоподъемника
20.	Моделирование и модернизация пневмосистемы пресса для холодной штамповки

Структура дипломного проекта и требования к его содержанию

Структура и содержание дипломного проекта определяются в зависимости от профиля специальности и, как правило, включают в себя пояснительную записку, графическую часть и комплект документов технологического процесса.

В пояснительной записке дается теоретическое и расчетное обоснование принятых решений.

Пояснительная записка включает в себя:

- титульный лист;
- дипломное задание;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

В зависимости от тематики в дипломном проекте могут содержаться разделы, посвященные организации производства, экономическому обоснованию проекта.

Исходными данными для выполнения дипломного проекта является ДИПЛОМНОЕ ЗАДАНИЕ.

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ оформляется в соответствии с утвержденным образцом.

СОДЕРЖАНИЕ включает наименование всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование), с указанием номера страницы.

ВВЕДЕНИЕ. Во введении обосновываются актуальность и практическая значимость выбранной темы, формулируются цель и задачи, объект и предмет исследования, круг рассматриваемых проблем.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ включает главы в соответствии с логической структурой изложения:

ГЛАВА 1 (теоретическая). В главе дается теоретическое освещение темы на основе анализа имеющейся литературы. Рекомендуется излагать наиболее общие положения, касающиеся данной темы, а не вторгаться во все проблемы в глобальном масштабе. Теоретическая часть предполагает анализ объекта исследования и должна содержать ключевые понятия, историю вопроса, уровень разработанности проблемы в теории и практике, содержать ссылки на литературу;

ГЛАВА 2 (расчетно-технологическая) включает описание выявленных проблем и тенденций развития объекта и предмета изучения на основе анализа конкретного материала по избранной теме, описание способов решения выявленных проблем согласно полученным заданиям и оценка результативности.

В ходе анализа могут использоваться аналитические таблицы, расчеты, формулы, схемы, диаграммы и графики.

ГЛАВА 3 (организационно-экономическая). В главе рассчитываются экономические показатели и приводится обоснование экономической целесообразности разработки данного проекта (расчет расходов на оплату труда рабочих, расчет затрат на материалы и запасные части, определение цеховых расходов, расчет себестоимости обслуживания и текущего ремонта и т.д.).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ носит форму синтеза полученных в работе результатов. Его основное

назначение резюмировать содержание работы, подвести итоги проведенного исследования. В заключении излагаются полученные выводы и их соотношение с целью исследования, конкретными задачами, сформулированными во введении.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ содержит все материалы и источники, использованные при выполнении дипломного проекта. Список источников должен включать не менее 20 источников (требования к оформлению библиотечного списка представлены в методических рекомендациях).

ПРИЛОЖЕНИЯ могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например, копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т.п.

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ: представление принятых в дипломном проекте решений в виде чертежей и схем (чертеж изделия, план участка, средства технологического оснащения (специальное технологическое оборудование, приспособления, средства механизации и автоматизации, технико-экономические показатели).

Графическая часть выполняется в соответствии с требованиями действующих ГОСТов.

Например:

ВВЕДЕНИЕ

1. Общая часть

1.1 Описание технологического процесса

1.2 Обзор компонентов робототехнической системы

2. Робототехнический комплекс

2.1 Выбор и обоснование робота

2.2 Выбор инструментов и технологической оснастки.

2.3 Выбор и обоснование системы безопасности

2.4 Система управления роботом

3. Ввод робота в эксплуатацию

4. Программирование робототехнической системы

5. Организация и экономика производства

5.1 Производственная программа

5.2 Баланс рабочего времени, штатное расписание

5.3 Фонд заработной платы работающих

5.4 Стоимость основного оборудования, расчет амортизационных отчислений.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А Текст программы управления

Приложение Б Перечень элементов

Приложение В Карта технологического процесса

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Лист 1 Схема электрическая принципиальная

Лист 2 Схема пневматическая

Лист 3 Алгоритм программы управления

Лист 4 План робототехнического комплекса

Конкретные требования к написанию и оформлению дипломного проекта изложены в Методических рекомендациях по выполнению и защите дипломных проектов (работ).

Защита дипломного проекта

Защита дипломного проекта - это второй (заключительный) этап ГИА по специальности

15.02.18 «Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)».

К защите дипломного проекта допускаются выпускники, получившие допуск к защите дипломного проекта в ГЭК.

Защита дипломного проекта проводится в соответствии с утвержденным расписанием на открытом заседании ГИА с участием не менее двух третей ее состава.

В качестве документов, подтверждающих освоение выпускниками основных видов профессиональной деятельности, общих и профессиональных компетенций, предоставляются зачетные книжки, личные карточки и экзаменационные ведомости экзаменов (квалификационных).

На защиту дипломного проекта отводится до 30 минут. Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами комиссии и, как правило, включает доклад выпускника (не более 10-15 минут), чтение отзыва, вопросы членов комиссии, ответы выпускника.

Итоговая оценка дипломного проекта рассчитывается как среднее арифметическое оценок всех членов ГЭК, присутствовавших на защите.

При определении окончательной оценки защиты дипломного проекта учитываются следующие показатели:

- соответствие представленного дипломного проекта установленным критериям;
- доклад выпускника;
- ответы на вопросы;
- отзыв руководителя.

Окончательное решение об оценке выпускника по итогам защиты дипломного проекта принимается после коллективного обсуждения членами Государственной экзаменационной комиссии.

Решения государственной экзаменационной комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов, голос председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии является решающим.

Результаты защиты оформляются протоколом. В протоколе вносятся: оценка по итогам защиты дипломного проекта, особые мнения членов комиссии. Протоколы заседаний государственной экзаменационной комиссии подписываются председателем и ответственным секретарем.

Результаты защиты дипломных проектов объявляется выпускникам для всей группы публично в день проведения ГИА после окончания защиты.

Оценка результатов защиты дипломного проекта

Выполненный дипломный проект в целом должен:

- иметь актуальность, новизну и практическую значимость;
- соответствовать разработанному заданию;
- включать анализ источников по теме с обобщениями и выводами, сопоставлениями иоценкой различных точек зрения;
- продемонстрировать требуемый уровень общенаучной и специальной подготовки выпускника, его способность и умение применять на практике освоенные знания,

практические умения, общие и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС СПО.

На процедуре защиты дипломного проекта обучающиеся демонстрируют сформированность компетенций. Уровень сформированности компетенций определяется по качеству выполненной обучающимися дипломного проекта и умению применять полученные знания при решении конкретных практических задач в профессиональной сфере. Критерии оценки защиты дипломного проекта включают:

- соответствие заявленной теме, ее актуальность, оригинальность и новизна, полнота икачество раскрытия поставленных задач;
- содержание дипломного проекта (умение систематизировать и применять полученные знания при решении конкретных практических задач в профессиональной сфере);
- степень самостоятельности автора в разработке дипломного проекта;
- качество обзора литературы, правильность и полнота использования информационных источников информации;
- соответствие оформления дипломного проекта предъявленным нормам и требованиям;
- уровень сформированности общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС СПО, продемонстрированными выпускником при выполнении и защите дипломного проекта и ответе на дополнительные вопросы;
- качество доклада (сообщения) и ответов на вопросы при защите: умение решать ситуационные (профессиональные) задачи, давать ответы на вопросы государственной экзаменационной комиссии; обоснованность, четкость, краткость ответов.

Оценка результата защиты дипломного проекта производится по 5-ти балльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии выставления оценки по результатам защиты дипломного проекта:

Оценка «ОТЛИЧНО» выставляется в том случае если:

- дипломный проект соответствует заявленной теме; актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности; цель, задачи, предмет, объект сформулированы верно;
- изложение текста проекта отличается логичностью, смысловойзавершенностью и анализом представленного материала; дано четкое теоретическое и расчетное обоснование принятых решений; выполнены практические расчеты; итоговые выводы обоснованы, четко сформулированы, соответствуют задачам исследования;
- проект выполнен самостоятельно; автор четко, обоснованно выражает свои мнения по поводу основных аспектов содержания проекта, свободно ориентируется в терминологии, используемой в проекте;
- в проекте представлено достаточное количество информационных источников (нормативных документов, технической литературы, периодических материалов); автор легко ориентируется в тематике;
- дипломный проект по своему содержанию и оформлению соответствует всем предъявленным требованиям, графическая часть выполнена в соответствии с требованиями ГОСТов, ЕСКД и ЕСТД с применением информационных технологий;
- дипломный проект имеет положительный отзыв руководителя;
- при выполнении дипломного проекта обучающийся продемонстрировал интегрированные знания общепрофессиональных и специальных дисциплин; высокую степень сформированности общих и профессиональных компетенций; способность анализировать источники по теме с обобщениями и выводами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения; верное использование профессиональной терминологии;

- при защите дипломного проекта выпускник показал уверенное владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения; поясняет значимость полученного результата. При защите использован наглядный материал (презентация, таблицы, схемы и др.)

Защита прошла уверенно и четко, дипломной проект выполнен качественно и на высоком уровне.

Оценка «ХОРОШО» выставляется в том случае если:

- дипломный проект соответствует заявленной теме; тема актуальна, имеет теоретическое обоснование; цель, задачи, предмет, объект сформулированы верно;
- содержание проекта в целом соответствует поставленной цели и задачам; изложение материала частично носит описательный характер; структура работы логична; итоговые выводы, соответствуют поставленным задачам;
- проект выполнен самостоятельно; автор не всегда обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы, ориентируется в терминологии, используемой в проекте;
- в проекте представлено достаточное количество информационных источников (нормативных документов, технической литературы, периодических материалов); автор ориентируется в тематике;
- дипломный проект по своему содержанию и оформлению в основном соответствует всем предъявленным требованиям, имеются несущественные недочеты; графическая часть выполнена в соответствии с требованиями ГОСТов, ЕСКД и ЕСТД с применением информационных технологий, имеются незначительные замечания;
- дипломный проект имеет положительный отзыв руководителя, но содержит несущественные замечания;
- при выполнении дипломного проекта обучающийся продемонстрировал хороший уровень знаний общепрофессиональных и специальных дисциплин, среднюю степень сформированности общих и профессиональных компетенций; способность анализировать источники по теме с обобщениями и выводами с незначительными неточностями, использование профессиональной терминологии;
- при защите дипломного проекта выпускник показал достаточно уверенное владение материалом, однако допущены неточности при ответах на вопросы; ответы на вопросы недостаточно аргументированы, допускает неточные формулировки, которые не носят принципиального характера и исправляются выпускником самостоятельно; при защите использован наглядный материал.

Защита прошла успешно, дипломный проект выполнен качественно на достаточно высоком уровне.

Оценка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется в том случае если»:

- дипломный проект соответствует заявленной теме; актуальность темы сформулирована не в общих чертах (проблема не выявлена, не аргументирована), не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования;

- содержание проекта не всегда согласовано с темой и (или) поставленными задачами; изложение материала носит описательный характер, большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников; самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально;

- при выполнении проекта обучающийся не проявил должной самостоятельности;
- в проекте не полно представлены информационные источники, автор слабо ориентируется в тематике, путается в изложении содержания используемых источников;
- дипломный проект по своему содержанию и оформлению содержит отступления и не во всем соответствует предъявленным требованиям, имеет неточности в оформления ссылок; графическая часть выполнена с критическими замечаниями;
- дипломный проект имеет положительный отзыв руководителя, но содержит замечания по содержанию дипломного проекта и проектирования отдельных частей дипломного проекта;
- при выполнении дипломного проекта обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень знаний общепрофессиональных и специальных дисциплин; удовлетворительную степень сформированности общих и профессиональных компетенций; допустил ряд ошибок при разрешении задачи, по существу, продемонстрировал фрагментарность, некоторую непоследовательность, слабость обобщений и выводов, недостаточную аргументированность обозначенных выводов;
- при защите дипломного проекта выпускник проявил неуверенное владение материалом, неумение отстаивать свою точку зрения и отвечать на вопросы; допустил неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, затрудняется в ответах на вопросы членов ГЭК.

Защита прошла сбивчиво, неуверенно и нечетко, практическая часть проекта выполнена некачественно.

Оценка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» выставляется в том случае если:
- дипломный проект не соответствует заявленной теме; актуальность исследования автором не обоснована, цель и задачи сформулированы неточно и неполно, либо их формулировки отсутствуют;
- содержание, и тема работы плохо согласуются (не согласуются) между собой; проект носит преимущественно реферативный характер; нет практической части; выводы не соответствуют поставленным задачам (при их наличии);
- низкая степень самостоятельности выполнения проекта, большая часть работы списана с одного источника, либо заимствована из сети Интернет;
- в проекте использован не актуальный список информационных источников; автор совсем не ориентируется в тематике, не может назвать используемые источники;
- дипломный проект и графическая часть не отвечают предъявленным требованиям, нарушена структурная составляющая проекта;
- при выполнении дипломного проекта обучающийся не продемонстрировал умение применять знания на практике; допустил ошибки в выборе материала по теме; проявил низкий уровень сформированности общих и владения профессиональными компетенциями; допустил принципиальные ошибки, влияющие на решение поставленной конкретной задачи, совсем не ориентируется в терминологии проекта;
- при защите дипломного проекта выпускник проявил неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию; неконкретно и непоследовательно излагает содержание работы, непонимание проблемы; в ответах на вопросы ГЭК допущены существенные ошибки, которые выпускник не может исправить даже с помощью членов комиссии, отсутствует наглядный материал.

Защита провалена, проект характеризуется отсутствием тщательного анализа, наличием серьезных ошибок и несоответствий, полным не владением материалом проекта.

Выпускники, получившие по результатам защиты дипломного проекта положительные оценки (отлично, хорошо и удовлетворительно считаются прошедшими государственную итоговую аттестацию.

5. РЕЗУЛЬТАТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

По результатам аттестационных испытаний (протоколы перевода полученных баллов за выполнение заданий демонстрационного экзамена в оценку по пятибалльной шкале и защиты дипломного проекта) ГЭК принимает решения об утверждении результатов ГИА и присвоении/не присвоении выпускнику квалификации.

Решение о присвоении квалификации государственная экзаменационная комиссия принимает на закрытом заседании простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии является решающим.

Решение ГЭК оформляется протоколом.

Результаты ГИА объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК.

Выпускникам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию по специальности 15.02.18 «Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)» присваивается квалификация - *Техник.*

Приложение 6.1
к ОПОП по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.01 РУССКИЙ ЯЗЫК

2025

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.01 РУССКИЙ ЯЗЫК

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Общеобразовательная дисциплина «Русский язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)**

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Цель дисциплины «Русский язык»: сформировать у обучающихся знания и умения в области языка, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные (предметные)[1]**
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; **Овладение универсальными коммуникативными действиями:** б) **совместная деятельность**: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным	- уметь создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний – не менее 100 слов, объем диалогического высказывания – не менее 7-8 реплик); уметь выступать публично, представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач; - сформировать представления об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; сформировать системы знаний о номах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические; уметь применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации, уметь применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; уметь работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в

[1]Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с их полным перечнем во ФГОС СОО от 17.05.2012г. № 413 (в последней редакции от 12.08.2022)

	Овладение универсальными регулятивными действиями: г) **принятие себя и других людей:** - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека;	электронном формате; - уметь использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**В области эстетического воспитания:** - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; **Овладение универсальными коммуникативными действиями:**	- сформировать представления о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформировать ценностное отношение к русскому языку; - сформировать знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; уметь понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных

	а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	жанров (объем сочинения не менее 150 слов);
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; **В области ценности научного познания:** - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:**	- уметь использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения – 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); уметь создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое); - обобщить знания о языке как системе, его основных единицах и уровнях: обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; уметь анализировать единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе;

	б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	- обобщить знания о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы); - обобщить знания об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте

Личностные результаты, формируемые в процессе освоения дисциплины

ОУД.01 Русский язык В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ для

специальности **15.02.18**
Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий

	зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.
ЛР 13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
МР 02	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты
МР 04	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников
МР 08	владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства
МР 09	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения
ПРб 01	Сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике
ПРб 02	Владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью
ПРб 03	Владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации
ПРб 04.	Владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров

ПРб 05.	Знание содержания произведений русской и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой
ПРб 06.	Сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка
ПРб 07	Сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения
ПРб 08	Способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях
ПРб 09	Овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания
ПРб 10	Сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 час., в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем в часах*
Объем образовательной программы дисциплины	**72**
в т.ч.	
1. Основное содержание	**64**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	52
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	8
в т. ч.:	
практические занятия	8
Консультации	**2**
Промежуточная аттестация (экзамен)	**6**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	**2**	**3**	**4**
Основное содержание			
Раздел 1. Язык и речь. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры.		**12**	
Тема **1.1**. Основные функции языка в современном обществе	**Основное содержание**	***4***	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 4. ОК 5, ОК 9
	Теоретические занятия	*2*	

	Основные функции языка в современном обществе. Происхождение языка (различные гипотезы). Язык как естественная и небиологическая система знаков. Язык и мышление. Языковая и речевая компетенция. Социальная природа языка. Этапы культурного развития языка. Основные принципы русской орфографии: морфологический, фонетический, исторический. Реформы русской орфографии		
	Практические занятия:	***2***	
	Практическая работа. Основные функции языка и формы их реализации в современном обществе		
Тема **1.2** Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики	**Основное содержание**	***4***	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, , ОК 4, ОК 5, ОК 9
	Теоретические занятия	*2*	

	Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики Заимствования из различных языков как показатель межкультурных связей. Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов. Правописание и произношение заимствованных слов. Заимствованные слова в профессиональной лексике. Словарь специальности		
	Практические занятия:	*2*	
	Практическая работа. Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов	*2*	
Тема 1.3. Язык как система знаков	**Основное содержание**	***4***	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 4, ОК 5, ОК 9
	Язык как система знаков. Структура языкового знака. Слово и его значение. Лексическое и грамматическое значение слова. Звук и буква. Уровни языковой системы и единицы этих уровней. Принципы выделения частей речи в русском		

	языке		
	Практические занятия:	*4*	
	Практическая работа. Принципы русской орфографии		
Раздел 2. Фонетика, морфология и орфография		**32**	
Тема 2.1. Фонетика и орфоэпия	**Основное содержание**	***2***	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 4, ОК 5, ОК 9
	Фонетика и орфоэпия. Соотношение звука и фонемы, звука и буквы. Чередования звуков: позиционные и исторические. Основные виды языковых норм: орфоэпические (произносительные и акцентологические). Основные правила произношения гласных, согласных звуков. Характеристика русского ударения (разноместное, подвижное). Орфоэпия и орфоэпические нормы		

	Практические занятия:	*2*	
	Практическая работа. Орфография. Безударные гласные в корне слова: проверяемые, непроверяемые, чередующиеся		
Тема 2.2. Морфемика и словообразование	**Основное содержание**	***4***	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 4, ОК 5, ОК 9
	Морфемная структура слова. Морфема как единица языка. Классификация морфем: корневые и служебные. Словообразование. Морфологические способы словообразования. Неморфологические способы словообразования. Словообразование и формообразование.		
	Практические занятия:	*4*	
	Практическая работа. Правописание звонких и глухих согласных, непроизносимых согласных. Правописание гласных после шипящих. Правописание Ъ и Ь. Правописание приставок на –З(-С), ПРЕ-/ПРИ-, гласных		

	после приставок		
Тема 2.3. Имя существительное как часть речи.	**Основное содержание**	***4***	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 4, ОК 5, ОК 9
	Лексико-грамматические разряды существительных: конкретные, абстрактные, вещественные, собирательные, единичные. Грамматические категории имени существительного: род, число, падеж. Склонение имен существительных		
	Практические занятия:	*4*	
	Практическое занятие. Правописание суффиксов и окончаний имен существительных. Правописание сложных имен существительных.		
Тема 2.4. Имя прилагательное как часть речи.	**Основное содержание**	***4***	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07,

			МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 4, ОК 5, ОК 9
	Лексико-грамматические разряды прилагательных. Разряды прилагательных: качественные, относительные, притяжательные. Степени сравнения имен прилагательных. Полная и краткая форма имен прилагательных. Семантико-стилистические различия между краткими и полными формами. Грамматические категории имени прилагательного: род, число, падеж.		
	Практические занятия:	***4***	
	Практическое занятие. Правописание суффиксов и окончаний имен прилагательных. Правописание сложных имен прилагательных		
Тема 2.5. Имя числительное как часть речи.	**Основное содержание**	***2***	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07;

			ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 4, ОК 5, ОК 9
	Лексико-грамматические разряды имен числительных: количественные, порядковые, собирательные. Типы склонения имен числительных. Лексическая сочетаемость собирательных числительных.		
	Практические занятия:	*2*	
	Практическая работа. Правописание числительных. Возможности использования цифр. Числительные и единицы измерения в профессиональной деятельности.		
Тема 2.6. Местоимение как часть речи.	**Основное содержание**	***4***	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 4, ОК 5, ОК 9
	Разряды местоимений по семантике: личные, возвратное, притяжательные, вопросительные, относительные, неопределенные, отрицательные,		

	указательные, определительные. Дефисное написание местоимений		
	Практические занятия:	*4*	
	Практическая работа. Правописание числительных. Правописание местоимений с частицами НЕ и НИ		
Тема 2.7. Глагол как часть речи.	**Основное содержание**	***4***	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 4, ОК 5, ОК 9
	Система грамматических категорий глагола (вид, переходность, залог, наклонение, время, лицо, число, род). Основа настоящего (будущего) времени глагола и основа инфинитива (прошедшего времени); их формообразующие функции		
	Практические занятия:	*4*	
	Практическая работа. Правописание окончаний и суффиксов глаголов.		
Тема 2.8. Причастие и деепричастие как	**Основное содержание**	***4***	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07,

особые формы глагола			ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 4, ОК 5, ОК 9
	Действительные и страдательные причастия и способы их образования. Краткие и полные формы причастий		
	Практические занятия:	*4*	
	Практическая работа Правописание суффиксов и окончаний глаголов и причастий. Правописание Н и НН в прилагательных и причастиях. Образование деепричастий совершенного и несовершенного вида. Правописание суффиксов деепричастий.		
Тема 2.9. Наречие как часть речи. Служебные части речи.	**Основное содержание**	***4***	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09;

			ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 4, ОК 5, ОК 9
	Семантика наречия, его морфологические признаки и синтаксические функции. Разряды наречий по семантике и способам образования, местоименные наречия. Степени сравнении качественных наречий. Разряды предлогов по семантике, структуре и способам образования. Разряды союзов по семантике, структуре и способам образования. Сочинительные и подчинительные союзы		
	Практические занятия:	*4*	
	Практическая работа. Написание наречий и соотносимых с ними других частей речи (знаменательных и служебных). Слова категории состояния. Правописание производных предлогов и союзов. Правописание частиц. Правописание частицы НЕ с разными частями речи. Трудные случаи правописание частиц НЕ и НИ		
Раздел 3. Синтаксис и пунктуация		**12**	
Тема **3.1.** Основные единицы синтаксиса.	**Основное содержание**	***4***	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02,

			ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 4, ОК 5, ОК 9
	Словосочетание. Сочинительная и подчинительная связь. Виды связи слов в словосочетании: согласование, управление, примыкание. Простое предложение. Односоставное и двусоставное предложения. Грамматическая основа простого двусоставного предложения. Согласование сказуемого с подлежащим. Односоставные предложения. Неполные предложения. Распространенные и нераспространенные предложения		
	Практические занятия:	*4*	
	Практическая работа. Знаки препинания в простом предложении		
Тема **3.2** Второстепенные члены предложения.	**Основное содержание**	***4***	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13,

			ОК 4, ОК 5, ОК 9
	Второстепенные члены предложения (определение, приложение, обстоятельство, дополнение). Осложненные предложения. Предложения с однородными членами и знаки препинания в них. Однородные и неоднородные определения. Предложения с обособленными членами. Общие условия обособления (позиция, степень распространенности и др.). Условия обособления определений, приложений, обстоятельств. Поясняющие и уточняющие члены как особый вид обособленных членов		
	Практические занятия:	*4*	
	Практическая работа. Знаки препинания при однородных членах с обобщающими словами. Знаки препинания при оборотах с союзом КАК. Разряды вводных слов и предложений. Знаки препинания при вводных словах и предложениях, вставных конструкциях. Знаки препинания при обращении		
Тема **3.3.** Сложное предложение	**Основное содержание**	***4***	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 4, ОК 5, ОК 9

	Основные типы сложного предложения по средствам связи и грамматическому значению (предложения союзные и бессоюзные; сочиненные и подчиненные). Сложноподчиненное предложение. Типы придаточных предложений. Сложноподчиненные предложения с несколькими придаточными. Бессоюзные сложные предложения. Способы передачи чужой речи. Предложения с прямой и косвенной речью как способ передачи чужой речи		
	Практические занятия:	*4*	
	Практическая работа. Знаки препинания в сложносочиненных предложениях. Знаки препинания в сложноподчиненных предложениях. Знаки препинания в бессоюзных сложных предложениях. Знаки препинания в предложения с прямой речью. Знаки препинания при диалогах. Правила оформления цитат		
Прикладной модуль. Раздел 4. Особенности профессиональной коммуникации.		**8**	
Тема **4.1.** Язык как средство профессиональной, социальной и межкультурной коммуникации.	**Профессионально-ориентированное содержание**	***2***	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 4, ОК 5, ОК 9

	Основные аспекты культуры речи (нормативный, коммуникативный, этический). Языковые и речевые нормы. Речевые формулы. Речевой этикет		
	Практические занятия:	*2*	
	Практическая работа, Терминология и профессиональная лексика. Язык специальности. Отраслевые терминологические словари		
Тема **4.2**. Коммуникативный аспект культуры речи.	**Профессионально-ориентированное содержание**	***2***	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 4, ОК 5, ОК 9
	Функциональные стили русского литературного языка как типовые коммуникативные ситуации. Язык художественной литературы и литературный язык. Индивидуальные стили в рамках языка художественной литературы. Разговорная речь и устная речь		
	Практические занятия:	*2*	

	Возможности лексики в различных функциональных стилях. Проблемы использования синонимов, омонимов, паронимов. Лексика, ограниченная по сфере использования (историзмы, архаизмы, неологизмы, диалектизмы, профессионализмы, жаргонизмы)		
Тема **4.3.** Научный стиль.	**Профессионально-ориентированное содержание**	***2***	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 4, ОК 5, ОК 9
	Научный стиль и его подстили. Профессиональная речь и терминология. Виды терминов (общенаучные, частнонаучные и технологические)		
	Практические занятия:	*2*	
Тема **4.4**. Деловой стиль	**Профессионально-ориентированное содержание**	***2***	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08;

			МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 4, ОК 5, ОК 9
	Виды документов. Виды и формы деловой коммуникации. Предмет деловой переписки. Виды деловых писем. Рекламные тексты в профессиональной деятельности		
	Практические занятия:	*2*	
	Практическое занятие. Виды документов в конкретной специальности.		
Консультации		***2***	
Промежуточная аттестация (Экзамен)		**6**	
	Всего:	***72***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета русского языка.

Эффективность преподавания курса русского языка зависит от наличия соответствующего материально-технического оснащения. Это объясняется особенностями курса, в первую очередь его многопрофильностью и практической направленностью.

Оборудование учебного кабинета:

- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, стендов, схем, плакатов, портретов выдающихся ученых в языкознания и др.);

- дидактические материалы (задания для контрольных работ, для разных видов оценочных средств, экзамена и др.);

- технические средства обучения (персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; интерактивная доска, выход в локальную сеть);

- залы (библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, допущенные к использованию при реализации образовательных программ СПО, на базе основного общего образования.

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Рудякова А.Н., Фроловой Т.Я., Маркиной-Гурджи М.Г.. Русский язык 10-11 классы. Учебник для СПО. Базовый уровень М.: «Издательство «Просвещение». 2023 г.

Дополнительная литература:

1. Рудякова А.Н., Фроловой Т.Я., Маркиной-Гурджи М.Г. Методическое пособие к учебно-методическому комплекту Русский язык. Учебник для СПО. Базовый уровень М.: «Издательство «Просвещение». 2024 г.

2. Гольцова Н.Г., Шамшин И.В., Мищерина М.А. Русский язык 10-11 классы. Учебник для общеобразовательных организаций. Базовый уровень в двух частях М.: Русское слово, 2019 г.

3. Коровина В.Я. «Программы общеобразовательных учреждений. Литература. 5-11, 10-11 классы». М.: «Просвещение», 2008 г.

Словари

1. Горбачевич К.С. Словарь трудностей современного русского языка. – СПб. 2003 г.
2. Граудина Л.К., Ицкович В.А., Катлинская Л.П. Грамматическая правильность русской речи. Стилистический словарь вариантов. – 2-е изд., испр. и доп. – М., 2001г.
3. Лекант П.А. Орфографический словарь русского языка. Правописание, произношение, ударение, формы. – М., 2001.
4. Лекант П.А., Леденева В.В. Школьный орфоэпический словарь русского языка. – М., 2005 г.
5. Львов В.В. Школьный орфоэпический словарь русского языка. – М., 2004.
6. Новый орфографический словарь-справочник русского языка / Отв. Ред. В.В. Бурцева. – 3-е изд., стереотипн. – М., 2002 г.
7. Ожегов С.И. Словарь русского языка. Около 60 000 слов и фразеологических выражений. – 25-е изд., испр. и доп. /Под общей ред. Л.И. Скворцова. – М., 2006 г,
8. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка. – М., 2012 г
9. Семенюк А.А., Матюшина М.А. Школьный толковый словарь русского языка. – М., 2001 г.
10. Скворцов Л.И. Большой толковый словарь правильной русской речи. – М., 2005 г.
11. Скорлуповская Е.В., Снетова Г.П. Толковый словарь русского языка с лексико-грамматическими формами. – М., 2002 г.
12. Толковый словарь современного русского языка. Языковые изменения конца XX столетия / Под ред. Г.Н. Скляревской. – М., 2001г.
13. Ушаков Д.Н., Крючков С.Е. Орфографический словарь. – М., 2006 г,
14. Через дефис, слитно или раздельно? Словарь-справочник русского языка / Сост. В.В. Бурцева. – М., 2006 г.
15. Чеснокова Л.Д., Бертякова А.Н. Новый школьный орфографический словарь русского языка. Грамматические формы слов. Орфограммы. Правила и примеры / Под ред. Л.Д. Чесноковой. – М., 2000 г.
16. Чеснокова Л.Д., Чесноков С.П. Школьный словарь строения и изменения слов русского языка. – М., 2005 г.
17. Шанский Н.М. и др. Школьный фразеологический словарь русского языка: значение и происхождение словосочетаний. – М., 2000 г.
18. Шанский Н.М., Боброва Т.А. Школьный этимологический словарь русского языка: Происхождение слов. – М., 2000 г.

19. Федеральный банк экзаменационных материалов. «Сборник экзаменационных заданий. ЕГЭ 2011.» М.: «Экзамен», 2014 г.

Электронные пособия:

1. Современный словарь по русскому языку. Все словари на одном диске. Издательство «Весь», 2009 г.
2. Тестовый контроль. Русский язык. Редактор тестов. Тематические тесты. 10-11 классы. Издательство «Учитель», 2009 г.
3. 3. Современная универсальная российская энциклопедия. Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия, 2012 г.

Интернет – ресурсы
1. http://www.uchportal.ru/
2. http://pedsovet.org/
3. http://www.rusedu.ru/
4. http://urokimatematiki.ru/videorassylka.html
5. http:/www.gramota.ru
6. http://www.intellect centre.ru
7. http://www.megabook.ru
8. http:// /www.fipi.ru
9. http://www.philology.ru — «Филологический портал».
10.http://www.wikipedia.org — универсальная энциклопедия «Википедия».
11. http://www.slovari.ru — сайт «Русские словари» (толковые словари, орфографический словарь, словари иностранных слов).
12. http://www.rusword.com.ua — сайт по русской филологии «Мир русского слова».
13. http://www.about-russian-language.com — сайт по культуре речи.
14. http://www.languages-study.com/russian.html — база знаний по русскому языку (бесплатная справочная служба по русскому языку).
15. http://www.etymolo.ruslang.ru — этимология и история слов русского языка (сайт Российской академии наук, Института русского языка имени В. В. Виноградова).
16. http://www.school-collection.edu.ru — единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
17. http://www.urokirus.com — уроки русского языка онлайн (история языка, интересные статьи по филологии, словари, тестирование).
18. http://www.gramma.ru/RUS/?id=12.0 - коллекция диктантов
19. http://www.gramma.ru/ - Пишем и говорим правильно

20. http://teen.fio.ru/index.php?/ - **Теоретический материал по русскому языку**

21. http://www.ruscenter.ru/ **Центр развития русского языка**

22. http://www.litera.ru/slova/ring/index.html

23. Библиотека Максима Мошкова Национальный
корпус русского языка Портал «Культура письменной
речи» Портал «Русский язык» — Грамота.ру
24. Правила русской орфографии и пунктуации онлайн
Сайт «Библиотекарь.ру»
25. Сайт «Виртуальный Русский музей»
26. Сайт Государственного музея А. С. Пушкина
Сайт «Лингвистика для школьников»
27. Сайт «Словари и энциклопедии на Академике» Сайт
«Словари.ру»
28. Сайт «Стиль документа»
29. Фундаментальная электронная библиотека (ФЭБ)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Общая/профессиональная компетенция	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3 Р 2, Темы 2.1.,2.2, 2.3, .2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8, 2.9 Р 3, Темы 3.1., 3.2, 3.3 Р 4, Темы 4.1.- 4.4 П-о/	Устный опрос Тестирование, Лингвистические задачи Деловые игры Кейс - задания Проекты Практические работы Выполнение экзаменационного теста
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Р 3, Темы 3.3 Р 4, Темы 4.1.- 4.4 П-о/	Практические работы Контрольные работы Диктанты Разноуровневые задания Сочинения/Изложения/Эссе Групповые проекты Индивидуальные проекты Фронтальный опрос Деловая (ролевая) игра Кейс-задания Деловая (ролевая) игра Кейс-задания Выполнение экзаменационного теста
ПК…	Р 4, Темы 4.1.- 4.4 П-о/	Сочинения/Изложения/Эссе Аннотации Тезисы Конспекты Рефераты Сообщения Практические работы Выполнение экзаменационного теста
		Устный опрос Фронтальный контроль

		Индивидуальный контроль Анализ публичного выступления Практические работы Выполнение экзаменационного теста

Контролируемые разделы (темы)	Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
1.1	ЛР9, МР4, МР5, ПРб1, ПРб7, ПРу1, ПРу7	Находить сходства и различия протекания информационных процессов у человека, в биологических, технических и социальных системах. Классифицировать информационные процессы по принятому основанию. Выделять основные информационные процессы в реальных системах. Владеть системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира. Иметь представление о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Владеть нормами информационной этики и права. Понимать основы правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете, применять их на практике. Использовать ссылки и цитирование источников информации.	Тест
1.2	ЛР9, МР3, МР4, МР5, ПРб6, ПРу10	Выявлять проблемы жизнедеятельности человека в условиях информационной цивилизации и оценивать предлагаемые пути их разрешения. Оценивать информацию с позиций ее свойств (достоверности, объективности, полноты, актуальности и т. п.). Оценивать и организовывать информацию, в том числе получаемую из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью.	Практическая работа

		Анализировать и сопоставлять различные источники информации.	
2.1	МР1, МР3, ПРу5	Иметь представление о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче. Знать о дискретной форме представления информации. Знать способы кодирования и декодирования информации. Отличать представление информации в различных системах счисления. Систематизировать знания, относящиеся к математическим объектам информатики. Знать математические объекты информатики.	Практическая работа Контрольная работа
2.2	МР1, МР3 ПРб5, ПРу9	Иметь представление о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса), уметь приводить примеры. Оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования. Выделять в исследуемой ситуации объект, субъект, модель. Выделять среди свойств данного объекта существенные свойства с точки зрения целей моделирования. Исследовать с помощью информационных моделей структуру и поведение объекта в соответствии с поставленной задачей. Владеть компьютерными средствами представления и анализа данных. Владеть опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов. Уметь оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться	Практическая работа

		базами данных и справочными системами.	
2.3	МР1, МР3, ПРб2, ПРб3, ПРб4, ПРу2, ПРу3, ПРу4	Владеть навыками алгоритмического мышления и понимать необходимость формального описания алгоритмов. разбивать процесс решения задачи на этапы. Владеть понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки. Знать основные конструкции программирования. Уметь понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня. Уметь анализировать алгоритмы с использованием таблиц. Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ. Владеть универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору). Иметь представления о базовых типах данных и структурах данных. Уметь использовать основные управляющие конструкции. Определять по выбранному методу решения задачи, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм Определять, для решения какой задачи предназначен алгоритм (интерпретация блок-схем); Владеть навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ. Владеть элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.	Практическая работа Контрольная работа
3.1	ЛР9, МР1, МР3,	Иметь представление об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий.	Тест Практическая

	МР5, ПРу5, ПРу6, ПРу7	Иметь представление о способах и средствах обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. анализировать компьютер с точки зрения единства его аппаратных и программных средств. анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, передачи, вывода информации. определять средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач. Владеть базовыми навыками и умениями по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации. Реализовывать антивирусную защиту компьютера Систематизировать знания, относящиеся к математическим объектам информатики; Уметь строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы; Применять знания в логических формулах	работа
3.2	ЛР9, МР3, МР4, МР5, ПРу7	Иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире. Знать базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей. Иметь представление о классификации компьютерных сетей, приводить примеры. Использовать на практике базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей. Знать способы подключения к сети Интернет и использовать их в своей работе. Определять программное и аппаратное обеспечение компьютерной сети. Знать о возможности разграничения прав доступа в сеть. Определять ключевые слова, фразы для поиска информации. Уметь использовать почтовые сервисы для	Тест

		передачи информации.	
4.1	ЛР9 МР1, МР3, МР5, ПРб5, ПРу6, ПРу7	Иметь представление о понятии "операционная система" и основных функциях операционных систем. Иметь представление об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений. Определять основные характеристики операционной системы. Иметь представление о способах хранения и простейшей обработке данных. Знание принципов обеспечения информационной безопасности Анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач. Выбирать конкретное программное средство для решения конкретной задачи. Выделять и определять назначения элементов окна программы. использовать готовые прикладные компьютерные программы по выбранной специализации.	Практическая работа Тест
4.2	МР1, МР3, МР5, ПРу10	Реализовывать технологию решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства выбирать метод ее решения. Анализировать интерфейс программного средства с позиций исполнителя, его среды функционирования, системы команд и системы отказов. Выделять и определять назначения элементов окна программы. Иметь представление о способах хранения и простейшей обработке данных. Использовать компьютерные средства представления и анализа данных. Уметь работать с библиотеками программ. Анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.	Практическая работа Тест

4.3	МР1, МР3, МР5, ПРб6, ПРу9, ПРу10	Реализовывать технологию решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства выбирать метод ее решения. Анализировать интерфейс программного средства с позиций исполнителя, его среды функционирования, системы команд и системы отказов. Выделять и определять назначения элементов окна программы. Иметь представление о способах хранения и простейшей обработке данных. Использовать компьютерные средства представления и анализа данных. Уметь работать с библиотеками программ. Осуществлять статистическую обработку данных с помощью компьютера. Анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.	Практическая работа Тест
4.4	ЛР13 МР1, МР3, МР5, ПРу10	Реализовывать технологию решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства выбирать метод ее решения. Анализировать интерфейс программного средства с позиций исполнителя, его среды функционирования, системы команд и системы отказов. Выделять и определять назначения элементов окна программы. Иметь представление о способах хранения и простейшей обработке данных. Использовать компьютерные средства представления и анализа данных. Уметь работать с библиотеками программ. Анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.	Практическая работа Тест
4.5	МР1, МР3, МР5, ПРб5,	Реализовывать технологию решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства выбирать метод ее решения. Анализировать интерфейс программного средства	Практическая работа Тест

	ПРу8, ПРу9, ПРу10	с позиций исполнителя, его среды функционирования, системы команд и системы отказов. Выделять и определять назначения элементов окна программы. Иметь представление о способах хранения и простейшей обработке данных. Использовать компьютерные средства представления и анализа данных. Владеть основными сведениями о базах данных и средствах доступа к ним; умений работать с ними. Уметь работать с библиотеками программ. Осуществлять обработку статистической информации с помощью компьютера. Пользоваться базами данных и справочными системами. Анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.	
4.6	МР1, МР3, МР5, ПРу10	Реализовывать технологию решения конкретной задачи с помощью конкретного программного средства выбирать метод ее решения. Анализировать интерфейс программного средства с позиций исполнителя, его среды функционирования, системы команд и системы отказов. Выделять и определять назначения элементов окна программы. Иметь представление о способах хранения и простейшей обработке данных. Уметь работать с библиотеками программ. Анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач. Использовать компьютерные средства представления и анализа данных.	Практическая работа Тест
5.1	МР5,	Иметь представление о технических и программных средствах телекоммуникационных	Тест

	ПРу6	технологий, принципах функционирования интернет-приложений, и умение применять их на практике. Планировать индивидуальную и коллективную деятельность с использованием программных инструментов поддержки управления проектом.	
5.2	МР1, МР3, МР5, ПРу6, ПРу10	Определять общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений. Иметь представление о способах создания и сопровождения сайта, уметь приводить примеры Иметь представление о возможностях сетевого программного обеспечения, уметь приводить примеры. Уметь работать с библиотеками программ. Использовать компьютерные средства представления и анализа данных.	Практическая работа

Критерии оценки теста

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

Критерии оценки выполнения практической работы:

Оценка «**отлично**» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Критерии оценки контрольной работы

Оценка «**отлично**» выставляется, если теоретическое и практическое содержание темы освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все задания выполнены, допущено 1-2 недочета.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если теоретическое и практическое содержание темы освоено полностью, без пробелов, все учебные задания выполнены, 1-2 задания выполнены с ошибками.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если теоретическое и практическое содержание темы освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, более половины учебных заданий выполнено, 1-2 из выполненных заданий содержат ошибки.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется, если теоретическое и практическое содержание темы не освоено, необходимые умения не сформированы, выполнено менее половины заданий, решение содержит грубые ошибки.

Приложение 6.2
к ОПОП по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.02 ЛИТЕРАТУРА

2025

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.02 ЛИТЕРАТУРА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Целью дисциплины «Литература» является формирование культуры читательского восприятия и понимания литературных текстов, читательской самостоятельности и речевых компетенций.

Дисциплина «Литература» входит в состав общих общеобразовательных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС СОО, для профессий и специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

1.2.Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные (предметные)[1]**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: − готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие, в том числе при чтении − произведений о труде и тружениках, а также на основе знакомства с профессиональной деятельностью героев отдельных литературных произведений; − готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность в − процессе литературного образования; − интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, в том числе ориентируясь на поступки литературных героев; − готовность и способность к образованию и самообразованию, к продуктивной читательской деятельности на протяжении всей жизни; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;	ПРб 1. Осознавать причастность к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры; ПРб 2. Осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; ПРб 4. Знать содержание, понимание ключевых проблем и осознание историко-культурного и нравственно-ценностного взаимовлияния произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России. ПРб 5. Уметь определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью; ПРб 10. Уметь сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и

[1]Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с их полным перечнем во ФГОС СОО от 17.05.2012г. № 413 (в последней редакции от 12.08.2022)

	- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных	другие) ПРб 11. Иметь представление о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике

	областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность использования знаний в познавательной и социальной практике	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;	ПРб 9. Уметь анализировать и интерпретировать художественное произведение в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; «вечные темы» и «вечные образы» в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика; ПРб 12. Владеть современными читательскими

	- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;	практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов); владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка; ПРб 13. Уметь работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем;
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: -- сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;	ПРб 3. Иметь интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; ПРб 6. Уметь выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы; ПРб 7. Осознавать художественную картину жизни, созданная автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и

	Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;	интеллектуального понимания; ПРб 8. Уметь выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов

	- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и	ПРб 2. Осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности; ПРб 8. Уметь выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов

	воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными	ПРб 8. Уметь выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов; ПРб 9. Уметь анализировать и интерпретировать художественное произведение в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования): конкретно-историческое, общечеловеческое и национальное в творчестве писателя; традиция и новаторство; авторский замысел и его воплощение; художественное время и пространство; миф и литература; историзм, народность; историко-литературный процесс; литературные направления и течения: романтизм, реализм, модернизм (символизм, акмеизм, футуризм), постмодернизм; литературные жанры; трагическое и комическое; психологизм; тематика

	действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;	и проблематика; авторская позиция; фабула; виды тропов и фигуры речи; внутренняя речь; стиль, стилизация; аллюзия, подтекст; символ; системы стихосложения (тоническая, силлабическая, силлабо-тоническая), дольник, верлибр; «вечные темы» и «вечные образы» в литературе; взаимосвязь и взаимовлияние национальных литератур; художественный перевод; литературная критика; ПРб 11. Сформировать представления о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и уметь применять их в речевой практике
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений,	В части патриотического воспитания: - осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России в контексте изучения произведений русской и зарубежной литературы, а также литературы народов России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, внимание к их воплощению в литературе, а также достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде, отраженным в художественных произведениях; - идейная убежденность, готовность к служению и	ПРб 3. Сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; ПРб 5. Сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью

применять стандарты антикоррупционного поведения	защите Отечества, ответственность за его судьбу, в том числе воспитанные на примерах из литературы; В части гражданского воспитания: − сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; − осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; − принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических, демократических, семейных ценностей, в том числе в сопоставлении с жизненными ситуациями, изображенными в литературных произведениях; − готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; − готовность вести совместную деятельность, в том числе в рамках школьного литературного образования, в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации; − умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; − готовность к гуманитарной деятельности	

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; **В области ценности научного познания:** - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** **б) базовые исследовательские действия:** - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том	- уметь использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения – 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); уметь создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое); - обобщить знания о языке как системе, его основных единицах и уровнях: обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; уметь анализировать единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе; - обобщить знания о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы); - обобщить знания об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений

	числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте
ПК[2]…		

[2] ПК указываются в соответствии с ФГОС СПО реализуемой профессии/специальности

Личностные результаты, формируемые в процессе освоения дисциплины

ОУД.02 Литература В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ для специальности **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)):**

ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.
ЛР 13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
МР 02	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты
МР 04	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников
МР 08	владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства
МР 09	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 106 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Количество часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**108**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**106**
в том числе:	
теоретическое обучение	54
практические занятия	44
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	8
в т. ч.:	
практические занятия	8
Консультации	**2**
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Литература»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды общих компетенций и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Введение. **Литература и ее место в жизни человека**	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Теоретические занятия	*1*	
	1. Обзор русской литературы второй половины 19 века		ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 5, ОК 9, ОК 1, ОК 2, ОК 3,
	Практические занятия	*1*	
	1. Литература и ее место в жизни человека		

			ОК 4, ОК 6
Раздел 1. Литература второй половины XIX века		**24**	
Тема 1.1. **Художественный мир драматурга** **А.Н. Островского.** **Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского**	**Содержание учебного материала**	**2**	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 5, ОК 9, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6
	Теоретические занятия	*1*	
	1. А. Н. Островский - «Колумб Замоскворечья» Художественный мир драматурга А.Н. Островского.		
	Практические занятия	*1*	
	1. Судьба женщины в XIX веке и ее отражение в драмах А. Н. Островского		
Тема 1.2. **Понятие «обломовщина» как социально-нравственное явление в романе А.И. Гончарова** **«Обломов»**	**Содержание учебного материала**	**2**	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12,
	Теоретические занятия	*1*	
	1. Творческий путь И. А. Гончарова. Художественные особенности романа "Обломов»		
	Практические занятия	*1*	
	1. И. А. Гончаров «Обломов». Прошлое и будущее России. Авторский идеал		

			ПРб 13, ОК 5, ОК 9, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6
Тема 1.3. **Социально-нравственная проблематика** **романа И. С. Тургенева «Отцы и дети»**	**Содержание учебного материала**	**2**	ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10
	Теоретические занятия	*1*	
	1. И. С. Тургенев - создатель русского романа. История создания романа «Отцы и дети»		
	Практические занятия	*1*	
	1. Е. Базаров в среде Кирсановых. Идеологические и социальные разногласия героев.		
Тема 1.4. **Идейно-художественное своеобразие лирики Ф.И. Тютчева и А.А. Фета**	**Содержание учебного материала**	**2**	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 5, ОК 9, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6
	Практические занятия	*2*	
	1.Идейно-художественное своеобразие лирики Ф.И. Тютчева		
	2.Идейно-художественное своеобразие лирики А.А. Фета		

Тема 1.5. **Гражданская лирика Н.А. Некрасова. Проблематика поэмы «Кому на Руси жить хорошо»**	**Содержание учебного материала**	**2**	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 5, ОК 9, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6
	Теоретические занятия	*1*	
	1.Н.А. Некрасов. Своеобразие лирики Н.А. Некрасова		
	Практические занятия	*1*	
	1. Н.А.Некрасов. Художественные особенности поэмы «Кому на Руси жить хорошо»		
Тема 1.6. **Особенности сатиры в романе-хронике М. Е. Салтыкова-Щедрина «История одного города»**	**Содержание учебного материала**	**2**	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 5, ОК 9, ОК 1, ОК 2, ОК 3,
	Теоретические занятия	*1*	
	1.М.Е. Салтыков-Щедрин. Особенности сатиры в романе-хронике М. Е. Салтыкова-Щедрина «История одного города»		
	Практические занятия	*1*	
	1. «Глуповские градоначальники: гротескное изображение пороков государственной власти в России»		

			ОК 4, ОК 6
Тема 1.7. **Влияние творчества Ф. М. Достоевского на развитие русской литературы.** **Философская проблематика романа «Преступление и наказание»**	**Содержание учебного материала**	**4**	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 5, ОК 9, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6
	Теоретические занятия	*2*	
	1.Ф.М. Достоевский. Жизнь и творчество. Этапы творческого пути. Идейные и эстетические взгляды 2. Петербургский роман. Замысел и история создания романа «Преступление и наказание»		
	Практические занятия	***2***	
	1. «Маленькие люди» в романе «Преступление и наказание» 2. «Двойники» Раскольникова		
Тема 1.8. **Судьба и творчество Л. Н. Толстого.** **«Мысль семейная» и «мысль народная» в романе-эпопее «Война и мир»**	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Теоретические занятия	*1*	
	1. Л. Н. Толстой. Этапы творческого пути. Духовные искания		ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07,
	Практические занятия	*3*	
	1. История создания романа «Война и мир». Особенности жанра. Образ автора в романе		

	2.Женские образы в романе «Война и мир»		МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 5, ОК 9, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6
	3. Партизанское движение в Отечественной войне 1812 года		
Тема 1.9. **Творческий путь Н. С. Лескова.** **Нравственный поиск героев в рассказах и повестях Н.С. Лескова**	**Содержание учебного материала**	**2**	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 5, ОК 9, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6
	Теоретические занятия	*2*	
	1. Творческий путь Н. С. Лескова. 2. Образ Ивана Флягина в повести Н.С. Лескова «Очарованный странник»		
Тема 1.10. **Человек и общество в**	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Теоретические занятия	*1*	

рассказах А.П. Чехова. **Символическое звучание пьесы «Вишнёвый сад»**	1. А. П. Чехов. «Вишневый сад»: история создания, жанр, система образов		
	Практические занятия	*1*	
	1. Душевная деградация человека в рассказе «Ионыч» А. П. Чехова		
Раздел 2. Литературная критика второй половины XIX века		**2**	
Тема 2.1. **Литературная критика второй половины XIX века.** **Историко-литературное и нравственно-ценностное значение русской литературы в оценке Н.А. Добролюбова / Д.И. Писарева**	**Содержание учебного материала**		ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 5, ОК 9, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6
	Практические занятия	*2*	
	1.Литературная критика второй половины XIX века.		
	2.Историко-литературное и нравственно-ценностное значение русской литературы в оценке Н.А. Добролюбова / Д.И. Писарева		
Раздел 3. Литература конца XIX – начала XX вв.		**8**	
Тема 3.1. **Нравственная сущность любви в произведениях А.И. Куприна**	Содержание учебного материала	**2**	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07,
	Теоретические занятия	1	
	1. Отражение биографии А. И. Куприна в его произведениях		
	Практические занятия	*1*	

	1.Тема любви в творчестве А. И. Куприна		МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 5, ОК 9, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6
Тема 3.2. **Решение нравственно-философских вопросов в произведениях Л.Н. Андреева**	**Содержание учебного материала**	**2**	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 5, ОК 9, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6
	Теоретические занятия	*1*	
	1. Бездны человеческой души как главный объект изображения (обзор по творчеству Л. Н. Андреева)		
	Практические занятия	*1*	
	1. "Евангельские мотивы в творчестве Л. Андреева. «Иуда Искариот».		
Тема 3.3. **Романические**	**Содержание учебного материала**	**4**	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08;
	Теоретические занятия	*2*	

произведения М.А. Горького. **Авторская позиция в социальной пьесе «На дне»**	1. М.Горький. Романтизм ранних рассказов Горького.		МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 5, ОК 9, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6
	2. «На дне» - социально-философская драма М.Горького, суровая, беспощадная правда о жизни «низов»		
	Практические занятия	*2*	
	1. «Во что веришь — то и есть». Роль Луки в драме «На дне»		
	2. Вопрос о правде в драме Горького «На дне»		
Тема 3.4. Стихотворения поэтов Серебряного века. Тематика и идейно-художественное своеобразие лирики	**Содержание учебного материала**	**2**	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 5, ОК 9, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6
	Теоретические занятия	*2*	
	1-2. Серебряный век русской поэзии как своеобразный «русский ренессанс» (обзор)		
Раздел 4. Литература XX века		**46**	

Тема 4.1. **Тематическое разнообразие и психологизм произведений И.А. Бунина**	**Содержание учебного материала**	**2**	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 5, ОК 9, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6
	Теоретические занятия	*2*	
	1. И. А. Бунин. Психологизм бунинской прозы.		
	2. Тема любви в произведениях И.А. Тема трагической любви в рассказах Бунина.		
Тема 4.2. **Тематика и основные мотивы лирики А.А. Блока.** **Символическое значение поэмы «Двенадцать»**	**Содержание учебного материала**	**4**	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 5, ОК 9, ОК 1, ОК 2, ОК 3,
	Теоретические занятия	*1*	
	1. Творческий путь А. Блока. Темы, идеи, стилистика произведений		
	Практические занятия	*3*	
	1. Образ Прекрасной Дамы в поэзии А.А. Блока		
	2. Образ «страшного мира» в лирике А.А. Блока. Тема Родины.		
	3. Тема Родины в лирике А.А. Блока		

			ОК 4, ОК 6
Тема 4.3. **Тематика и основные мотивы лирики В.В. Маяковского.** **Поэтическое новаторство в поэме «Облако в штанах»**	**Содержание учебного материала**	**2**	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 5, ОК 9
	Теоретические занятия	*1*	
	1.В. В. Маяковский. Поэтическое новаторство		
	Практические занятия	*1*	
	1. Бунт «тринадцатого апостола» (поэма «Облако в штанах). Тема художника и революции		
Тема 4.4. **Тематика и основные мотивы лирики С.А. Есенина. Образ Родины и деревни в стихотворениях**	**Содержание учебного материала**	**2**	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ОК 5, ОК 9, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6
	Теоретические занятия	*1*	
	1. С.А. Есенин. Тематика и основные мотивы лирики		
	Практические занятия	*1*	
	1. Образ Родины и деревни в стихотворениях		
Тема 4.5.	**Содержание учебного материала**	**2**	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05,

Своеобразие поэзии первой половины XX века: О.Э. Мандельштам, М.И. Цветаева. Тематика и основные мотивы лирики	**Практические занятия**	*2*	ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 5, ОК 9, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6
	1. Трагический конфликт поэта и эпохи. О. Мандельштам		
	2. М.Цветаева. Многообразие тематики и проблематики в лирике М.И. Цветаевой.		
Тема 4.6. **Художественное творчество А.А. Ахматовой.** **Тема Родины и судьбы в поэме «Реквием»**	**Содержание учебного материала**	**2**	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 5, ОК 9, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6
	Теоретические занятия	*1*	
	1. А. А. Ахматова. Жизнь и творчество. Художественное своеобразие и поэтическое мастерство		
	Практические занятия	*1*	
	1. Поэма «Реквием». Тема Родины и судьбы в поэме «Реквием»		

Тема 4.7. **Идейно-художественное своеобразие романа Н.А. Островского «Как закалялась сталь»**	**Содержание учебного материала**	**2**	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 5, ОК 9, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6
	Теоретические занятия	*1*	
	1. Н.А.Островский. История создания, своеобразие романа «Как закалялась сталь»		
	Практические занятия	*1*	
	1. Образ Павки Корчагина как символ мужества, героизма и силы духа		
Тема 4.8. **М. А. Шолохов.** **Проблема гуманизма и нравственный поиск героев романа-эпопеи «Тихий Дон»**	**Содержание учебного материала**	**4**	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 5, ОК 9,
	Теоретические занятия	*2*	
	1. М. А. Шолохов: судьба и творчество. «Донские рассказы» как пролог романа-эпопеи «Тихий Дон»		
	2. «Тихий Дон» - роман-эпопея о всенародной трагедии. Проблемы и герои романа		
	Практические занятия	*2*	
	1. Женские судьбы в романе «Тихий Дон».		
	2. Судьба Григория Мелехова		

			ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6
Тема 4.9. **Особенности прозы М.А. Булгакова**	**Содержание учебного материала**	**2**	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 5, ОК 9, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6
	Теоретические занятия	*2*	
	1. М. А. Булгаков. Жизнь и творчество. Обзор романа «Белая гвардия»		
	2. Роман «Мастер и Маргарита» - писательский подвиг М.Булгакова. Композиция романа и его проблематика		
Тема 4.10. **Нравственная проблематика произведений А.П. Платонова**	**Содержание учебного материала**	**2**	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12,
	Теоретические занятия	*2*	
	1. Самобытность художественного мира А. Платонова		
	2. Необычность языка и стиля повести Платонова «Котлован»		

			ПРб 13, ОК 5, ОК 9, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6
Тема 4.11. **Основные мотивы лирики А.Т. Твардовского. Тема Великой Отечественной войны в стихотворениях поэта**	**Содержание учебного материала**	**2**	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 5, ОК 9, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6
	Теоретические занятия	*1*	
	1. Основные мотивы лирики А.Т. Твардовского		
	Практическое занятие	*1*	
	1. Тема Великой Отечественной войны в стихотворениях поэта		
Тема 4.12. **Проза о Великой Отечественной войне. Историческая правда и нравственная проблематика произведений о Великой Отечественной войне**	**Содержание учебного материала**	**2**	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб
	Практическое занятие	*2*	
	1-2. Традиции реалистической прозы о войне в русской литературе»		

			10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 5, ОК 9, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6
Тема 4.13. Жизненная правда и нравственная проблематика романов А.А. Фадеева «Молодая гвардия» и В.О. Богомолова «В августе сорок четвёртого»	**Содержание учебного материала**	**2**	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 5, ОК 9, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6
	Практические занятия	*2*	
	1-2. Жизненная правда и нравственная проблематика романов А.А. Фадеева «Молодая гвардия» и В.О. Богомолова «В августе сорок четвёртого»		
Тема 4.14. Поэзия о Великой Отечественной войне. Проблема исторической памяти в стихотворениях	**Содержание учебного материала**	**2**	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09;
	Теоретические занятия	*1*	
	1. Поэзия о Великой Отечественной войне		
	Практические занятия	*1*	

о Великой Отечественной войне	1. Проблема исторической памяти в лирических произведениях о Великой Отечественной войне.		ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 5, ОК 9, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6
Тема 4.15. **Драматургия о Великой Отечественной войне. Нравственно-ценностное звучание пьесы В.С. Розова «Вечно живые»**	**Содержание учебного материала**	**2**	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 5, ОК 9, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6
	Практические занятия	*2*	
	1-2. Нравственно-ценностное звучание пьесы В.С. Розова «Вечно живые»		
Тема 4.16. **Идейно-художественное своеобразие лирики Б. Л. Пастернака.**	**Содержание учебного материала**	**2**	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07,
	Теоретические занятия	*2*	
	1. Основные темы и мотивы поэзии Б. Л. Пастернака		
	2. Идея жизни в романе Б.Л. Пастернака «Доктор Живаго»		

			МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 5, ОК 9, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6
Тема 4.17. **А. И. Солженицын.** **Социально-нравственная проблематика «лагерной» темы в произведениях А.И. Солженицына**	**Содержание учебного материала**	**2**	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 5, ОК 9, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6
	Теоретические занятия	*2*	
	1. А. И. Солженицын. Жизнь и творчество		
	2. Социально-нравственная проблематика «лагерной» темы в произведениях А.И. Солженицына		
Тема 4.18.	**Содержание учебного материала**	***2***	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05,

Нравственные искания героев рассказов В.М. Шукшина	**Теоретические занятия**	*1*	ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 5, ОК 9, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6
	1. В.М.Шукшин. «Чудики» В. М. Шукшина		
	Практическое занятие	*1*	
	1. Составление таблицы «Герой-чудик В. Шукшина и «маленький человек» в литературе Х1Х века: сходство и отличие»		
Тема 4.19. **Взаимосвязь нравственных, философских и экологических проблем в произведениях В. Г. Распутина**	**Содержание учебного материала**	**2**	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 5, ОК 9, ОК 1, ОК 2, ОК 3,
	Теоретические занятия	*2*	
	1. Проблема памяти в повести В.Распутина «Прощание с Матёрой»		
	2. В.Распутин «Живи и помни». Нравственные проблемы повести.		

			ОК 4, ОК 6
Тема 4.20. **Идейно-художественное своеобразие лирики Н. М. Рубцова**	**Содержание учебного материала**	**2**	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 5, ОК 9, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6
	Теоретические занятия	*1*	
	1. Н. М. Рубцов. Судьба, личность, творчество. Основные темы и мотивы лирики		
	Практическое занятие	*1*	
	Тема Родины в лирике поэта		
Тема 4.21. **Философские мотивы в лирике И. А. Бродского**	**Содержание учебного материала**	**2**	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР
	Теоретические занятия	*2*	
	1.И.А. Бродский. Судьба, личность, творчество. Основные темы и мотивы лирики		

	1. Своеобразие поэтического мышления и языка поэта Бродского		04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 5, ОК 9, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6
Раздел 5. Проза второй половины XX – начала XXI веков		**2**	
Тема 5.1. **Проза второй половины XX – начала XXI века.** **Социально-философская проблематика и нравственные искания героев произведений русской литературы второй половины XX – начала XXI века**	**Содержание учебного материала**	**2**	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ОК 5, ОК 9, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6
	Теоретические занятия	*2*	
	1. Проза второй половины XX – начала XXI веков		
	2. Нравственные искания героев произведений писателя ф.А.Абрамова и Чингиза Айтматова		
Раздел 6. Поэзия второй половины XX – начала XXI века		**2**	

Тема 6.1. **Поэзия второй половины XX – начала XXI века.** **Тематика и основные мотивы лирики второй половины XX – начала XXI века**	**Содержание учебного материала**	*2*	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ОК 5, ОК 9, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6
	Теоретические занятия	*2*	
	1. Тематика и основные мотивы лирики второй половины XX – начала XXI века		
	2. Авторская песня как песенный монотеатр 70 - 80-х 20века		
Раздел 7. Драматургия второй половины XX – начала XXI века		**2**	
Тема 7.1. **Драматургия второй половины XX – начала XXI века.** **Основные темы и проблемы второй половины XX – начала XXI века**	**Содержание учебного материала**	**2**	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 5, ОК 9, ОК 1, ОК 2, ОК 3,
	Теоретические занятия	*2*	
	1-2. Драматургия второй половины XX – начала XXI века. Основные темы и проблемы второй половины XX – начала XXI века		

			ОК 4, ОК 6
Раздел 8. Литература народов России		**2**	
Тема 8.1 **Литература народов России.** **Идейно-художественное своеобразие литературы народов России и её взаимосвязь с русской литературой**	**Содержание учебного материала**	*2*	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 5, ОК 9, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6
	Теоретические занятия	*1*	
	1. Идейно-художественное своеобразие литературы народов России и её взаимосвязь с русской литературой		
	Практическое занятие	*1*	
	1. Чтение и анализ рассказа Ю. Рытхэу «Хранитель огня».		
Раздел 9. Зарубежная литература		**6**	
Тема 9.1	**Содержание учебного материала**	**2**	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05,

Основные темы и мотивы зарубежной поэзии и прозы второй половины XIX века - XX века	**Теоретические занятия**	*2*	ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 5, ОК 9, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6
	1. Особенности творчества э. Хемингуэя		
	2. Зарубежная поэзия второй половины XIX века -- XX века.		
Тема 9.2 **Отражение социальных проблем в зарубежной драматургии второй**	**Содержание учебного материала**	**4**	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08;
	Теоретические занятия	*2*	
	1-2. Зарубежная драматургия второй половины XIX века. Новаторство Г.Ибсена		

половины XIX века - XX века			МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 5, ОК 9, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6
	Практические занятия:	*2*	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ОК 5, ОК 9, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6
	1-2. Оскар Уайльд. Жизнь и творчество художника. Эстетизм писателя		

Раздел 10. Прикладной модуль		**8**	
Тема 10.1 **«Дело мастера боится»**	**Содержание учебного материала:**	**2**	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ОК 5, ОК 9, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6
	Практические занятия:	*2*	
	1-2. Дискуссия «Что значит быть мастером своего дела?»		
Тема 10.2 **«Каждый должен быть величествен в своем деле»: пути совершенствования в профессии/ специальность**	**Содержание учебного материала:**	**2**	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ОК 5, ОК 9, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6
	Практические занятия:	*2*	
	1. Обобщение и систематизация знаний о профессиональном мастерстве в художественных произведениях писателей и поэтов второй половины XIX - XXI в.в. 2**.** Знакомство с профессиональными журналами и информационными ресурсами, посвященными профессиональной деятельности		

Тема 10.3 **«Как написать резюме, чтобы найти хорошую работу»**	**Содержание учебного материала**	**2**	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ОК 5, ОК 9, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6
	Практические занятия:	*2*	
	1. Роль профессии в положении человека в социуме. 2. Отличие нормативных документов от видов текстов (сопоставление фрагмента из художественного текста и официальных документов).		
Тема 10.4 **«Говори, говори…»: диалог как средство характеристики человека»**	**Содержание учебного материала**	**2**	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 5, ОК 9, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6
	Практические занятия:	*2*	
	1-2.«Говори, говори…»: диалог как средство характеристики человека»		

Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачет)	**Содержание учебного материала**	**2**	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ПРб 05, ПРб 06, ПРб 07; ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10; ПРб 11, ПРб 12, ПРб 13, ОК 5, ОК 9, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 6
	Практические занятия:	*2*	
	Дифференцированный зачет		
	Консультации	**2**	
	Всего:	**108**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

. Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий;

- комплект электронных видеоматериалов;

- задания для контрольных работ;

- профессионально ориентированные задания;

- материалы текущей и промежуточной аттестации.

Помещение кабинета соответствует требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов

(СанПиН 2.4.2 № 178-02): оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами

обучения, необходимыми для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;

- проектор с экраном.

Залы библиотеки:

Библиотека (фонд художественной литературы должен соответствовать перечню изучаемых произведений), читальный зал с компьютерами, оснащенными выходом в сеть Интернет.

Приводится перечень средств обучения, включая тренажеры, модели, макеты, оборудование, технические средства, в т. ч. аудиовизуальные, компьютерные и телекоммуникационные и т. п. (количество не указывается).

3.2. Информационное обеспечение обучения:

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, допущенные к использованию при реализации образовательных программ СПО, на базе основного общего образования.

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Литература: базовый уровень: учебник для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования: в двух частях/ Т.Ф.Курдюмова, Е.Н.Колокольцев, О.Б.Марьина(и др.). – Москва: Просвещение, 2024. – (Учебник СПО).

Дополнительная литература:

1.Русский язык и литература. Литература: учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений. Базовый уровень: в 2ч./ С. А. Зимин, В. И. Сахаров, – М.: ООО «Русское слово» - учебник, 2020 г.-288с.:(Инновационная школа).
2.Русский язык и литература. Литература: учебник для 10 класса общеобразовательных организаций. Базовый уровень: в 2ч./ С. А. Зимин, В. А. Чалмаев.– М.:ООО «Русское слово» - учебник, 2020 г.-480 с.:(Инновационная школа).
3. Агеносов В.В. и др. Русская литература XX в. (ч. 1, 2). 11кл. – М., 2010 г.
4. Русская литература XIX в. (ч. 1, 2). 10 кл. – М., 2008 г.
5. Русская литература XIX в. Учебник-практикум (ч. 1, 2, 3). 11 кл./ Под ред. Ю.И. Лысого. – М., 2009 г.
6. Литература (ч. 1, 2). 11 кл. / Программа под ред. В.Г. Маранцман. – М., 2009.
7. Лебедев Ю.В. Русская литература XIX в. (ч. 1, 2). 10 кл. – М., 2008 г.
8. Маранцман В.Г. и д. Литература. Программа (ч. 1, 2). 10 кл. – М., 2010 г.
9. Русская литература XIX в. (ч. 1, 2, 3). 10 кл. / Программа под ред. Обернихиной Г.А. – М., 2011г.
10. Егорова Н.В., Золотарева И.В. и др. «Поурочные разработки по литературе XIX в. 10 класс (в 2-х частях)». М.: «ВАКО», 4-е изд., перераб. и допол., 2009 г.
11. Коровина В.Я. «Программы общеобразовательных учреждений. Литература. 5-11, 10-11 классы». М.: «Просвещение», 2008 г.
12. Королева Н.С., Мошенская Т.Н. «Открытые уроки литературы.5-9 классы». М.: «ВАКО», 2010 г.
13. Обернихина Г.А., Мацыяка Е.В. «Литература». Учебник для 10-11 класса (среднее профессиональное образование). М.: «Академия», 2008 г.
14. Обернихина Г.А., Мацыяка Е.В. «Литература». Книга для преподавателя (среднее профессиональное образование). М.: «Академия», 2008 г.
15.Островский С.Л. «Как сделать презентацию?». М.: «Первое сентября», 2010 г.
16. Соловьева Л.В. «Русская проза рубежа тысячелетий. Учебное пособие». Елабуга.
17. Сухих И.Н. «Литература XX века». Учебник для 11 класса (базовый уровень) в 2-частях. М.: «Академия», 2011 г.
18. Сухих И.Н. «Литература XX века». Практикум для 11 класса (базовый уровень). М.: «Академия», 2010 г.

Интернет – ресурсы:

Электронный ресурс https://resh.edu.ru/
Электронный ресурс «ГРАМОТА.РУ». Форма доступа:www.gramota.ru
Электронный ресурс «Электронная версия газеты «Литература». Форма доступа: rus.1september.ru
Электронный ресурс «Литература». Форма доступа: www.alleng.ru
Электронный ресурс «Кабинет литературы». Форма доступа: ruslit.ioso.ru
Электронный ресурс «Литература». Форма доступа: www.gramma.ru
Электронный ресурс «Литературоведческие словари». Форма доступа: www.slovari.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Примерный перечень художественной литературы для выразительного чтения наизусть[3]

Раздел «Литература второй половины XIX века»

- А. Н. Островский. «Гроза», фрагмент (например, монолог Кулигина от слов «Жестокие нравы, сударь, в нашем городе...» до слов «Я, говорит, потрачусь, да уж и ему станет в копейку»);
- Ф.И. Тютчева или А.А. Фета, стихотворение;
- Н.А. Некрасов, отрывок из поэмы «Кому на Руси жить хорошо», фрагмент;
- Л. Н. Толстой, отрывок из романа-эпопеи «Война и мир».

Раздел «Литература конца XIX – начала XX вв.»

- К.Д. Бальмонт, М.А. Волошин, Н.С. Гумилев и другие представители поэтов Серебряного века, стихотворения.

Раздел «Литература XX века»

- А.А. Блок, стихотворение
- С.А. Есенин, стихотворение
- А.А. Ахматова, стихотворение
- Ю. В. Друнин, М.В. Исаковский, Ю. Д. Левитанский, Д. С. Самойлов, К.М. Симонов, С. С. Орлов, Б. А. Слуцкий, стихотворения.

Раздел «Поэзия второй половины XX – начала XXI века»

- В. С. Высоцкий, Н. А. Заболоцкий, Л. Н. Мартынов, Б. Ш. Окуджава, А. А. Тарковский, Р. И. Рождественский, Ю. П. Кузнецов, А. А. Вознесенский, Б. А. Ахмадулина, Е. А. Евтушенко, А. С. Кушнер, О. Г. Чухонцев, стихотворение

[3] *Не менее одного произведения на выбор из тех, что были предложены во время изучения программы. Не менее 10 произведений*

4.2 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций

Общая/профессиональная компетенция	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятия**
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Введение Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Р 2, Тема 2.1 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1-4.21 Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1, Р 7, Темы 7.1. Р 8, Темы 8.1 Р 9, Темы 9.1, 9.2 Р10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4 ПМ, По/с	наблюдение за выполнением мотивационных заданий; наблюдение за выполнением практической работы; выполнение заданий на дифференцированном зачете
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Введение Р 1, Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10,1.11 Р 2, Тема 2.1 Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 Р 4, Темы 4.1-4.21 Р 5, Темы 5.1, Р 6, Темы 6.1, Р 7, Темы 7.1. Р 8, Темы 8.1 Р 9, Темы 9.1, 9.2 Р10, Темы 10.1, 10.2, 10.3, 10.4 ПМ, По/с	
ПК[4]…		

[4] ПК указываются в соответствии с ФГОС СПО реализуемой профессии/специальности

Приложение 3
к ОПОП по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.03 МАТЕМАТИКА

2025

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Математика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС специальностям СПО **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).**

1.2. Место учебного предмета в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в цикл общеобразовательной подготовки.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Целью реализации рабочей программы является освоение содержания дисциплины «**Математика»** и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями, установленными ФГОС СОО.

Главными задачами реализации программы являются:

- систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и нематематических задач; - расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления;
- изучение свойств пространственных тел, формирование умения применять полученные знания для решения практических задач;
- знакомство с основными идеями и методами математического анализа.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Код и наименование формируемых компетенций	Результаты обучения	
	Общие[1]	**Дисциплинарные**[2]
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности/ - готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия	ПРб1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПРб2. Умение оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений; ПРб3. Умение оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы; ПРб5. Умение оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; ПРб6. Умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из

	в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения - ставить проблемы и задачи, допускающие способность их использования	области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; ПРб9. Умение оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира; ПРб10. Умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники; ПРб11 Умение оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач; ПРб12. Умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности),

	в познавательной и социальной практике Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение	используя изученные формулы и методы; ПРб13. Умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками; ПРб14. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и	ПРб4. Умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения ПРб6. Умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи,

	визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; ПРб7. Умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; ПРб14. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных	Личностные результаты должны отражать в части: духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов	ПРб1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПРб4. Умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную

ситуациях	России; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми,	при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения ПРб5. Умение оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; ПРб6. Умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; ПРб7. Умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; ПРб8. Умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события;

	заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; ПРб14. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;	ПРб1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПРб7. Умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; ПРб8. Умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием

	- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; ПРб14. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Личностные результаты должны отражать в части: эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков,	ПРб1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПРб6. Умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; ПРб8. Умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления

	распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	закона больших чисел в природных и общественных явлениях; ПРб14. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Личностные результаты должны отражать в части: - гражданского воспитания: принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; -патриотического воспитания: ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными регулятивными действиями: в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: --самосознания, включающего способность понимать свое эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе; - саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за свое поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость,	ПРб1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПРб6. Умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; ПРб7. Умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; ПРб8. Умение оперировать понятиями: случайный опыт

	быть открытым новому; - внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях; ПРб14. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Личностные результаты должны отражать в части: экологического воспитания: - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия	ПРб1. Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПРб4. Умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения ПРб5. Умение оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция,

	в профессиональную среду; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; Овладение универсальными регулятивными действиями: б) самоконтроль: - давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям	логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; ПРб6. Умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов; ПРб14. Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки

Коды	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ЛР 05	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
ЛР 06	толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
ЛР 07	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
ЛР 08	нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
ЛР 09	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
ЛР 10	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
ЛР 13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

1.5. . Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося **340 часа**, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **320 часов**;
консультаций **6 часов**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Количество часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**340**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**320**
в том числе:	
контрольные работы	23
практические занятия	100
профессионально ориентированные занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе консультаций (всего)	**8**
в том числе:	
индивидуальное проектное задание	
внеаудиторной самостоятельной работы	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.4) и личностных, метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1.	**Повторение курса математики основной школы**	**10**	
	Дроби Линейные уравнения Квадратные уравнения Линейные неравенства Квадратные неравенства Системы линейных уравнений	**6/4**	ПРу 02 ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Практические занятия Решение уравнений и неравенств	**2**	
	Профессионально ориентированное содержание *Практико-ориентированные задачи технологического профиля. Проценты в профессиональных задачах технологического профиля*	**2**	
	Входная контрольная работа №1 по теме «Повторение»	**2**	
Раздел 2	**Степени и корни. Степенная функция**	**30**	
	Основное содержание учебного материала Степенная функция, ее свойства Свойства степени с рациональным и действительным показателями	**24/6**	ПРб 02, ПРб 04, Пру 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10

	Практические занятия Преобразование выражений с корнями n-ой степени. Решение иррациональных уравнений	**6**	МР 03, МР 07, МР 08 ОК 02, ОК 06
	Контрольная работа №2 «Степени и корни. Степенная функция»	**2**	
Раздел 3	**Показательная функция**	**20**	
	Основное содержание учебного материала Показательная функция, ее свойства Классификация показательных уравнений	**14/6**	ПРб 02, ПРб 04, Пру 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 МР 03, МР 07, МР 08, ОК 04, ОК 05
	Практические занятия Решение показательных уравнений Простейшие показательные неравенства Решение показательных неравенств	**4**	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) *Практико-ориентированные задачи технологического профиля с использованием свойств показательной функции*	**2**	
	Контрольная работа №3 «Показательная функция»	**1**	
Раздел 4	**Логарифмы. Логарифмическая функция**	**29**	
	Основное содержание учебного материала Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число е Логарифмическая функция, ее свойства Классификация логарифмических уравнений	**21/8**	ПРб 02, ПРб 04, Пру 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10 МР 03, МР 07, МР 08 ОК 02, ОК 04
	Практические занятия Свойства логарифмов. Операция логарифмирования Решение логарифмических уравнений Логарифмические неравенства Системы логарифмических уравнений	**6**	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) *Логарифмическая спираль в природе*	**2**	
	Контрольная работа №4 «Логарифмы. Логарифмическая функция»	**2**	
Раздел 5	**Прямые и плоскости в пространстве**	**23**	

	Основное содержание учебного материала Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей Параллельность плоскостей. Параллельное проектирование Перпендикулярность плоскостей. Перпендикуляр и наклонная	**16/7**	ПРб 02, ПРб 03, Пру 02 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08 МР 02, МР 04, МР 05, МР 08, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06
	Практические занятия Параллельность прямой и плоскости. Угол между прямой и плоскостью Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости Теорема о трех перпендикулярах	**5**	
	Самостоятельная работа Прямые и плоскости в задачах	**2**	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) *Прямые и плоскости в задачах технологического профиля*	**2**	
	Контрольная работа №5 «Прямые и плоскости в пространстве»	**2**	
Раздел 6	**Координаты и векторы в пространстве**	**19**	
	Основное содержание учебного материала Декартовы координаты в пространстве. Простейшие задачи в координатах.	**12/7**	ПРб 08, Пру 02 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08 МР 02, МР 04, МР 05, МР 08, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Практические занятия Векторы в пространстве. Действия над векторами. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	**5**	
	Самостоятельная работа Решения задачах в координатах	**2**	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) *Координатная плоскость. Вычисление расстояний и площадей на плоскости. Количественные расчеты*	**2**	
	Контрольная работа №6 «Координаты и векторы в пространстве»	**2**	
Раздел 7	**Основы тригонометрии. Тригонометрические функции**	**33**	
	Основное содержание учебного материала Тригонометрические функции произвольного угла. Радианная и градусная мера угла Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения	**25/8**	ПРб 03, ПРб 04, Пру 01, Пру 02 ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10

	Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла Функции, их свойства. Способы задания функций Тригонометрические функции, их свойства и графики Обратные тригонометрические функции		МР 03, МР 07, МР 08 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06,
	Практические занятия Преобразование графиков тригонометрических функций Простейшие тригонометрические уравнения Способы решения тригонометрических уравнений Системы тригонометрических уравнений	**6**	
	Самостоятельная работа Решение тригонометрических уравнений	**2**	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) *Описание производственных процессов с помощью графиков функций*	**2**	
	Контрольная работа №7 «Основы тригонометрии. Тригонометрические функции»	**2**	
Раздел 8	**Производная функции, ее применение**	**37**	
	Основное содержание учебного материала Понятие о пределе последовательности. Понятие производной. Производные функций Геометрический смысл производной Уравнение касательной к графику функции Физический смысл первой и второй производной	**25/12**	ПРб 01, ПРб 05, Пру 02, Пру 03, Пру 04 ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06

	Практические занятия Производные суммы, разности Производные произведения, частного Производные тригонометрических функций. Производная сложной функции Монотонность функции. Точки экстремумы Исследование функций и построение графиков Графики дробно-линейных функций Наибольшее и наименьшее значения функции	**6**	
	Самостоятельная работа Вычисление производных	**2**	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) *Физический смысл производной в профессиональных задачах технологического профиля* *Нахождение оптимального результата в задачах технологического профиля*	**6**	
	Контрольная работа №8 «Производная функции, ее применение»	**2**	
Раздел 9	**Первообразная функции, ее применение**	**26**	
	Основное содержание учебного материала Первообразная функции. Правила нахождения первообразных Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции	**16/10**	ПРб 01, ПРб 05, Пру 02, Пру 03, Пру 04 ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13 МР 01, МР 04, МР 09, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Практические занятия Нахождение первообразных функции Неопределенный и определенный интегралы	**8**	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) *Применения интеграла в задачах профессиональной направленности технологического профиля*	**2**	
	Контрольная работа №9 «Первообразная функции, ее применение»	**2**	
Раздел 10	**Многогранники и тела вращения**	**41**	
	Основное содержание учебного материала	**27/14**	ПРб 01, ПРб 06, Пру

	Вершины, ребра, грани многогранника. Правильные многогранники, их свойства. Призма. Пирамида, ее составляющие, сечение. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Площади поверхностей многогранников. Площади поверхностей цилиндра и конуса. Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел Объемы многогранников. Объемы цилиндра и конуса Объем шара, площадь сферы		02, Пру 03 ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08 МР 02, МР 04, МР 05, МР 08 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Практические занятия Призма, ее составляющие, сечение. Прямая и правильная призмы Параллелепипед, куб. Сечение куба, параллелепипеда Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра Конус, его составляющие. Сечение конуса Усеченный конус. Сечение усеченного конуса Шар и сфера, их сечения.	**10**	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) *Площади поверхностей комбинированных геометрических тел* *Расчет объема вместимости веществ* *Примеры симметрий в профессиях и специальностях технологического профиля*	**4**	
	Контрольная работа №10 «Многогранники и тела вращения»	**2**	
Раздел 11	**Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей**	**23**	
	Основное содержание учебного материала Основные понятия комбинаторики Событие, вероятность события Сложение и умножение вероятностей	**14/9**	ПРб 07, ПРб 08, Пру 02, Пру 03, Пру 05 ЛР 05, ЛР 07, ЛР 13 МР 01, МР 05, МР 08, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	Практические занятия Сложение и умножение вероятностей Статистическая вероятность	**5**	

	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) *Вероятность в задачах технологического профиля* *Представление данных. Задачи математической статистики технологического профиля*	**4**	
	Контрольная работа №11 «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей»	**2**	
Раздел 12	**Уравнения и неравенства**	**29**	
	Основное содержание учебного материала Равносильность уравнений и неравенств Общие методы решения уравнений Уравнения и неравенства с модулем Системы уравнений и неравенств	**20/9**	ПРб 01, ПРб 04, Пру 02 ЛР 07, ЛР 09, ЛР 10 МР 01, МР 02, МР 04, ОК 02, ОК 04, ОК 05
	Практические занятия Решение уравнений Решение неравенств	**6**	
	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) *Нахождение неизвестной величины в задачах технологического профиля*	**3**	
	Контрольная работа №12 «Уравнения и неравенства»	**2**	
	Итого	**320**	
	Промежуточная аттестация – Экзамен	**6**	
	Консультации	**8**	
	Всего	**338**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Реализация учебного предмета требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

Рабочая программа может быть реализована с применением различных образовательных технологий, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

3.2. Информационное обеспечение обучения:

перечень учебных изданий, электронных изданий, электронных и Интернет-ресурсов, образовательных платформ, электронно-библиотечных систем, веб-систем для организации дистанционного обучения и управления им, используемые в образовательном процессе как основные и дополнительные источники.

Основные источники:

1. Математика.Алгебра и начала математического анализа. Базовый уровень.Учебное пособие для СПО/Алимов Ш.А.,Ткачева М.В.,Колягин Ю.М.-Москва: Просвещение,2024.-512с.
2. Атанасян Л.С., В.Ф.Бутузов, С.Б.Кадомцев и др. Геометрия, 10-11кл. сред.шк.: Учеб. для общеобразоват. учреждений/. – М.:Просвещение, 2020-255с.

Дополнительные источники:

1. М.И. Башмаков Математика сборник задач профильной направленности: учебное пособие для студентов учреждений про. тех. образования М.: Издательский цент «Академия» 2018.-208 с.
2. Мордкович А.Г. , Семенов П.В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. 10-11 классы. Алгебра и начала математического анализа. Учебник для учащихся общеобразовательных организаций (базовый уровень)- М.: Мнемозина, 2014.-448с.
3. Мордкович А.Г. , Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. 10-11 классы. Алгебра и начала математического анализа. Задачник для учащихся общеобразовательных организаций (базовыйуровень)- М.: Мнемозина, 2014.-271с.
4. Башмаков М.И. Математика: 10 класс. Сборник задач: среднее (полное) общее образование.– М.: «Академия», 2008.- 272с.
5. Башмаков М.И.Математика: 11 класс. Сборник задач: среднее (полное) общее образование. – М.: «Академия», 2010.- 288с.
6. Виленкин Н.Я., Ивашов-Мусатов О.С., Шварцбурд С.И. Алгебра и математический анализ, 10 класс: Учеб. для углубл. изуч. математики в общеобразоват. учреждениях – М.: Мнемозина, 2006.
7. Виленкин Н.Я., Ивашов-Мусатов О.С., Шварцбурд С.И. Алгебра и математический анализ, 11 класс: Учеб. для углубл. Изуч. Математики в общеобразоват. учреждениях – М.: Мнемозина, 2005.-288с.
8. Погорелов А.В. Геометрия. 10 -11 классы: учебн. для. общеобразоват. учреждений: базовый и профел. уровни– М.: Просвещение, 2011-175с.
9. Потапов М.К. Алгебра и начала анализа: дидакт. материалы для 10 кл. : базовый и профил. уровни -М.: Просвещение, 2011.-159с.
10. Потапов М.К. Алгебра и начала анализа: дидакт. материалы для 11 кл.: базовый и профил. уровни -М.: Просвещение, 2012.-189с.
11. Шепелева Ю.В. Алгебра и начала математического анализа. Тематические тесты. 10 класс: базовый и профил. уровни – М.: Просвещение, 2009.-107с.
12. Шепелева Ю.В. Алгебра и начала математического анализа. Тематические тесты. 11 класс: базовый и профил. уровни – М.: Просвещение, 2009.-108с.
13. Ершова А.П.,Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные работы по геометрии для 10 класса.-М: Илекса,-2005, -176с.
14. Ершова А.П.,Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные работы по геометрии для 11 класса.-М: Илекса,-2008, -176с.

Электронные издания (электронные ресурсы):

http://resh.edu.ru
https://uchi.ru/
https://foxford.ru/

www.ziimag.narod.ru - персональный сайт автора Мордковича А. Г. "Практика развивающего обучения".
www.math.ru -Интернет - поддержка учителей математики.
www.it-n.ru-Сеть творческих учителей.
www.exponenta.ru -Образовательный математический сайт. Содержит материалы по работе с математическими пакетами Mathcad, MATLAB, Mathematica, Maple и др. Методические разработки, примеры решения задач, выполненные с использованием математических пакетов. Форум и консультации для студентов и школьников.
http:school-collection.edu -Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) к учебникам.
http://www.prosv.ru - сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»)
http:/www.drofa.ru - *сайт издательства Дрофа (рубрика «Математика»)*
http://www.center.fio.ru/som - *методические рекомендации учителю-предметнику (представлены все школьные предметы). Материалы для самостоятельной разработки профильных проб и активизации процесса обучения в старшей школе.*
http://www.edu.ru - *Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты, информацию о проведение эксперимента, сервер информационной поддержки Единого государственного экзамена.*
http://www.internet-scool.ru - *сайт Интернет – школы издательства Просвещение. Учебный план разработан на основе федерального базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений РФ и представляет область знаний «Математика». На сайте представлены Интернет-уроки по алгебре и началам анализа и геометрии, включают подготовку сдачи ЕГЭ.*
http://www.legion.ru – сайт издательства «Легион»
http://www.intellectcentre.ru – сайт издательства «Интеллект-Центр», где можно найти учебно-тренировочные материалы, демонстрационные версии, банк тренировочных заданий с ответами, методические рекомендации и образцы решений
http://www.fipi.ru - портал информационной поддержки ЕГЭ

Цифровая образовательная среда СПО PROFобразование:
https://profspo.ru/

Электронно-библиотечная система:
https://urait.ru/

Веб-система для организации дистанционного обучения и управления им:
Система дистанционного обучения ОГАПОУ «ЯПТ» http://neill-zsv.myjino.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, экзамена.

Раздел (тема) учебного предмета	**Результаты обучения** (освоенные умения, усвоенные знания) **с учетом личностных результатов**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
1. Корни. Степени. Логарифмы	**В результате освоения учебного предмета выпускник на углубленном уровне научился:** -выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; -находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; -пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах; -применять понятия, связанные с делимостью целых чисел, при решении математических задач; -находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители; -проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении практической работы. Проверка домашнего задания. Тестирование. Устный и письменный опрос.
2 . Тригонометрия	**В результате освоения учебного предмета выпускник на углубленном уровне научился:** -переводить из градусной меры угла в радианную и обратно; -вычислять значения тригонометрических функций sin, cos, tg и ctg; -преобразовывать тригонометрические выражения, используя тригонометрические формулы для sin, cos, tg и ctg, тригонометрические формулы -строить графики перечисленных функций; -решать простейшие тригонометрические уравнения, уравнений, сводящихся к простейшим заменой неизвестного, однородные тригонометрические уравнения; -применять основные тригонометрические формулы для решения уравнений;	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении практической работы. Проверка домашнего задания. Тестирование. Устный и письменный опрос.
3. Геометрия	**В результате освоения учебного предмета**	Экспертное

	выпускник на углубленном уровне научился: -соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур; -изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи; -решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат; -проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса; -вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций; -применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов; -строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения	наблюдение и оценка при выполнении практической работы. Проверка домашнего задания. Тестирование. Устный и письменный опрос.
4. Функции. Производные. Интегралы	**В результате освоения учебного предмета выпускник на углубленном уровне научился:** -определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; -строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков; -описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций; -решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления; -находить области определения и значений функции; -находить сумму бесконечно убывающей геометрический прогрессии; -вычислять производные и первообразные элементарных функций, применяя правила вычисления производных и первообразных, используя справочные материалы; -исследовать функции и строить их графики с помощью производной; -решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции; -решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении практической работы. Проверка домашнего задания. Тестирование. Устный и письменный опрос.

	-вычислять площадь криволинейной трапеции	
5. Элементы теории вероятностей	**В результате освоения учебного предмета выпускник на углубленном уровне научился:** -решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул, треугольника Паскаля; вычислять коэффициенты бинома Ньютона по формуле и с использованием треугольника Паскаля; -вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов (простейшие случаи);	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении практической работы. Проверка домашнего задания. Тестирование. Устный и письменный опрос.
6. Уравнения. Неравенства. Системы	**В результате освоения учебного предмета выпускник на углубленном уровне научился:** -решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы; -доказывать несложные неравенства; -решать текстовые задачи с помощью составления уравнений, и неравенств, интерпретируя результат с учетом ограничений условия задачи; -изображать на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем. -находить приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод; -решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной;	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении практической работы. Проверка домашнего задания. Тестирование. Устный и письменный опрос.

Приложение 6.4
к ОПОП по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.04 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования (далее – СПО)
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

Организация-разработчик:
ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»

Разработчик:
Андреева А.С., преподаватель иностранного языка ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).**

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общеобразовательный цикл**.**

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Цели общеобразовательной дисциплины «Иностранный язык»:

- формирование общей коммуникативной компетенции, развитие навыков в основных видах речевой деятельности (аудирование, говорение, чтение и письмо);
- формирование языковой основы для дальнейшего изучения языка и межкультурного общения.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового уровня (ПРб) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования:

Коды результатов	**Планируемые результаты освоения дисциплины включают**
ЛР 01	Российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн)
ЛР 02	Гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности
ЛР 04	Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире
ЛР 05	Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности
ЛР 06	Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям
ЛР 07	Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности
ЛР 08	Нравственное сознание и поведение на основе усвоения

	общечеловеческих ценностей
ЛР 09	Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 10	Эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений
ЛР 11	Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков
ЛР 12	Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь
ЛР 13	Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 14	Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности
ЛР 15	Ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни
МР 01	Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях
МР 02	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты
МР 03	Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания
МР 04	Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников
МР 05	Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности
МР 06	Умение определять назначение и функции различных социальных институтов
МР 07	Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей
МР 08	Владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно

	излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства
МР 09	Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения
ПРб 01	Сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире
ПРб 02	Владение знаниями о социокультурной специфике страны/стран изучаемого языка и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и страны/стран изучаемого языка
ПРб 03	Достижение порогового уровня владения иностранным языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями изучаемого иностранного языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения
ПРб 04	Сформированность умения использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование общих компетенций: ОК.1, ОК.2; ОК.3, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.9.

Общие компетенции, формируемые в процессе освоения дисциплины ОУД.04 Иностранный язык для специальности **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)**

ОК.1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК.2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК.3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК.4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК.5	Использовать информационно- коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.
ОК.6	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК.7	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития.
ОК.9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **72 часа**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **72 часа**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работ

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**72**
в т.ч.	
1.Основное содержание	**52**
в т.ч.	
теоретическое обучение	-
практические занятия	52
2.Профессионально ориентированное содержание	**20**
в т.ч.	
теоретическое обучение	-
практические занятия	20
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**-**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды общих компетенций и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	***2***	***3***	***4***
Основное содержание			
Входное тестирование	Диагностика входного уровня владения иностранным языком студентами - лексико-грамматический тест; - устное собеседование	2	ОК.1, ОК.03, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.9
Раздел 1.	**Иностранный язык для общих целей**	**48**	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 04, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ОК.1, ОК.03, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.9
Тема 1.1.	**Содержание учебного материала**	***6***	ЛР 06, ЛР 07,

Повседневная жизнь семьи. Внешность и характер членов семьи	*Лексика:* - города; - национальности; - профессии; - числительные; - члены семьи; - внешность человека; - личные качества человека; - названия профессий. *Грамматика:* - глаголы to be, to have, to do (их значения как смысловых глаголов и функции как вспомогательных); - простое настоящее время (образование и функции в страдательном залоге; чтение и правописание окончаний, слова-маркеры времени); - степени сравнения прилагательных и их правописание; - местоимения личные, притяжательные, указательные, возвратные; - модальные глаголы и их эквиваленты. *Фонетика:* Правила чтения. Звуки. Транскрипция.		ЛР 08; МР 02; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ОК.1, ОК.03, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.9
	В том числе практических занятий	**6**	
	1. Приветствие, прощание. Представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке. 2.Отношение поколений в семье. 3.Описание внешности и характера человека.	2 2 2	
Тема 1.2 Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи: увлечения и интересы	**Содержание учебного материала**	***6***	ЛР 01, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 08; МР 01, МР 02, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ОК.1, ОК.03, ОК.2, ОК.4, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.9
	Лексика: − рутина go to college, have breakfast, take a shower, etc.); − наречия (always, never, rarely, sometimes, etc.) *Грамматика:* − предлоги времени; - простое настоящее время и простое продолжительное время (их образование и функции в действительном залоге); - глагол с инфинитивом; - сослагательное наклонение; - типы вопросов, способы выражения будущего времени		
	В том числе практических занятий	**6**	

	1.Рабочий день. 2. Досуг. Хобби. 3. Активный и пассивный отдых.	2 2 2	
Тема 1.3 Условия проживания в городской и сельской местности	**Содержание учебного материала**	***4***	ЛР 06, ЛР 08; МР 02, МР 04, МР 07, МР 08; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03; ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.3, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.9
	Лексика: - здания (attached house, apartment, etc.); - комнаты (living-room, kitchen, etc.); - обстановка (armchair, sofa, carpet, etc.); - техника и оборудование (flat-screen TV, camera, computer, etc.); - условия жизни (comfortable, close, nice, etc.); - муста в городе (city centre, church, square, etdc.) *Грамматика:* - оборот there is/are; - неопределенные местоимения и их производные; - предлоги направления; - модальные глаголы в этикетных формулах; - специальные вопросы; - вопросительные предложения – формулы вежливости; - наречия, обозначающие направления		
	В том числе практических занятий	**4**	
	1.Особенности проживания в городе. Инфраструктура. Как спросить и указать дорогу. 2.Описание здания, интерьера. Описание техникума (здание, обстановка, условия жизни, техника, оборудование). Описание кабинета иностранного языка.	2 2	
Тема 1.4 Покупки: одежда, обувь и продукты питания	**Содержание учебного материала**	***6***	ЛР 02, ЛР 06, ЛР10, ЛР14; МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04; ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.3, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.9
	Лексика: − виды магазинов и отделы в магазине (shopping mall, department store, etc.); − товары (juice, soap, milk, bread, butter, sandwich, a bottle of milk, etc.); − одежда (trousers, a sweater, a blouse, a tie, a skirt, etc.); *Грамматика:* − существительные исчисляемые и неисчисляемые; − употребление слов many, much, a lot of, little, few, a few с существительными; − артикли: определенный, неопределенный, нулевой; - чтение артиклей; - арифметические действия и вычисления.		
	В том числе практических занятий	**6**	

	1.Виды магазинов. Ассортимент товаров. 2. Совершение покупок в продуктовом магазине. 3. Совершение покупок в магазине одежды/обуви.	2 2 2	
Тема 1.5 Здоровый образ жизни и забота о здоровье: сбалансированное питание. Спорт	**Содержание учебного материала**	***6***	ЛР 02, ЛР 04, ЛР 06, ЛР 10, ЛР 14; МР 02, МР 04, МР 05, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04; ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.3, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.9
	Лексика: − части тела (neck, back, arm, shoulder, etc.); − правильное питание (diet, protein, etc.); - названия видов спорта (football, yoga, rowing, etc.); - симптомы и болезни (running nose, catch a cold, etc.); - еда (egg, pizza, meat, etc.); - способы приготовления пищи (boil, mix, cut, roast, etc.); - дроби и меры весов (1/12: one-twelfth, etc.). *Грамматика:* − образование множественного числа с помощью внешней и внутренней флексии; − образование множественного числа имен существительных; − существительные, имеющие одну форму для единственного и множественного числа; − чтение и правописание окончаний; - простое прошедшее время (образование и функции в действительном залоге. Чтение и правописание окончаний в настоящем и прошедшем времени); - правильные и неправильные глаголы.		
	В том числе практических занятий	**6**	
	1. Физическая культура и спорт. 2. Популярные виды спорта. 3. Еда полезная и вредная.	2 2 2	
Тема 1.6 Туризм. Виды отдыха	**Содержание учебного материала**	***4***	ЛР 02, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 10, ЛР 11; МР 01, МР 02, МР 05, МР 06, МР 07; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04; ОК.1, ОК.2, ОК.4,
	Лексика: − виды путешествий (travelling by plane, by train, etc.); − виды транспорта (bus, car, plane, etc.)/ *Грамматика:* − инфинитив, его формы; − неопределенные местоимения; − образование степеней сравнения наречий; − наречия места.		

	В том числе практических занятий	**4**	ОК.3, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.9
	1.Почему и как люди путешествуют. 2. Путешествие на поезде, самолете.	2 2	
Тема 1.7 Страна/страны изучаемого языка	**Содержание учебного материала**	***6***	ЛР 07, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 14; МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04; ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.3, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.9
	Лексика: − государственное устройство (government, president, Chamber of parliament, etc); − погода и климат (wet, mild, variable, etc.); - экономика (gross domestic product, machinery, income, etc); - достопримечательности (sights, Tower Bridge, Big Ben, Tower, etc); - количественные и порядковые числительные; - обозначение годов дат, времени, периодов. *Грамматика:* − артикли с географическими названиями; − прошедшее совершенное действие (образование и функции действительном залоге; слова-маркеры времени); − сравнительные обороты; − прошедшее продолжительное действие (образование и функции действительном залоге; слова-маркеры времени).		
	В том числе практических занятий	**6**	
	1. Великобритания (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции). 2. США (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство, традиции). 3. Великобритания и США (крупные города, достопримечательности).	2 2 2	
Тема 1.8 Россия	**Содержание учебного материала**	***8***	ЛР 07, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 14; МР 01, 02, 03, 04, 05, 07, 08, 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04; ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.3, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.9
	Лексика: - государственное устройство (government, president, judicial, commander chief, etc); - погода и климат (wet, mild, variable, continental, etc); - экономика (gross domestic product, income, heavy industry, industry, oil and gas resources, etc); - достопримечательности (the Kremlin, the Red Square, Saint Petersburg, etc). *Грамматика:* − артикли с географическими названиями; − прошедшее совершенное действие (образование и функции в действительном		

	залоге; слова-маркеры времени); − сравнительные обороты.		
	В том числе практических занятий	**8**	
	1.Географическое положение, климат, население. 2.Национальные символы. Политическое и экономическое устройство. 3.Москва – столица России. Достопримечательности Москвы. 4. Традиции народов России.	2 2 2 2	
	Контрольная работа по разделу I	**2**	
	Профессионально ориентированное содержание		
Раздел 2.	**Иностранный язык для специальных целей**	**20**	ЛР 01, 02, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 11, 13, 15; МР 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04; ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.3, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.9
Тема 2.1 Современный мир профессий. Проблемы выбора профессии. Роль иностранного языка в вашей профессии	**Содержание учебного материала**	***4***	ЛР 04, ЛР 05, ЛР 07, ЛР 09, ЛР 13; МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04; ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.3, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.9
	Лексика: - профессионально ориентированная лексика; - лексика делового общения. *Грамматика:* - герундий, инфинитив; - грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов.		
	В том числе практических занятий	**4**	
	1. Основные понятия вашей профессии. Особенности подготовки по специальности. 2. Специфика работы и основные принципы деятельности по специальности.	2 2	
Тема 2.2 Технический	**Содержание учебного материала**	***4***	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14,
	Лексика:		

прогресс: перспективы и последствия. Современные средства связи	- виды наук (*science, natural sciences, social sciences, etc.);* - названия технических и компьютерных средств (a tablet, a smartphone, a laptop, a machine, *etc.).* *Грамматика:* - страдательный залог; - грамматические структуры предложений, типичные для научно-популярного стиля.		МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08, МР 09, ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04
	В том числе практических занятий	**4**	
	1. Достижения науки. 2. Современные компьютерные технологии. ИКТ в профессиональной деятельности.	2 2	
Тема 2.3 Промышленные технологии	**Содержание учебного материала**	***6***	ЛР 04, ЛР 09, ЛР 14; МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04; ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.3, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.9
	Лексика: - машины и механизмы (*machinery, enginery, equipment etc.*) - промышленное оборудование (*industrial equipment, machine tools, bench etc.)* *Грамматика:* - грамматические структуры, типичные для научно-популярных текстов.		
	В том числе практических занятий	**6**	
	1. Машины и механизмы. Промышленное оборудование. 3. Работа на производстве. 4. Конкурсы профессионального мастерства.	2 2 2	
Тема 2.4 **Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка, их вклад в науку и мировую культуру**	**Содержание учебного материала**	***4***	ЛР 01, ЛР 02, ЛР 04, ЛР 05, ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08, ЛР 09, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 15; МР 01, МР 02, МР 03, МР 04, МР 05, МР 06, МР 07, МР 08, МР 09; ПРб 01, ПРб 02, ПРб 03, ПРб 04;
	Лексика: - профессионально ориентированная лексика; - лексика делового общения. *Грамматика:* - грамматические конструкции типичные для научно-популярного стиля.		
	В том числе практических занятий	**4**	
	1.Известные ученые и их открытия в России. 2.Известные ученые и их открытия за рубежом	2 2	

			ОК.1, ОК.2, ОК.4, ОК.3, ОК.5, ОК.6, ОК.7, ОК.9
	Контрольная работа по разделу II	**2**	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		**2**	
Всего:		**72**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета иностранного языка.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- схемы;
- наглядные и электронные пособия;
- методические разработки уроков и мероприятий;
- доска.

Технические средства обучения:

-компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Английский язык 10 класс Учебник для общеобразовательных организаций с приложением на электронном носителе базовый уровень Москва «Просвещение» 2021.
2. Английский язык 11 класс Учебник для общеобразовательных организаций с приложением на электронном носителе базовый уровень Москва «Просвещение» 2021.
3. Голицынский Ю.Б. Грамматика: Сборник упражнений/Ю.Б. Голицынский, Н.А. Голицынская; -Санкт-Петербург: КАРО, 2020.
4. Безкоровайная Г.Т., Койранская Е.А., Соколова Н.И., Лаврик Г.В. Planet of English: учебник английского языка для учреждений СПО. — М., 2021.

Дополнительные источники:

1. Тимовеев В.Г.; Вильнер А.Б.; Колесникова И.Л. и др. Книга для учителя к учебнику английского языка для 10-го класса (базовый уровень) (с вложением) / под ред. В.Г. Тимофеева. – М.: Издательский центр «Академия», 2007.
2. Тимофеев В.Г.; Вильнер А.Б.; Колесникова И.Л. и др. Рабочая тетрадь к учебнику английского языка для 10-го класса (базовый уровень) / под ред. В.Г. Тимофеева. – М.: Издательский центр «Академия», 2007.
3. Мюллер В.К. Англо-русский и русско-английский. – М.: Эксмо, 2008.

Осечкин В.В., Романова И.А. Англо-русский учебный словарь по экономике и бизнесу. – М.: Феникс, 2008.

4. Англо-русский толковый словарь по вычислительной технике. – М.: ЭКОМ Паблишерз; Бином. Лаборатория знаний, 2007.
5. Мельникова О.А., Незлобина Е.И. Англо-русский и русско-английский медицинский словарь. – М.: АСТ; Астрель, 2007.
6. Тимовеев В.Г.; Вильнер А.Б.; Колесникова И.Л. и др. Сборник дидактических материалов и тестов к учебнику английского языка для 10-го класса (базовый уровень) (с вложением) / под ред. В.Г. Тимофеева. – М.: Издательский центр «Академия», 2007.

Интернет-ресурсы:

Методика изучения иностранных языков: URL: http://www.filolingvia.com
Ресурсы в помощь учителю иностранных языков: URL: http://www.lengto.ru
Грамматические таблицы: URL: http://www.tatkarpova.ucoz.ru
Тесты к учебнику английского языка: URL: http://www.englishteachers.ruг

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
- вести диалог в ситуациях официального и неофициального общения; - рассказывать, рассуждать в связи с изученной тематикой текстов, описывать события, излагать факты, делать сообщения; - понимать общий смысл высказывания на изучаемом языке в различных ситуациях общения; - понимать основное содержание текстов познавательного характера на темы, выборочно извлекать из них необходимую информацию; - оценивать информацию, определять свое отношение к ней; Читать тексты различных стилей, используя основные виды чтения; - описывать явления, события, излагать факты в письме; - заполнять различные виды анкет, сообщать сведения о себе в форме, принятой в стране изучаемого языка; - знать значения новых лексических единиц, связанных с тематикой и с соответствующими ситуациями общения; языковой материал в рамках изучаемых тем; новые значения изученных глагольных форм, средства и способы выражения модальности; условия, предположения, причины, следствия, побуждения к действию; тексты, построенные на языковом материале повседневного и профессионального общения.	-- контрольные работы; - доклады; - выполнение грамматических упражнений; - перевод текстов различной сложности; - выполнение тестовых заданий; - выполнение заданий по карточкам; - выполнение домашних заданий.

Приложение 6.5
к ОПОП по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.05 ИНФОРМАТИКА

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее СПО) Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

Организация-разработчик:
ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»

Разработчик:
Кошелева И.В., преподаватель информатики ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ** **стр. 4**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ** **стр.8**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ** **стр. 15**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ** **стр. 17**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАТИКА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информатика»: освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах; овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов; воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности; приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

Дисциплина «Информатика» включена в обязательную часть общеобразовательного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: Базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне**;** - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем Базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;	- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет; - уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах - уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;

	- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: Работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;	- владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект», «информационная система», «система управления»; владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; - понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; - иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; - понимать основные принципы дискретизации различных видов

	- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;	информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; - уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных; - владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа; - уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций); - уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений).

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Определение актуальности нормативно-правовой документации, связанной с профессиональной деятельностью. Владеть современной научной и профессиональной терминологией.	-уметь: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности презентовать бизнес-идею определять источники финансирования -знать: содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности правила разработки бизнес-планов порядок выстраивания презентации кредитные банковские продукты
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	-уметь строить конструктивные отношения с коллегами, распределять задачи, разрешать конфликты и совместно достигать общих целей, демонстрируя при этом толерантность и уважение к другим членам команды	уметь: использовать цифровые инструменты для совместной работы, обмена информацией и координации действий с коллегами для достижения общих целей, что является ключевым навыком при решении задач в IT-сфере.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственно	-уметь чётко и грамотно формулировать свои мысли как в письменной, так и в устной форме при обсуждении проектов, презентации результатов работы, написании отчётов и общении с коллегами или заказчиками, учитывая при этом, например, формальный или неформальный стиль общения	-уметь: доносить сложные технические концепции на простом языке, понимая потребности клиента и его уровень технических знаний; эффективное общение с коллегами, руководителями и другими отделами, как в письменном (электронная почта, мессенджеры), так и в устном виде.

м языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.		
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	-формирование патриотизма, уважение к традиционным духовно-нравственным ценностям России, поддержание межнационального и межрелигиозного согласия, а также следование антикоррупционным стандартам.	-уметь описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения знать сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей значимость профессиональной деятельности по профессии/специальности стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Участие в мерах по охране природы, снижению загрязнения и поддержанию экологического баланса. Использование ресурсов (воды, энергии, материалов) экономно и рационально.	-уметь соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона -знать правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Овладение универсальными коммуникативными действиями: -понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы -участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы -строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности -применять правила чтения текстов профессиональной направленности -использовать правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	-уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы дисциплины	**130**
Основное содержание	130
в т. ч.:	
теоретическое обучение	10
практические занятия	96
Профессионально-ориентированное содержание	**24**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
практические занятия	24
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	
Самостоятельная работа	
Консультации	**14**
Максимальная учебная нагрузка	**144**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 0	**Техника безопасности**	**2**	
Правила и нормы безопасной работы с компьютером и цифровым оборудованием	**Основное содержание** Техника безопасности. Роль информационной деятельности в современном обществе: экономической, социальной, культурной, образовательной сферах.	**2**	ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09
	Практические занятия	**-**	
Раздел 1	**Средства информационных и коммуникационных технологий**	**14**	
Тема 1.1 **Этапы информационного развития общества.**	**Основное содержание** Основные этапы развития информационного общества. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.	**2**	ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09
	Практические занятия	**-**	
Тема 1.2 **Роль информационной деятельности в современном обществе**	**Основное содержание** Роль информационной деятельности в современном обществе: экономической, социальной, культурной, образовательной сферах.	**2**	ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09
	Практические занятия		
	Профессионально ориентированное содержание *Практико-ориентированные задания технологического профиля*	*2*	
Тема 1.3 **Информационные ресурсы общества**	**Основное содержание** Информационные ресурсы общества. Образовательные информационные ресурсы.	**2**	ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09
	Практические занятия		
	Профессионально ориентированное содержание *Ознакомительная работа с программным обеспечением профильной направленности.*	*2*	
Тема 1.4 **Состав персонального компьютера**	**Основное содержание** Состав персонального компьютера: структура компьютера, микропроцессор, регистры, интерфейс, основная память, источник	**2**	ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06,

	питания.		ОК.07, ОК.09
	Практические занятия	*2*	
Тема 1.5 **Файловая система хранения, поиска и обработки информации на диске**	**Основное содержание** Файловая система хранения, поиска и обработки информации на диске. Носители информации.	**2**	ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09
	Практические занятия	*2*	
Тема 1.6 **Программное обеспечение персонального компьютера**	**Основное содержание** Программное обеспечение персонального компьютера. Программы общего назначения.	**2**	ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09
	Практические занятия	*2*	
Тема 1.7 **Защита информации**	**Основное содержание** Защита информации. Архив. Принципы диагностики компьютера. Лицензирование программного обеспечения и цифровых ресурсов. Ответственность, устанавливаемая законодательством РФ за неправо мерное использование программного обеспечения и цифровых ресурсов.	**2**	ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09
	Практические занятия		
	Профессионально ориентированное содержание *Лицензионные и свободно распространяемые программные продукты профильной направленности.*	*2*	
Раздел 2	**Информация и информационные процессы**	**18**	
Тема 2.1 **Информация и ее свойства**	**Основное содержание** Информация, данные и знания. Актуальность (своевременность информации). Достоверность.	**2**	ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09
	Практические занятия	-	
Тема 2.2 **Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров**	**Основное содержание** Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: обработка, хранение, поиск и передача информации. Источник, приемник, канал связи, сигнал, кодирование. Искажение информации при передаче. Виды обработки информации.	**2**	ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09
	Практические занятия	-	
	Профессионально ориентированное содержание *Роль информации и информационных процессов в окружающем мире. Роль ИКТ в профессии.*	*2*	
Тема 2.3 **Информация и моделирование**	**Основное содержание** Информационные модели. Демодуляция.	**2**	ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09
	Практические занятия	-	

Тема 2.4 **Логические функции и схемы – основа элементарной базы компьютера**	**Основное содержание** Алгебра логики. Высказывания. Логические операции. Таблицы истинности логических операций «дизъюнкция», «конъюнкция», «инверсия», «импликация», «эквиваленция».	**2**	ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09
	Практические занятия	*2*	
Тема 2.5 **Логические выражения и таблицы истинности.**	**Основное содержание** Логические выражения. Вычисление логического значения составного высказывания при известных значениях входящих в него элементарных высказываний.	**2**	ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09
	Практические занятия	*2*	
Тема 2.6 **Единицы измерения информации в компьютере**	**Основное содержание** Единицы измерения информации в компьютере. Обозначения больших объемов информации.	**2**	ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09
	Практические занятия	*2*	
Тема 2.7 **Системы счисления**	**Основное содержание** Системы счисления. Р-ричная система счисления.	**2**	ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09
	Практические занятия	*2*	
Тема 2.8 **Модель перевода чисел из одной системы счисления в другую**	**Основное содержание** Модель перевода чисел из одной системы счисления в другую. Арифметические операции	**2**	ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09
	Практические занятия	*2*	
Тема 2.9 **Кодирование информации**	**Основное содержание** Кодирование текстов. Кодирование изображений. Кодирование звука. Решение задач	**2**	ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09
	Практические занятия	*2*	
Раздел 3	**Алгоритмы и программы**	**4**	
Тема 3.1 **Основы алгоритмизации**	**Основное содержание** Алгоритмы и способы их описания.	**2**	ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09
	Практические занятия	*2*	
Тема 3.2 **Компьютер как исполнитель команд**	**Основное содержание** Компьютер как исполнитель команд. Программный принцип работы компьютера.	**2**	ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09
	Практические занятия	*2*	
Раздел 4	**Технологии создания и преобразования информационных объектов**	**58**	

Тема 4.1 **Технология обработки текстовой информации**	**Основное содержание** Технология обработки текстовой информации. Современные компьютерные инструменты обработки информации	**6**	ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09
	Практические занятия	6	
Тема 4.2 **Текстовый процессор**	**Основное содержание** Текстовый процессор. Редактирование и форматирование. Проверка орфографии и грамматики. Средства поиска и автозамены в текстовом процессоре. Использование стилей.	**20**	ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09
	Практические занятия	*16*	
	Профессионально ориентированное содержание *Практико-ориентированные задания технологического профиля*	*4*	
Тема 4.3 **Технология обработки графической информации**	**Основное содержание** Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств. Графический редактор. Обработка графических объектов.	**14**	ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09
	Практические занятия	*12*	
	Профессионально ориентированное содержание *Практико-ориентированные задания технологического профиля*	*2*	
Тема 4.4 **Система компьютерной презентации**	**Основное содержание** Компьютерные презентации. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ.	**18**	ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09
	Практические занятия	*14*	
	Профессионально ориентированное содержание *Практико-ориентированные задания технологического профиля*	*4*	
	Самостоятельная работа	-	
Раздел 5	**Технология работы с информационными структурами**	**18**	
Тема 5.1 **Компьютер как вычислитель**	**Основное содержание** История вычислений. Примеры первых электронно-вычислительных устройств.	**2**	ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09
	Практические занятия	-	
Тема 5.2 **Моделирование электронной таблицы**	**Основное содержание** Анализ данных с помощью электронных таблиц. Основные задачи анализа данных. Компьютерно-математические модели. Вычисление суммы, среднего арифметического, наименьшего и наибольшего значения диапазона.	**6**	ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09
	Практические занятия	*4*	
	Профессионально ориентированное содержание *Практико-ориентированные задания технологического профиля*	*2*	

Тема 5.3 **Примеры моделирования в электронной таблице**	**Основное содержание** Примеры моделирования в электронной таблице. Вставка диаграммы. Графические материалы для иллюстрации отчета	**4**	ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09
	Практические занятия	*2*	
	Профессионально ориентированное содержание *Практико-ориентированные задания технологического профиля*	*2*	
Тема 5.4 **Искусственный интеллект**	**Основное содержание** Сервисы машинного перевода и распознавания устной речи. Идентификация и поиск изображений. Искусственный интеллект в поисковых сервисах. Интернет вещей. Бытовые роботы. Перспективы развития компьютерных интеллектуальных систем.	**6**	ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09
	Практические занятия	*4*	
	Профессионально ориентированное содержание *Практико-ориентированные задания технологического профиля*	*2*	
	Самостоятельная работа	-	
Раздел 6	**Коммуникационные технологии**	**12**	
Тема 6.1 **Компьютерная сеть как средство массовой коммуникации**	**Основное содержание** Компьютерная сеть как средство массовой коммуникации. История Интернета. Сервер.	**2**	ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09
	Практические занятия	-	
Тема 6.2 **Локальная вычислительная сеть**	**Основное содержание** Локальная вычислительная сеть. Аппаратные элементы локальной вычислительной сети. Специализация серверов.	**2**	ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09
	Практические занятия	*2*	
Тема 6.3 **Интернет-страница и редакторы для ее создания**	**Основное содержание** Глобальная компьютерная сеть. Спецификация. Технология гипертекста. Язык разметки документов. Теги.	**2**	ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09
	Практические занятия	*2*	
Тема 6.4 **Личные сетевые сервисы в Интернете**	**Основное содержание** Персонализация. Почтовый ящик. Поисковые сервисы. Блог. Конференция.	**2**	ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09
	Практические занятия	*2*	
Тема 6.5 **Коллективные сетевые сервисы в Интернете**	**Основное содержание** Служба мгновенных сообщений. Форум .	**2**	ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09
	Практические занятия	*2*	
Тема 6.6	**Основное содержание**	**2**	ОК.01,ОК.02,

Сетевая этика и культура	Социальная сеть. Нетикет. Кодекс компьютерной этики. Правовые акты и законы		ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09
	Практические занятия	*2*	
Раздел 7	**Повторение**	**2**	
Тема 7.1 Повторение	**Основное содержание** Повторение материала по дисциплине «Информатика»	**2**	ОК.01,ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09
	Практические занятия	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		**2**	
Консультации		**14**	
Максимальная учебная нагрузка		**144**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация дисциплины требует наличия учебной компьютерной лаборатории информатики.

Оборудование компьютерной лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- маркерная доска;
- учебно-методическое обеспечение.

Технические средства обучения:

- компьютеры по количеству обучающихся;
- локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет;
- лицензионное системное и прикладное программное обеспечение;
- лицензионное антивирусное программное обеспечение;
- лицензионное специализированное программное обеспечение;
- мультимедиапроектор.

Рабочая программа может быть реализована с применением различных образовательных технологий, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Информатика : учеб. для студентов учреждений сред. проф. образования / М.С. Цветкова, И.Ю. Хлобыстова. 3-е изд. – М. : Образовательно-издательский центр «Академия», 2025. – 416 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Информатика : базовый уровень : учебное пособие для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования : в 2 частях / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — Москва :Просвещение, 2024. — (Учебник СПО).

2. Информатика : учеб. для студентов учреждений сред. проф. образования / М.С.Цветкова, И.Ю.Хлобыстова. — 3-е изд. — М. : Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. — 416 с.

3. Информатика: учеб. для студ. учреждений сред. проф. Образования / Е.В. Михеева, О.И.Титова. — 7-е изд., стер. - М.: Образовательно-издательский центр «Академия», 2023. – 400 с.

4. Информатика : Семакин И. Г., Хеннер Е.К. Информатика 10; 11кл. –М.: БИНОМ.. Лаборатория Знаний, 2021.

3.2.3 Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Образовательная онлайн платформа Инфоурок [Электронный ресурс] // Инфоурок. URL: https://infourok.ru/

2. Практические работы для 10 класса (по учебнику К.Ю. Полякова, Е.А. Еремина) [Электронный ресурс] // Персональный сайт Иванова А.М.. URL: https://xn----7sbbfb7a7aej.xn--p1ai/informatika_10_pr_pol/informatika_plan_zanytii_10_pr_pol.html

3. Практические работы по информатике [Электронный ресурс] // Сайт Босова Андрея Витальевича преподавателя информатики, математики и физики. URL: https://bosov.ucoz.ru/index/prakticheskie_raboty_po_informatike_ms_excel/0-16

Цифровая образовательная среда СПО PROFобразование: https://profspo.ru/

Электронно-библиотечная система: Образовательная платформа «Юрайт» https://urait.ru/

Веб-система для организации дистанционного обучения и управления им: Система дистанционного обучения ОГАПОУ «ЯПТ» https://ogapou-yapt-sdo.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятия
ОК 01	Раздел 0, Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, раздел 6.	Выполнение практических заданий, Тестирование, Выполнение заданий дифференцированного зачета
ОК 02	Раздел 0, Раздел 1, Раздел 2, Раздел 3, Раздел 4, Раздел 5, раздел 6.	Выполнение практических заданий, Тестирование, Выполнение заданий дифференцированного зачета

Приложение 6.6
к ОПОП по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.06 ФИЗИКА

2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОД.06 Физика

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физика»: формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).** Дисциплина «Физика» включена в обязательную часть цикла общеобразовательных дисциплин образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые результаты освоения дисциплины**	
	Общие	**Дисциплинарные**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**В части трудового воспитания:** - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** **а) базовые логические действия**: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне**;** - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем **б) базовые исследовательские действия:** - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения	- сформировать представления о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных учёных-физиков в развитие науки; понимание физической сущности наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимание роли астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; - владеть основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владеть основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных

	проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной; - владеть закономерностями, законами и теориями (закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенное использование законов и закономерностей при анализе физических явлений и процессов; - сформировать умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая

		логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**В области ценности научного познания:** - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** **в) работа с информацией:** - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением	-сформировать умения учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач; - сформировать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников, уметь использовать цифровые технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации; развить умения критического анализа получаемой информации

	требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**В области духовно-нравственного воспитания:** -- сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; **Овладение универсальными регулятивными действиями:** **а) самоорганизация:** - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и	- владеть основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформировать представления о методах получения научных астрономических знаний

	культурный уровень; **б) самоконтроль:** использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; **в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:** внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; **Овладение универсальными коммуникативными действиями:** **б) совместная деятельность**: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в	- овладеть умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы

	условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным **Овладение универсальными регулятивными действиями:** **г) принятие себя и других людей:** - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста	**В области эстетического воспитания:** - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; **Овладение универсальными коммуникативными действиями:** **а) общение:** - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения,	- сформировать умения распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания

	понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**В области экологического воспитания:** - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	- сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимание необходимости применения достижений физики и технологий для рационального природопользования

Личностные результаты реализации программы воспитания	
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда.
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни.
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	**128**
Основное содержание	**112**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	106
практические занятия	6
Профессионально-ориентированное содержание	**16**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	16
Самостоятельная работа	**6**
Консультации	**4**
Промежуточная аттестация - экзамен	**6**
Максимальная учебная нагрузка	**144**

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы	Объём часов	Формируемые общие и профессиональные компетенции
1	*2*	*3*	*4*
	Введение. Физика и методы научного познания	**1**	
	Содержание **Теоретическое обучение:**	1	ОК 03 ОК 05
	Физика – фундаментальная наука о природе. Естественно-научный метод познания, его возможности и границы применимости. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Моделирование физических явлений и процессов. Роль эксперимента и теории в процессе познания природы. Физическая величина. Физические законы. Границы применимости физических законов и теорий. Принцип соответствия. Понятие о физической картине мира. Погрешности измерений физических величин. ***Значение физики при освоении профессий СПО и специальностей СПО***		
Раздел 1. Механика		**26**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ЛР 4 ЛР 10
Тема 1.1 **Основы кинематики**	**Содержание** **Теоретическое обучение:**	8	
	Механическое движение и его виды. Материальная точка. ***Скалярные и векторные физические величины.*** Относительность механического движения**.** Система отсчета. Принцип относительности Галилея. Способы описания движения. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение. Скорость. Уравнение движения. Мгновенная и средняя скорости. Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Движение с постоянным ускорением свободного падения. Равномерное движение точки по окружности, угловая скорость. Центростремительное ускорение. Кинематика абсолютно твердого тела		
	Практические занятия: ***Решение задач с профессиональной направленностью по разделу*** законы кинематики	1	
	Самостоятельная работа: решение задач: Кинематика твердого тела	2	
Тема 1.2 **Основы динамики**	**Содержание** **Теоретическое обучение:**	5	

	Основная задача динамики. Сила. Масса. Законы механики Ньютона. Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость. Движение планет и малых тел Солнечной системы. Вес. Невесомость. Силы упругости. ***Силы трения***		
	Практические занятия: Законы механики Ньютона. Сила тяжести и сила всемирного тяготения.	1	
	Практические занятия: ***Решение задач с профессиональной направленностью по разделу*** законы динамики	1	
	Самостоятельная работа: решение задач: Законы динамики	2	
Тема 1.3 Законы сохранения в механике	**Содержание** **Теоретическое обучение:**	7	
	Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. ***Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.*** Работа силы тяжести и силы упругости. Консервативные силы. ***Применение законов сохранения.*** Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований, границы применимости классической механики. ***Практическое применение физических знаний в повседневной жизни для использования простых механизмов, инструментов, транспортных средств***		
	Практические занятия: Механическая работа и мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии.	1	
	Практические занятия: ***Решение задач с профессиональной направленностью по разделу*** законы сохранения в механике	1	
	Контрольная работа №1 «Кинематика и динамика материальной точки»	1	
	Самостоятельная работа: решение задач: Законы Ньютона	2	
Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика		**22**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
Тема 2.1 Основы молекулярно – кинетической теории	**Содержание** **Теоретическое обучение:**	6	
	Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры и масса молекул и атомов. Броуновское движение. Силы и энергия межмолекулярного взаимодействия. Строение газообразных, жидких и твердых тел. Идеальный газ. Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов. Температура и ее		

	измерение. Абсолютный нуль температуры. Термодинамическая шкала температуры. Температура звезд. Скорости движения молекул и их измерение. ***Уравнение состояния идеального газа.*** Изопроцессы и их графики. ***Газовые законы. Молярная газовая постоянная***		ЛР 4 ЛР 10
	Практические занятия: Давление газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов.	1	
	Практические занятия: ***Решение задач с профессиональной направленностью по разделу*** «Молекулярная физика»	1	
Тема 2.2 Основы термодинамики	**Содержание** **Теоретическое обучение:**	5	
	Внутренняя энергия системы. Внутренняя энергия идеального газа. ***Работа и теплота как формы передачи энергии. Теплоемкость. Удельная теплоемкость.*** Количество теплоты. ***Уравнение теплового баланса.*** Первое начало термодинамики. Адиабатный процесс. Второе начало термодинамики. ***Принцип действия тепловой машины. Тепловые двигатели. КПД теплового двигателя. Холодильные машины.*** Охрана природы		
	Практические занятия: ***Решение задач с профессиональной направленностью*** «КПД теплового двигателя»	1	
Тема 2.3 Агрегатные состояния вещества и фазовые переходы	**Содержание** **Теоретическое обучение:**	5	
	Испарение и конденсация. Насыщенный пар и его свойства. ***Абсолютная и относительная влажность воздуха.*** Приборы для определения влажности воздуха. Точка росы. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Критическое состояние вещества. ***Перегретый пар и его использование в технике.*** Характеристика жидкого состояния вещества. Поверхностный слой жидкости. Энергия поверхностного слоя. Ближний порядок. ***Поверхностное натяжение. Смачивание. Явления на границе жидкости с твердым телом.*** Капиллярные явления. Характеристика твердого состояния вещества. Кристаллические и аморфные тела. Упругие свойства твердых тел. Закон Гука. Механические свойства твердых тел. Пластическая (остаточная) деформация. ***Тепловое расширение твердых тел и жидкостей. Коэффициент линейного расширения. Коэффициент объёмного расширения. Учет расширения в технике. Плавление. Удельная теплота плавления.*** Кристаллизация. ***Практическое применение в повседневной жизни физических знаний о свойствах газов, жидкостей и твердых тел***		

	Практические занятия: Упругие свойства твердых тел. Закон Гука.	1	
	Практические занятия: ***Решение задач с профессиональной направленностью***	1	
	Контрольная работа №2 «Молекулярная физика и термодинамика»	1	
Раздел 3. Электродинамика		**36**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ЛР 4 ЛР 10
Тема 3.1 **Электрическое поле**	**Содержание** **Теоретическое обучение:**	6	
	Электрические заряды. Элементарный электрический заряд. ***Закон сохранения заряда. Закон Кулона.*** Электрическая постоянная. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции полей. ***Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков.*** Работа сил электростатического поля. Потенциал. ***Разность потенциалов. Связь между напряженностью и разностью потенциалов электрического поля. Электроемкость. Единицы электроемкости. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею. Энергия заряженного конденсатора.*** Энергия электрического поля. ***Применение конденсаторов***		
	Практические занятия: Закон сохранения заряда. Закон Кулона. Напряженность электрического поля.	1	
	Практические занятия: ***Решение задач с профессиональной направленностью*** «Закон Кулона»	1	
Тема 3.2 **Законы постоянного тока**	**Содержание** **Теоретическое обучение:**	4	
	Условия, необходимые для возникновения и поддержания электрического тока. Сила тока и плотность тока. ***Закон Ома для участка цепи. Зависимость электрического сопротивления от материала, длины и площади поперечного сечения проводника. Зависимость электрического сопротивления проводников от температуры. Температурный коэффициент сопротивления. Сверхпроводимость. Работа и мощность постоянного тока. Тепловое действие тока. Закон Джоуля-Ленца. Электродвижущая сила источника тока. Закон Ома для полной цепи. Электрические цепи. Параллельное и последовательное соединение проводников. Законы Кирхгофа для узла. Соединение источников электрической энергии в батарею***		
	Практические занятия: ***Решение задач с профессиональной направленностью***	1	
	Контрольная работа №3 «Электрическое поле. Законы постоянного тока»	1	

Тема 3.3 Электрический ток вразличных средах	**Содержание** **Теоретическое обучение:**	6	
	Электрический ток в металлах, в электролитах, газах, в вакууме. ***Электролиз. Закон электролиза Фарадея. Электрохимический эквивалент. Виды газовых разрядов.*** Термоэлектронная эмиссия. Плазма. ***Электрический ток в полупроводниках.*** Собственная и примесная проводимости. P-n переход. ***Применение полупроводников. Полупроводниковые приборы***		
	Практические занятия: ***Решение задач с профессиональной направленностью***	1	
Тема 3.4	**Содержание** **Теоретическое обучение:**		
Магнитное поле	Вектор индукции магнитного поля. Напряженность магнитного поля. Действие магнитного поля на прямолинейный проводник с током. Взаимодействие токов. ***Сила Ампера. Применение силы Ампера.*** Магнитный поток. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Действие магнитного поля на движущийся заряд. ***Сила Лоренца. Применение силы Лоренца.*** Определение удельного заряда. ***Магнитные свойства вещества. Магнитная проницаемость.*** Солнечная активность и её влияние на Землю. Магнитные бури	6	
	Практические занятия: ***Решение задач с профессиональной направленностью*** «Сила Ампера. Сила Лоренца»	1	
Тема 3.5 Электромагнитная индукция	**Содержание** **Теоретическое обучение:**	6	
	Явление электромагнитной индукции. Правило Ленца. Закон электромагнитной индукции. ***Вихревое электрическое поле.*** ЭДС индукции в движущихся проводниках. ***Явление самоиндукции. Индуктивность. Энергия магнитного поля тока.*** Взаимосвязь электрических и магнитных полей. Электромагнитное поле		
	Практические занятия: Решение задач по теме: Электромагнитная индукция	1	
Контрольная работа №4 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»		1	
Раздел 4. Колебания и волны		**17**	
Тема 4.1	**Содержание** **Теоретическое обучение:**	6	ОК 01

Механические колебания и волны	Колебательное движение. Гармонические колебания. Свободные механические колебания. Превращение энергии при колебательном движении. Свободные затухающие механические колебания. Математический маятник. Пружинный маятник. Вынужденные механические колебания. Резонанс. Поперечные и продольные волны. Характеристики волны. Звуковые волны. Ультразвук и его применение		ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ЛР 9 ЛР 10
	Практические занятия: ***Решение задач с профессиональной направленностью*** «Механические колебания и волны»	1	
Тема 4.2 Электромагнитные колебания и волны	**Содержание** **Теоретическое обучение:**	8	
	Свободные электромагнитные колебания. Превращение энергии в колебательном контуре. Формула Томсона. Затухающие электромагнитные колебания. Генератор незатухающих электромагнитных колебаний. Вынужденные электрические колебания. ***Переменный ток. Генератор переменного тока. Емкостное и индуктивное сопротивления переменного тока. Активное сопротивление. Закон Ома для электрической цепи переменного тока. Работа и мощность переменного тока. Резонанс в электрической цепи. Трансформаторы. Токи высокой частоты. Получение, передача и распределение электроэнергии.*** Электромагнитное поле как особый вид материи. Электромагнитные волны. Свойства электромагнитных волн. Вибратор Герца. Открытый колебательный контур. Изобретение радио А.С. Поповым. Понятие о радиосвязи. Принцип радиосвязи. Применение электромагнитных волн		
	Практические занятия: ***Решение задач с профессиональной направленностью*** «Электромагнитные колебания и волны»	1	
	Контрольная работа № 5 «Колебания и волны»	1	
	Раздел 5. Оптика	**12**	
Тема 5.1 Природа света	**Содержание** **Теоретическое обучение:**	4	ОК 01 ОК 02

	Точечный источник света. Скорость распространения света. Законы отражения и преломления света. Солнечные и лунные затмения. Принцип Гюйгенса. Полное отражение. Линзы. Построение изображения в линзах. Формула тонкой линзы. Увеличение линзы. Глаз как оптическая система. Оптические приборы. Телескопы. ***Сила света. Освещённость. Законы освещенности.***		ОК 04 ОК 05 ЛР 4 ЛР 9
	Практические занятия: ***Решение задач с профессиональной направленностью*** «Природа света»	1	
Тема 5.2 **Волновые свойства света**	**Содержание** **Теоретическое обучение:**	4	
	Интерференция света. Когерентность световых лучей. Интерференция в тонких пленках. Кольца Ньютона. Использование интерференции в науке и технике. Дифракция света. Дифракция на щели в параллельных лучах. Дифракционная решетка. Понятие о голографии. Поляризация поперечных волн. Поляризация света. Двойное лучепреломление. Поляроиды. Дисперсия света. Виды излучений. Виды спектров. Спектры испускания. Спектры поглощения. Спектральный анализ. Спектральные классы звезд. Ультрафиолетовое излучение. Инфракрасное излучение. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства. Шкала электромагнитных излучений		
	Практические занятия: ***Решение задач с профессиональной направленностью*** «Волновые свойства света»	1	
	Контрольная работа № 6 «Оптика»	1	
Тема 5.3 **Специальная теория относительности**	**Содержание** **Теоретическое обучение:** Движение со скоростью света. Постулаты теории относительности и следствия из них.Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Энергия покоя. Связь массы и энергии свободной частицы. Элементы релятивистской динамики	1	
Раздел 6. Квантовая физика		**12**	
Тема 6.1 **Квантовая оптика**	**Содержание** **Теоретическое обучение:**	5	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ЛР 4 ЛР 9
	Квантовая гипотеза Планка. Тепловое излучение. Корпускулярно-волновой дуализм**.** Фотоны. Гипотеза де Бройля о волновых свойствах частиц. Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Давление света. Химическое действие света. Опыты П.Н. Лебедева и Н.И. Вавилова. ***Фотоэффект. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Внешний фотоэлектрический эффект. Внутренний фотоэффект.***		

	Типы фотоэлементов. Применение фотоэффекта.		ЛР 10
	Практические занятия: ***Решение задач с профессиональной направленностью*** «Квантовая оптика»	1	
Тема 6.2 **Физика атома и атомного ядра**	**Содержание** **Теоретическое обучение:**	4	
	Развитие взглядов на строение вещества. Модели строения атомного ядра. Закономерности в атомных спектрах водорода. Ядерная модель атома. Опыты Э. Резерфорда. Модель атома водорода по Н. Бору. Квантовые постулаты Бора. ***Лазеры.*** Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Радиоактивные превращения. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Эффект Вавилова – Черенкова. Строение атомного ядра. Дефект массы, энергия связи и устойчивость атомных ядер. Ядерные реакции. ***Ядерная энергетика.*** Энергетический выход ядерных реакций. Искусственная радиоактивность. Деление тяжелых ядер. Цепная ядерная реакция. Управляемая цепная реакция. Ядерный реактор. Термоядерный синтез. Энергия звезд. Получение радиоактивных изотопов и их применение. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы.		
	Практические занятия: ***Решение задач с профессиональной направленностью*** «Физика атома и атомного ядра»	1	
Контрольная работа № 7 «Квантовая физика»		1	
Раздел 7. Строение Вселенной		**2**	
Тема 7.1 **Строение Солнечной системы**	**Содержание** **Теоретическое обучение:**	1	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ЛР 10
	Солнечная система: планеты и малые тела, система Земля-Луна		
Тема 7.2 **Эволюция Вселенной**	**Содержание** **Теоретическое обучение:**	1	
	Строение и эволюция Солнца и звёзд. Классификация звёзд. Звёзды и источники их энергии. Галактика. Современные представления о строении и эволюции Вселенной		
Итого		**128**	
Консультации		**4**	

Самостоятельные работы	**6**	
Промежуточная аттестация (экзамен)	**6**	
Максимальная учебная нагрузка	**144**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета физики, оснащенного оборудованием:

№	Наименование оборудования
Мебель	
1	Рабочее место преподавателя
2	Стол компьютерный
3	Столы ученические
4	Стулья ученические
5	Доска ученическая трехэлементная
6	Шкаф для документации
7	Шкаф для наглядных пособий
8	Шкаф для одежды
9	Шторы рулонные
Оборудование	
1	Лабораторный комплект (набор) по механике
2	Лабораторный комплект (набор) по молекулярной физике и термодинамике
3	Лабораторный комплект (набор) по электродинамике
4	Лабораторный комплект (набор) по оптике
5	Лабораторный комплект (набор) по квантовым явлениям)
ТС	
1	Компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения
2	Мультимедийный проектор
Демонстрационные учебно-наглядные пособия	
1	Комплект таблиц по физике
2	Таблица «Международная система единиц (СИ)»
3	Таблица «Шкала электромагнитных волн»

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Мякишев Г.Я. Физика. 10 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни / Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н.Сотский; под ред. Н.А.Партфентьевой. - 9-е изд., стер. - М.: Просвещение, 2022. - 432с.: ил. - (Классический курс).

2. Мякишев Г.Я. Физика. 11 класс: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни /Г.Я. Мякишев, Б.Б. Буховцев, В.М.Чаругин; под ред. Н.А.Партфентьевой. -10-е изд., стер. - М.: Просвещение, 2022. - 432с.: ил. - (Классический курс).

3. Парфентьева Н.А. Сборник задач по физике. 10-11 классы: учебное пособие для общеобразоват. организаций: базовый уровень /Н.А.Парфентьева. - 7-е изд., перераб. и доп. - М.: Просвещение, 2019. - 208 с.: (Классический курс).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. - М. : Академия, 2021

2. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Сборник задач: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. - М. : Академия, 2021

3. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. - М. : Академия, 2021

4. http://resh.edu.ru Российская электронная школа

5. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов)

6. wwww.dic.academic.ru (Академик. Словари и энциклопедии)

7. www.booksgid.com (Books Gid. Электронная библиотека)

8. www.beluo.ru (Сетевой класс Белогорья)

9. www.globalteka.ru (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов)

10. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам)

11. www.school.edu.ru (Российский образовательный портал. Доступность, качество, эффективность)

12. www.ru/book (Электронная библиотечная система)

13. www.alleng.ru/edu/phys.htm (Образовательные ресурсы Интернета - Физика)

14. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов)

15. www.college.ru/fizika (Подготовка к ЕГЭ)

16. www.sgutv.ru (Сборник демонстрационных опытов)

17. http://moodle.alcollege.ru/ Система дистанционного обучения ОГАПОУ «ГГПК»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительнок различным контекстам	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.	- устный опрос; - фронтальныйопрос; - оценка контрольных работ; - наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ; - оценка выполнения лабораторных работ; - оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); - оценка тестовых заданий; - наблюдение за ходом выполнения индивидуальных проектов и оценка выполненных проектов; - выполнение экзаменационных заданий
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации иинформационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работатьв коллективе и команде	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4.	

	Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 5. Темы 5.1., 5.2., 5.3. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Раздел 1. Темы 1.1., 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1., 2.2., 2.3. Раздел 3. Темы 3.1., 3.2., 3.3., 3.4., 3.5. Раздел 4. Темы 4.1., 4.2. Раздел 6. Темы 6.1., 6.2.	

Приложение 6.7
к ОПОП по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД. 07 ХИМИЯ

2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования (далее – СПО)

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)
Организация-разработчик: ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»

Разработчик:
Арбузова Е.И., преподаватель ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Общеобразовательная дисциплина «Химия» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям);**

Прикладной модуль включает раздел 8 «Химия в быту и производственной деятельности человека», который реализуется для всех профессий/специальностей методом решения кейсов, связанных с экологической безопасностью и оценкой последствий бытовой и производственной деятельности, соответствующей отраслям будущей профессиональной деятельности обучающихся.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1. Цели и задачи дисциплины

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Химия» направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование системы химических знаний как важнейшей составляющей естественно-научной картины мира, в основе которой лежат ключевые понятия, фундаментальные законы и теории химии, освоение языка науки, усвоение и понимание сущности доступных обобщений мировоззренческого характера, ознакомление с историей их развития и становления;
- формирование и развитие представлений о научных методах познания веществ и химических реакций, необходимых для приобретения умений ориентироваться в мире веществ и химических явлений, имеющих место в природе, в практической и повседневной жизни;
- развитие умений и способов деятельности, связанных с наблюдением и объяснением химического эксперимента, соблюдением правил безопасного обращения с веществами.

Задачи дисциплины:

1) сформировать понимание закономерностей протекания химических процессов и явлений в окружающей среде, а также их связь с целостной научной картиной мира и другими естественными науками;

2) развить умения составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл, интерпретировать результаты химических экспериментов,

3) сформировать навыки проведения простейших химических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием;

4) развить умения находить, анализировать и использовать информацию химического характера из различных информационных источников, включая учебную литературу, научные публикации и интернет - ресурсы;

5) сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности и химических природных, бытовых и производственных процессов, учитывая возможные экологические и социальные воздействия;

6) сформировать понимание значимости достижений химической науки и технологий для развития социальной и производственной сфер с умением приводить примеры их применения в различных сферах жизни.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение общеобразовательная дисциплина «Химия» имеет при формировании и развитии ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 07 и ПК, представленных в актуализированных ФГОС СПО по профессии/специальности.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие[1]	**Дисциплинарные**[2]
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Личностные результаты должны отражать в части:** **трудового воспитания:** – готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; – готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; – интерес к различным сферам профессиональной деятельности. **Метапредметные результаты должны отражать:** **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** **а) базовые логические действия**: – самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; – устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; – определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; – выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; – вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности.	**Дисциплинарные результаты должны отражать:** **ПРб 01.** сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; **ПРб 02**. владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо-и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции,

[1] Общие результаты осуществляются в соответствии с личностными и метапредметными результатами ФГОС СОО (Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (редакция от 27.12.2023 г.), в формировании которых участвует общеобразовательная дисциплина.

[2] Дисциплинарные результаты осуществляются в соответствии с требованиями к предметным результатам базового уровня (ПРб), установленными ФГОС СОО (Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (редакция от 27.12.2023 г.), с сохранением исходной нумерации.

	б) базовые исследовательские действия: – владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; – выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; – анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; – уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности.	химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; **ПРб 03.** сформированность умений выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов; **ПРб 04.** сформированность умений использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций; **ПРб 05.** сформированность умений устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы

		кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции; **ПРб 07.** сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания:** – сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; – совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира. **Метапредметные результаты должны отражать:** **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** **в) работа с информацией:** – владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; – создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; – оценивать достоверность, легитимность информации,	**Дисциплинарные (предметные) результаты и должны отражать:** **ПРб 06.** владение основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); **ПРб 07**. сформированность умений проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением; **ПРб 08.** сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники

	ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; – владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.	безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; **ПРб 09.** сформированность умения анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие).
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Личностные результаты должны отражать в части: гражданского воспитания:** – готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества; – умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением. **Метапредметные результаты должны отражать:** **Овладение универсальными коммуникативными действиями:** **б) совместная деятельность**: – понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; – принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы. **Овладение универсальными регулятивными действиями:** **г) принятие себя и других людей:** – принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; – признавать свое право и право других людей на	**Дисциплинарные (предметные) результаты и должны отражать:** **ПРб 08.** сформированность умений планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов.

	ошибки; – развивать способность понимать мир с позиции другого человека.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Личностные результаты должны отражать в части: экологического воспитания:** – сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; – планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; – активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; – умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их. **Метапредметные результаты должны отражать:** **Овладение универсальными учебными познавательными действиями:** **в) работа с информацией:** – использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.	**Дисциплинарные (предметные) результаты и должны отражать:** **ПРб 01.** сформированность представлений: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; **ПРб 10.** сформированность умений соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**72**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**70**
в том числе:	
теоретическое обучение	44
практические занятия	18
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	
в т. ч.:	8
теоретические занятия	4
практические занятия	4
Самостоятельная работа обучающегося, в числе	
Консультации	**2**
Итоговая аттестация в в форме дифференцированного зачета	

2.1.1. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося **72 часа**, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **68 часа**

2.1.2. Требования к личностным результатам реализации программы воспитания

ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК.02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК. 04Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК.07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

№ п/п	Код	Результаты
Личностные		
		Чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное

1	Л1	поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами
2	Л2	Готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом
3	Л3	Умение использовать достижения современной Химической науки и химических технологий дляповышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности
Метапредметные		
4	М1	Использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере
5	М2	Использование различных источников для получения Химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов впрофессиональной сфере
Предметные		
6	П1	Сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание ролихимии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач
7	П2	Владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой
8	П3	Владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач
9	П4	Сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическимформулам и уравнениям
10	П5	Владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ
11	П6	Сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников

2.2. Тематический план и содержание дисциплины Химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) *(если предусмотрены)*		Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1.	**Введение. «Охрана труда».**		**1**	
	1	Введение. Правила техники безопасности на уроках химии	1	ОК.01 ОК.02 ОК. 04 ОК. 07
Раздел 2	**«Общая химия».**		**15**	
Тема 2.1.		**«Первоначальные химические понятия».**	**3**	
	1	Химические элементы, простые и сложные вещества. Химический элемент и его отличие от атома. Основные положения атомно-молекулярного учения. Химический язык - химические знаки, формулы и уравнения. Виды химических формул: эмпирические (простейшие и молекулярные), графические, структурные, электронные	1	ОК.01 ОК.02 ОК. 04 ОК. 07
	2	Валентность. Атомная и молекулярная масса вещества. Массы атомов и молекул. Мера количества вещества - моль. Число Авогадро. Молярная, (мольная) масса, способы её расчёта. Основные стехиометрические законы - сохранения массы, постоянства состава, Авогадро, объемных кратных отношений. Следствия из закона Авогадро. Молярный объем газов при н.у. Определение молярных масс газов на основе следствий из закона Авогадро (исходя из молярного объема при н.у. и из относительной массы плотности газов).	1	
	3	Практическая работа Составление химических уравнений. Явления физические и химические. Признаки химических реакций. Основные типы химических реакций с точки зрения числа веществ, вступивших в реакцию и характера получающихся продуктов (реакции соединения, разложения, обмена и замещения. Понятия об оксидах, гидроксидах - основаниях, кислотах, амфотерных гидроксидах -, солях (II).	1	
Тема 2.2.	**«Важнейшие классы неорганических соединений».**		**7**	ОК.01 ОК.02
	1	Классификация неорганических соединений. Оксиды.		

		Сложные вещества, их деление на оксиды (окислы), гидроксиды, соли, водородные соединения Нормальные оксиды, их деление на солеобразующие и несолеобразующие (II). Солеобразные оксиды. Основные, кислотные и амфотерные оксиды (II). Химические свойства и получение оксидов (II). Влияние оксидов на окружающую среду и организм человека. Использование оксидов	1	ОК. 04 ОК. 07
	2	Основания. Основания. Кислотность оснований. Одно-двух-и трехкислотные основания. Щелочи и нерастворимые в воде основания. Сильные и слабые основания. Основания как акцепторы протонов. Химические свойства оснований	1	
	3	Кислоты. Кислоты. Бескислородные и кислородные. Кислородные кислоты -гтдроксиды кислотных оксидов. Основность кислот. Деление кислот на одно- двух- и многоосновные. Примеры. Химические свойства кислот: диссоциация, в том числе и ступенчатая, взаимодействие с индикаторами, основными и амфотерными оксидами, основаниями с индикаторами, основными и амфотерными оксидами, основаниями и амфотерными гидроксидами, солями, металлами, неметаллами.	1	
	4	Соли. Средние, кислые, основные и комплексные соли Способы получения солей. Взаимосвязь классов неорганических соединений.	1	
	5	Практическая работа №1 «Свойства кислот, солей и оснований».	1	
	6	Практическая работа №1 «Свойства кислот, солей и оснований».	1	
	7	Контрольная работа №1 «Генетическая связь между классами неорганических соединений».	*1*	
Тема 2.3		**«Строение атома. Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева».**	**2**	ОК.01 ОК.02 ОК. 04 ОК. 07
	1	Строение атома. (Атомы, явления, доказывающие сложность строения атомов. Элементарные частицы-электрон, протон, нейтрон. Протоны и нейтроны ядерной частицы - нуклона. Планетарная модель атома. Ядро. Число нуклонов, протонов и нейтронов. Изотопы. Общие представления о ядерных превращениях. Альфа- и бета-распад. Электронная оболочка, её место в атоме. Уровни, подуровни, орбитали. Распределение электронов по энергетическим уровням, подуровням и орбиталям.	1	
	2	Виды химической связи.(химическая связь и ее типы - ковалентная, металлическая и водородная. Общая характеристика ковалентной связь. Общая электронная пара. Донорно-акцепторный и обменный механизм .Ионная связь как крайний случай полярной ковалентной связи. Энергия и длина, направленность и насыщенность связи. Понятие о дисперсных и коллоидных системах.(Классификация грубых взвесей **по** агрегатному состоянию составляющих их частей: суспензии, дымы, туманы, эмульсии. Борьба с пылевыми загрязнениями - важнейшее условие сохранения здоровья работников промышленности. Общая характеристика коллоидных систем и их свойства. Коллоидные растворы как	1	

		пример микрогетерогенных, метастабильных систем. Использование коллоидных растворов в легкой промышленности).		
Тема 2.4		**«Кинетика. Катализ».**	**3**	ОК.01 ОК.02 ОК. 04 ОК. 07
	1	Классификация химических реакций.(Термохимическая классификация процессов экзо-и эндотермические процессы (П. Экзотермические процессы как процессы, идущие с уменьшением этальпии (внутренней энергии)	1	
	2	Окислительно-восстановительные реакции.(общая характеристику окислительно-восстановительных реакций (ОВР). Степень окисления и ее отличие от валентностИ. Расчет степени окисления (Ст.Ок) по формуле вещества. Реакции окисления и восстановления. Окислители и восстановители.	1	
	3	Обратимые и необратимые реакции.(Кинетическая классификация химических реакций - обратимые и необратимые процессы. Понятия о прямой и обратной реакциях. Состояние химического равновесия.	1	
Раздел3		**«Неорганическая химия».**	**4**	ОК.01 ОК.02 ОК. 04 ОК. 07
Тема 3.1		**«Металлы».**	4	
	1	Общая характеристика металлов. (Общая характеристика металлов.(Общая характеристика классификации неорганических веществ. Простые вещества и их деление на металлы, неметаллы, благородные газы. Понятие о простых веществах, образованные переходными элементами (элементами -семейств), а также элементами с «промежуточными» свойствами - алюминий, берилий, цинк, олово, свинец и др.)	1	
	2	Коррозия металлов. (Причины возникновения коррозии. Способы защиты от коррозии металлических изделий).	1	
	3-4	Практическая работа №2 «Взаимодействие металлов с растворами кислот»	1	
Раздел 4		**«Органическая химия».**	**39**	
Тема 4.1		**«Теория строения органических соединений».**	**2**	ОК.01 ОК.02 ОК. 04 ОК. 07
	1	Теория строения органических веществ А.М.Бутлерова (Теория строения органических соединений. Молекулярные формулы. Структурные формулы.)	1	
	2	Понятие об изомерии.(Изомерия. Изомеры. Валентность. Химическое строение)	1	
Тема4.2		**«Предельные углеводороды».**	**4**	ОК.01 ОК.02
		Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)[3]	**2**	

[3] В рамках часов ПОС могут быть проведены интегрированные занятия с учетом содержательных межпредметных связей по двум и более общеобразовательным дисциплинам:

Физика: материя, энергия, масса, атом, электрон, протон, нейтрон, ион, изотоп, радиоактивность, молекула, энергетический уровень, вещество, тело, объём, агрегатное состояние вещества, физические величины и единицы их измерения, скорость.

Биология: клетка, организм, биосфера, экосистема, обмен веществ в организме, фотосинтез, макро- и микроэлементы, витамины, биологически активные вещества (белки, углеводы, жиры, ферменты).

География: минералы, горные породы, полезные ископаемые, топливо, ресурсы.

	1	Метан, строение, свойства и применение.(Международная номенклатура ИЮПАК.реакции дегидрирования)	1	ОК. 04 ОК. 07
	2	Гомологи алканов.(Международная номенклатура ИЮПАК.реакции дегидрирования)	1	
	3-4	Практическая работа № 3 «Определение элементного состава органических соединений Изготовление моделей молекул».	2	
Тема 4.3		**«Непредельные углеводороды».**	**9**	
	1	Характеристика алкенов.(Алкены. Изомерия алкенов. Правила составления алкенов. Качественные реакции на кратную связь.)	1	ОК.01 ОК.02 ОК. 04 ОК. 07
		Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)[4]	**2**	
	2	Этилен, его строение и свойства. Получение и применение этилена.(Химические свойства этилена: взаимодействие с водородом, водой, галогенами, реакции полимеризации)	1	
	3	Ацетилен, его свойства, получение и применение. (Алкины. Ацетилен. Реакции горения, присоединение галогеноводородов, воды-реакция Кучерова, галогенов.)	1	
	4-5	Практическая работа № 4 «Получение ацетилена и его свойства»	2	
	6	Ароматические углеводороды. (Бензол. Получение бензола. Химические свойства: горение, реакции замещения. Применение бензола.)	1	
	7-8	Практическая работа № 5 «Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах».	2	
	9	Контрольная работа № 5 «Строение и свойства органических веществ».	1	
Тема4.4		**«Кислородсодержащие органические соединения».**	**8**	ОК.01 ОК.02 ОК. 04 ОК. 07
	1	Спирты: строение, свойства, получение, применение. Метанол. Этанол. (Функциональная гидроксогруппа. Изомерия и номенклатура спиртов. Простые эфиры. Реакции дегидратации и этерификации.)	1	
	2	Многоатомные спирты: этиленгликоль, глицерин. (Многоатомные спирты. Применение в народном хозяйстве)	1	
	3 - 4	Практическая работа № 6 «Изучение химических свойств спиртов».	2	
	5	Понятия о фенолах.(Фенолы. Каменный уголь продукты его переработки: коксовый газ, каменноугольная смола, аммиачная смола, кокс. Фенолформальдегидная смола.)	1	
	6	Альдегиды: формальдегид, ацетальдегид. Ацетон (Альдегиды и кетоны. Ацетон. Получение альдегидов: окисление спиртов. Реакция «серебряного зеркала» и взаимодействие с гидроксидом меди при нагревании).	1	

[4] В рамках часов ПОС могут быть проведены интегрированные занятия с учетом содержательных межпредметных связей по двум и более общеобразовательным дисциплинам:
Физика: материя, энергия, масса, атом, электрон, протон, нейтрон, ион, изотоп, радиоактивность, молекула, энергетический уровень, вещество, тело, объём, агрегатное состояние вещества, физические величины и единицы их измерения, скорость.
Биология: клетка, организм, биосфера, экосистема, обмен веществ в организме, фотосинтез, макро- и микроэлементы, витамины, биологически активные вещества (белки, углеводы, жиры, ферменты).
География: минералы, горные породы, полезные ископаемые, топливо, ресурсы.

	7	Карбоновые кислоты. (Карбоксильная группа. Карбоновые кислоты. Свойства кислот: взаимодействие с металлами, основными оксидами, солями. Формиаты и ацетаты).	1	
	8	Контрольная работа № 6 «Строение и свойства кислородсодержащих соединений».	1	
Тема 4.5		**«Углеводы».**	**5**	ОК.01 ОК.02 ОК. 04 ОК. 07
	1	Классификация углеводов. Моносахариды. (Моносахариды. Глюкоза. Реакция серебряного зеркала, гидрирования, брожения.)	1	
	2	Дисахариды. (Сахароза, мальтоза и лактоза. Применение в народном хозяйстве.) Полисахариды. (Крахмал и целлюлоза. Реакция поликонденсации. Качественная реакция на крахмал.)	1	
	3-4	Практическая работа № 7 «Изучение свойств глюкозы и крахмала».	2	
	5	Контрольная работа № 7 «Углеводы».	1	
Тема 4.6		**«Азотсодержащие органические соединения».**	**5**	
	1	Амины. Анилин. (Амины. Метиламин. Анилин. Взаимодействие с кислотами, горение. Реакция Зимина Н.Н.)	1	ОК.01 ОК.02 ОК. 04 ОК. 07
	2	Аминокислоты. (Пептидная связь. Применение аминокислот. Взаимодействие с кислотами, основаниями, спиртами.)	1	
	3	Белки. (Структура белка. Денатурация, гидролиз, качественные реакции. Биологические функции белков.)		
	4-5	Практическая работа № 8 «Свойства белков».	2	
Тема 4.7		**«Высокомолекулярные соединения».**	**6**	ОК.01 ОК.02 ОК. 04 ОК. 07
	1	Пластмассы. (Искусственные полимеры. Пластмассы. Целлулоид. Волокна. Вискоза.)	1	
	2	Синтетические каучуки. Волокна. (Синтетические полимеры. Структура макромолекул. Полиэтилен. Синтетические каучуки. Термопласты. Синтетические волокна: лавсан, нитрон, капрон, полипропиленовое волокно.)	1	
		Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)[5]	**4**	
	3-4	Практическая работа № 9 «Распознавание пластмасс».	2	
	5-6	Практическая работа № 10 «Распознавание волокон».	2	
Раздел 5		**«Общая химия».**	**11**	

[5] В рамках часов ПОС могут быть проведены интегрированные занятия с учетом содержательных межпредметных связей по двум и более общеобразовательным дисциплинам:
Физика: материя, энергия, масса, атом, электрон, протон, нейтрон, ион, изотоп, радиоактивность, молекула, энергетический уровень, вещество, тело, объём, агрегатное состояние вещества, физические величины и единицы их измерения, скорость.
Биология: клетка, организм, биосфера, экосистема, обмен веществ в организме, фотосинтез, макро- и микроэлементы, витамины, биологически активные вещества (белки, углеводы, жиры, ферменты).
География: минералы, горные породы, полезные ископаемые, топливо, ресурсы.

Тема 5.1		**«Химические реакции».**	**3**	ОК.01 ОК.02 ОК. 04 ОК. 07
	1	Классификация химических реакций.(Реакции соединения, разложения, замещения и обмена)	1	
	2	Обратимость химической реакции. (Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье).Скорость химической реакции .(Молярная концентрация вещества. Константа скорости реакции. Факторы, влияющие на скорость реакции)	1	
	3	Окислительно-восстановительные реакции.(Окислители, восстановители. Степень окисления)	1	
Тема 5.2		**«Вещества и их свойства».**	**8**	
	1	Основания. (Основания. Щелочи. Амфотерные гидроксиды. Взаимодействие с кислотами.Кислотность оснований. Одно-двух-и трехкислотные основания. Щелочи и нерастворимые в воде основания. Сильные и слабые основания. Основания как акцепторы протонов. Химические свойства оснований)	2	ОК.01 ОК.02 ОК. 04 ОК. 07
	2	Кислоты. Соли. Бескислородные и кислородные. Кислородные кислоты -гтдроксиды кислотных оксидов. Основность кислот. Деление кислот на одно- двух- и многоосновные. Средние, кислые, основные и комплексные соли Способы получения солей. Взаимосвязь классов неорганических соединений..	2	
	3-4	Практическая работа № 11 «Распознавание веществ».	2	
	5-6	Дифференцированный зачет.	*2*	
		Всего: **Практические работы:** **Итого:**	**48** **22** **70**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: учебный кабинет химии и/или учебной химической лаборатории.

Эффективность преподавания общеобразовательной дисциплины «Химия» зависит от наличия соответствующего материально-технического оснащения. Это объясняется особенностями дисциплины, в первую очередь, её экспериментальным характером, широким спектром применения и практической значимостью. Рекомендуемое материально-техническое обеспечение кабинета химии и химической лаборатории включает: специализированную мебель и системы хранения, технические и электронные средства обучения, демонстрационные учебно-наглядные пособия, демонстрационное оборудование и приборы, лабораторно-технологическое оборудование, лабораторную химическую посуду, модели (объемные и плоские), натуральные объекты (коллекции, химические реактивы), оборудование лаборантской.

Специализированная мебель и системы хранения	
1	Стол лабораторный демонстрационный (с защитным, химостойким и термостойким покрытием, раковиной, подводкой и отведением воды, сантехникой, электрическими розетками, автоматами аварийного отключения тока)
2	Стол лабораторный демонстрационный с надстройкой (с защитным, химостойким и термостойким покрытием)
3	Стол ученический лабораторный, регулируемый по высоте (с защитным, химостойким и термостойким покрытием, раковиной, бортиком по наружному краю, подводкой и отведением воды, и сантехникой)/Стол ученический, регулируемый по высоте (приобретается только при наличии специального лабораторного островного стола) *(по количеству обучающихся)*
4	Стул ученический *(по количеству обучающихся)*
5	Огнетушитель
6	Доска классная/Рельсовая система с классной и интерактивной доской (программное обеспечение, проектор, крепления в комплекте)/интерактивной панелью (программное обеспечение в комплекте)
7	Стол с ящиками для хранения/тумбой *(рабочее место преподавателя)*
8	Кресло офисное *(рабочее место преподавателя)*
9	Доска пробковая/Доска магнитно-маркерная
10	Система (устройство) для затемнения окон
11	Шкаф вытяжной панорамный
12	Шкаф для хранения учебных пособий
13	Аптечка универсальная для оказания первой медицинской помощи
Технические средства	
1	Многофункциональное устройство/принтер
2	Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение, проектор, крепление в комплекте)/Рельсовая система с классной и интерактивной доской (программное обеспечение, проектор, крепление в комплекте)/интерактивной панелью (программное обеспечение в комплекте)
3	Персональный компьютер с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, программное обеспечение для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн-опроса)

Электронные средства обучения	
1	Электронные средства обучения/Интерактивные пособия/Онлайн-курсы *(по разделам рабочей программы)*
Демонстрационные учебно-наглядные пособия	
1	Словари, справочники, энциклопедия *(по химическим наукам)*
2	Комплект портретов великих химиков
3	Пособия наглядной экспозиции
4	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева
Специализированная мебель и системы хранения для химической лаборатории	
1	Лабораторный островной стол (двухсторонний, с защитным, химостойким и термостойким покрытием, надстольем, с подсветкой и электрическими розетками, подводкой и отведением воды, и сантехникой)
2	Стул лабораторный, регулируемый по высоте
3	Стол лабораторный демонстрационный (с защитным, химостойким и термостойким покрытием, раковиной, подводкой и отведением воды, сантехникой, электрическими розетками, автоматами аварийного отключения тока)
4	Стол лабораторный демонстрационный с надстройкой (с защитным, химостойким и термостойким покрытием)
5	Стол с ящиками для хранения/тумбой
6	Кресло офисное
7	Огнетушитель
Демонстрационное оборудование и приборы для кабинета и лаборатории	
1	Весы электронные с USB-переходником
2	Столик подъемный
3	Центрифуга демонстрационная
4	Штатив демонстрационный
5	Аппарат для проведения химических реакций
6	Аппарат Киппа
7	Эвдиометр
8	Горелка универсальная
9	Прибор для иллюстрации зависимости скорости химических реакций от условий окружающей среды
10	Набор для электролиза демонстрационный
11	Прибор для опытов по химии с электрическим током (лабораторный)
12	Прибор для окисления спирта над медным катализатором
13	Прибор для получения галоидоалканов демонстрационный
14	Прибор для получения растворимых веществ в твердом виде
15	Установка для фильтрования под вакуумом
16	Прибор для определения состава воздуха
17	Газоанализатор кислорода и токсичных газов с цифровой индикацией показателей
18	Прибор для иллюстрации закона сохранения массы веществ
19	Установка для перегонки веществ
20	Барометр-анероид
21	Набор для изучения водородной энергетики
22	pH-метры *(дополнительное вариативное оборудование)*
Лабораторно-технологическое оборудование для кабинета и лаборатории	
1	Прибор для получения галоидоалканов и сложных эфиров лабораторный
2	Колбонагреватель
3	Электроплитка
4	Баня комбинированная лабораторная
5	Весы для сыпучих материалов

6	Прибор для получения газов
7	Спиртовка лабораторная
8	Магнитная мешалка
9	Микроскоп цифровой с руководством пользователя и пособием для учащихся
10	Набор для чистки оптики
11	Набор посуды для реактивов
12	Набор посуды и принадлежностей для работы с малыми количествами веществ
13	Набор принадлежностей для монтажа простейших приборов по химии
14	Набор посуды и принадлежностей из пропилена (микролаборатория)
Лабораторная химическая посуда для кабинета и лаборатории	
1	Комплект колб демонстрационных
2	Набор пробок резиновых
3	Переход стеклянный
4	Пробирка Вюрца
5	Пробирка двухколенная
6	Соединитель стеклянный
7	Зажим винтовой
8	Зажим Мора
9	Шланг силиконовый
10	Комплект стеклянной посуды на шлифах демонстрационный
11	Дозирующее устройство (механическое)
12	Комплект изделий из керамики, фарфора и фаянса
13	Комплект ложек фарфоровых
14	Комплект мерных колб малого объема
15	Комплект мерных колб
16	Комплект мерных цилиндров пластиковых
17	Комплект мерных цилиндров стеклянных
18	Комплект воронок стеклянных
19	Комплект пипеток
20	Комплект стаканов пластиковых/стеклянных
21	Комплект стаканов химических мерных
22	Комплект стаканчиков для взвешивания
23	Комплект ступок с пестиками
24	Набор шпателей
25	Набор пинцетов
26	Набор чашек Петри
27	Трубка стеклянная
28	Эксикатор
29	Чаша кристаллизационная
30	Щипцы тигельные
31	Бюретка
32	Пробирка
33	Банка под реактивы полиэтиленовая
34	Банка под реактивы стеклянная из темного стекла с притертой пробкой
35	Набор склянок для растворов реактивов
36	Палочка стеклянная
37	Штатив для пробирок
38	Комплект средств для индивидуальной защиты
39	Комплект термометров
40	Сушильная панель для посуды

41	Фильтровальная бумага/фильтры бумажные *(дополнительное вариативное оборудование)*
Модели (объемные и плоские), натуральные объекты (коллекции, химические реактивы) для кабинета и лаборатории	
1	Комплект моделей кристаллических решеток
2	Модель молекулы белка
3	Набор для моделирования строения неорганических веществ
4	Набор для моделирования строения органических веществ
5	Набор для моделирования строения атомов и молекул
6	Набор для моделирования электронного строения атомов
7	Комплект коллекций
8	Комплект химических реактивов
Оборудование лаборантской кабинета химии	
1	Стол с ящиками для хранения/тумбой
2	Кресло офисное
3	Стол лабораторный моечный
4	Сушильная панель для посуды
5	Шкаф для хранения учебных пособий
6	Шкаф для хранения химических реактивов
7	Шкаф для хранения лабораторной посуды/приборов
8	Шкаф вытяжной
9	Лаборантский стол
10	Стул лабораторный, регулируемый по высоте
11	Электрический аквадистиллятор
12	Шкаф сушильный
13	Резиновые перчатки
14	Комплект ершей для мытья лабораторной посуды

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы дисциплины библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные учебники и разработанные в комплекте с ними учебные пособия (при наличии), допущенные к использованию при реализации образовательных программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования[6].

При реализации программы дисциплины возможно использование электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации образовательных программ среднего общего образования.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

О.С.Габриелян «Химия» - учебник для общеобразовательных учреждений. – Москва, изд. Дрофа 2023, 310с.

Астафуров В.И., Бусев А.И. Строение вещества. -М,: Просвещение, 2023

Астафуров В.И., Ломоносов М.В. - М.: Просвещение, 2023

Аннотированный каталог учебных фильмов и кинофрагментов (профтехобразование). Составители Гибадулина Ю.П., Молчанов А.Ф, М: ВНМЦ

Балезин С.А. Отчего и как разрушаются металлы. - М. Просвещение, 2022

Бялко А.В. наша планета-Земля - М.: Наука, 2022
Вивюрский В.Я. Заключительные уроки по химии в средней школе»
М.: Просвещение. 2022
Гаврусейко Н.П. Проверочные работы по органической химии. -М, Просвещение.
Дополнительные источники:
Гольбрайх З.Е. Сборник упражнений и задач по химии - М.: Высшая школа. 2022
Гаркунов В.П. Совершенствование методов обучения химии в средней школе.-
Издательство ЛТТТИ им. А.И.Герцена. 2022.
Ерыгин Д.П., Грабовый А.К. Задачи и примеры по химии с межпредметным содержанием. -М.: Высшая школа. 2020.
Ерыгин Д.П., 11Шишкин Е.А. Методика решения задач по химии - М.Просвещение, 2020.
Зайцев О.С. Общая химия. -М.: Химия, 2020.
Зазнобина Л.С. Экранные пособия на уроках химии .-М.: Просвещение 2020
Зурабян С.Э. и др. Органическая химия .-М.: Медицина, 2020.
Зубович .И.А. Неорганическая химия. -М.: Высшая школа. 2020.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятий**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Тема 1.1-1.7 Тема 2.1, 2.2 Тема 3.1 Тема 4.1 Тема 5.1-5.4 Тема 6.1 Тема 7.1 Тема 8.1	Тестирование Устный опрос Решение расчётных задач Наблюдение за ходом выполнения практико-ориентированных заданий Представление результатов практических и лабораторных работ Проведение химического эксперимента Выполнение контрольных работ по разделам дисциплины Оценка самостоятельно выполненных заданий Защита решения кейс-задач (с учетом будущей профессиональной деятельности) Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Тема 1.2, 1.4, 1.6, 1.7 Тема 2.1, 2.2 Тема 4.1, 4.2 Тема 5.2-5.4 Тема 6.1 Тема 7.1 Тема 8.1	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Тема 1.7 Тема 2.1, 2.2 Тема 4.1, 4.2 Тема 5.2-5.4 Тема 6.1 Тема 7.1 Тема 8.1	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Тема 1.7 Тема 5.1 Тема 8.1	

Приложение 6.8
к ОПОП по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД. 08 БИОЛОГИЯ

2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальностям среднего профессионального образования (далее – СПО) **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям);**

Организация-разработчик: ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»

Разработчик:
Арбузова Е.И., преподаватель ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общеобразовательный цикл Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессиям среднего профессионального образования (далее – СПО)
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям);

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:
1.2.1 Цель дисциплины
Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Биология» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО. Цель изучения дисциплины «Биология» на базовом уровне – овладение обучающимися знаниями о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга и приобретение умений использовать эти знания для грамотных действий в отношении объектов живой природы и решения различных жизненных проблем.
Достижение цели изучения дисциплины «Биология» на базовом уровне обеспечивается решением следующих **задач**:
• освоение обучающимися системы знаний о биологических теориях, учениях, законах, закономерностях, гипотезах, правилах, служащих основой для формирования представлений о естественно-научной картине мира,
о методах научного познания, строении, многообразии и особенностях живых систем разного уровня организации, выдающихся открытиях и современных исследованиях в биологии;
• формирование у обучающихся познавательных, интеллектуальных
и творческих способностей в процессе анализа данных о путях развития
в биологии научных взглядов, идей и подходов к изучению живых систем разного уровня организации;
• становление у обучающихся общей культуры, функциональной грамотности, развитие умений объяснять и оценивать явления окружающего мира живой природы на основании знаний и опыта, полученных при изучении биологии;
• формирование у обучающихся умений иллюстрировать значение биологических знаний в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробиотехнологий;
• воспитание убеждённости в возможности познания человеком живой
природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;
• осознание ценности биологических знаний для повышения уровня экологической культуры, для формирования научного мировоззрения;
• применение приобретённых знаний и умений в повседневной жизни
для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью, обоснование и соблюдение мер профилактики заболеваний.
Для решения задач и достижения целей изучения дисциплины в системе среднего профессионального образования, в примерной рабочей программе выделено основное и профессионально ориентированное содержание.
В основное содержание включены все содержательные линии, которые предлагаются для обязательного изучения федеральной образовательной программой среднего общего образования по Биологии (базовый уровень).
При разработке рабочей программы дисциплины, преподаватель вправе изменить последовательность изучения и объем часов, отводимый
на изучение тем основного содержания для установления межпредметных связей с другими дисциплинами общеобразовательного

и общепрофессионального циклов учебного плана ОП СПО. Преподаватель вправе заменить лабораторные и практические занятия основного содержания на аналогичные по тематике, учитывая имеющееся
в образовательной организации оборудование.
Основное содержание примерной рабочей программы дисциплины, образовательная организация самостоятельно расширяет тематикой профессиональной направленности (профессионально ориентированным содержанием или содержанием прикладного модуля), необходимой
для дальнейшего успешного освоения ОП СПО. Преподаватель может выбрать содержание прикладного модуля из предложенных вариантов,
в соответствии с особенностями сферы деятельности будущих специалистов или разработать его самостоятельно, интегрируя содержание дисциплины «Биология» с содержанием общепрофессиональных дисциплин
и профессиональных модулей ОП СПО с целью формирования профессиональных компетенций.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Общие компетенции (далее – ОК) и профессиональные компетенции (далее – ПК) ФГОС СПО в соотнесении с личностными, метапредметными
и предметными результатами обучения базового уровня (далее – ПРб) ФГОС СОО представлены в таблице:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие[1]	**Дисциплинарные**[2]
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Личностные результаты должны отражать в части: трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий	ПРб 1. Сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем. ПРб 2. Сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация. ПРб 3. Сформированность умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека. ПРб 4. Сформированность умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам. ПРб 5. Приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации

	деятельности; б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; -- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения	и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов. ПРб 6. Сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере. ПРб 7. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования. ПРб 8. Сформированность умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети). ПРб 9. Сформированность умений критически оценивать

		информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию. ПРб 10. Сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: -сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам	ПРб 1. Сформированность знаний о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем. ПРб 7. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования. ПРб 10. Сформированность умений создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать	Личностные результаты должны отражать в части: ценности научного познания: осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять	ПРб 5. Приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и

в коллективе и команде	проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы	проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Личностные результаты должны отражать в части: экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности. Метапредметные результаты должны отражать: Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность:	ПРб 5. Приобретение опыта применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организации и проведения биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов. ПРб 6. Сформированность умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности,

	- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы	круговорота веществ и превращение энергии в биосфере. ПРб 7. Сформированность умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдения здорового образа жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде; понимание необходимости использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**72**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**70**
в том числе:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	16
2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	
в т. ч.:	
теоретические занятия	14
Самостоятельная работа обучающегося, в числе	
Консультации	**2**
Итоговая аттестация в в форме дифференцированного зачета	

2.1.1. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося **72 часов**, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **70часов**

2.1.2. Требования к личностным результатам реализации программы воспитания

№ п/п	Код	Результаты
		Личностные
1	Л1	Иметь чувство гордости и уважение к истории и достижениям отечественной биологической науки; иметь представление о целостной естественнонаучной картине мира
2	Л2	Понимать взаимосвязь и взаимозависимость естественных наук, их влияние на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека
3	Л3	Использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности; возможности информационной среды для обеспечения продуктивного самообразования
4	Л4	Владеть культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации в области естественных наук, постановке цели и выбору путей её достижения в профессиональной сфере

5	Л5	Способность руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества; готовность к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе
6	Л6	Готовность использовать основные методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
7	Л7	Обладать навыками безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования
8	Л8	Способность использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курения, алкоголизма, наркомании); правил поведения в природной среде; готовность к оказанию первой помощи при травматических, простудных и других заболеваниях, отравлениях пищевыми продуктами
		Метапредметные
9	М1	Осознавать социальную значимость своей профес-сии/специальности, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности
10	М2	Повышать интеллектуальный уровень в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации
11	М3	Способность организовывать сотрудничество единомышленников, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационныхтехнологий
12	М4	Способность понимать принципы устойчивости и продуктивности живой природы, пути ее изменения под влиянием антропогенных факторов, способность к системному анализу глобальных экологических проблем, вопросов состояния окружающей среды и рационального использования природных ресурсов
13	М5	Уметь обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, в развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах
14	М6	Способность применять биологические и экологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности

15	М7	Способность к самостоятельному проведению исследований, постановке естественнонаучногоэксперимента, использованию информационныхтехнологий для решения научных и профессиональных задач
16	М8	Способность к оценке этических аспектов некоторых исследований. Иметь чувство гордости и уважение к истории и достижениям отечественной биологической науки; иметь представление о целостной естественно -научной картине мира знаний в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение)
		Предметные
17	П1	Формирование представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач
18	П2	Владеть основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, её уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой
19	П3	Владеть основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Биология»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) *(если предусмотрены)*		Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1		**«Общая биология».**	**70**	
Тема 1.1		**Основы цитологии.**	**20**	ОК.01 ОК.02 ОК. 04 ОК. 07
	1-4	Введение. Сущность жизни и свойство живого. Клеточная теория. Объект изучения биологии – живая природа. Признаки живых организмов. Многообразие живых организмов. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле и современной ее организации. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и в практической деятельности людей	4	
	5-6	Практическая работа № 1 «Доказательство белковой природы фермента расщепляющего перекись водорода».	2	
	7-8	Белки. Нуклеиновые кислоты. АТФ		
	9-10	Строение клетки. (Цитоплазма, ядро, клеточный цент, рибосомы. Строение клетки: ЭПС, комплекс Гольджи. Митохондрии).	2	
	11-12	Практическая работа № 2 «Изучение строения растительной клетки под микроскопом»	2	
	13-14	Вирусы и бактериофаги. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.	2	
	15-16	Энергетический обмен в клетке. Фотосинтез. Обмен веществ и превращение энергии в клетке: пластический и энергетический обмен. (Световая фаза и темновая фаза фотосинтеза, фотон, фотолиз)	2	
	17-18	Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз. (Митотический цикл. Апоптоз. Интерфаза. Пресинтетический период. Синтетический период. Постсинтетический период.) (Кариокинез. Цитокинез. Веретено деления. Амитоз.). Мейоз. Конъюгация. Кроссинговер) Формы размножения. Онтогенез. (Бесполое размножение. Вегетативное размножение.) Половое размножение. Гаметогенез. (Гаметы. Гермафродиты. Конъюгация.Копуляция.)	2	
	19-20	Контрольная работа №1 «Основы цитологии».	2	
Тема 1.2		**Основы генетики.**	**10**	
		Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**10**	
	1-2	Гибридологический метод. Моногибридное скрещивание . Гибридологический метод. Чистые линии. Аллельные гены. Гомозиготы. Доминантные и рецессивные гены.	2	ОК.01 ОК.02

	3-4	Дигибридное скрещивание Решетка Пиннета. Закон независимого наследования признаков Методы исследования генетики человекаМетоды исследования генетики человека: генеалогический, популяционный, близнецовый, цитогенетический, биохимический..	2	ОК. 04 ОК. 07
	5-8	Практическая работа № 3 Решение задач по генетике.	4	
	9-10	Контрольная работа №2 «Основы генетики».	2	
Тема 1.3		**Основы учения об эволюции.**	**16**	
	1-2	Эволюционное учение Ч.Дарвина. Эволюция. Наследственная изменчивость. Естественный отбор.	2	ОК.01 ОК.02 ОК. 04 ОК. 07
	3-4	Вид, его критерии. Биологический вид. Критерии вида: морфологический, физиологический, экологический, географический и исторический.	2	
	5-6	Популяции. Популяция. Взаимоотношения организмов в популяции.	2	
	7-10	Практическая работа № 4 «Морфологические критерии вида».	4	
	11-12	Борьба за существование. Борьба за существование. Формы борьбы за существование: внутривидовая. межвидовая, с неблагоприятными условиями.	2	
	13-14	Естественный отбор. Естественный отбор. Биологические адаптации. Формы естественного отбора: стабилизирующий, движущий. Дизруптивный. Полиморфизм.	2	
	15-16	Контрольная работа № 3 «Эволюция органического мира».	2	
Тема 1.4		**Антропогенез.**	**2**	
		Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	2	
	1	Положение человека в системе животного мира. Антропология. Человек разумный. Расы и их происхождение. Человеческие расы. Европеоидная, монголоидная, австрало – негроидная расы. Расогенез. Расизм.	1 1	ОК.01 ОК.02 ОК. 04 ОК. 07
	2	Контрольная работа №4 «Антропогенез».		
Тема 1.5		**Основы экологии.**	**12**	
	1-2	Среда обитания и ее факторы. Среда обитания. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные. Толерантность.	2	ОК.01 ОК.02 ОК. 04 ОК. 07
	3-4	Типы экологических взаимодействий. Нейтрализм. Аменсализм. Комменсализм. Протокооперация. Мутуализм. Симбиоз. Хищничество	2	
	5-6	Экологические сообщества. Биотическое сообщество, или биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Биосфера. Агробиоценоз.	2	
	7-8	Взаимосвязь организмов в сообществах. Экологические пирамиды. Экологическая пирамида. Пирамида биомассы. Пирамида численности Пищевая цепь. Автотрофные организмы. Гетеротрофные организмы. Продуценты. Консументы. Редуценты.	2	
	9-10	Практическая работа № 5 «Составление цепей питания».	2	

	11-12	Контрольная работа №5 «Основы экологии».	2	
Тема 1.6		**Эволюция биосферы и человек.**	**10**	
	1-2	Происхождение жизни. Креационизм. Самопроизвольное зарождение. Гипотеза биохимической эволюции. Коацерваты. Пробионты.	2	ОК.01 ОК.02 ОК. 04 ОК. 07
	3-4	Практическая работа № 6 «Происхождение жизни.»	2	
		Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	**2**	
	5-6	Эволюция биосферы. Живое вещество. Биогенное вещество. Биосфера.	2	
	7-8	Антропогенное воздействие на биосферу. Человек и экологический кризис.	2	
	9-10	Дифференцированный зачет.	2	
		Всего:	**70**	
		Практические работы:	**16**	
		Итого:	**70**	
Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** *(если предусмотрены)*		**Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	**2**		**3**	**4**
Раздел 1		**«Общая биология».**	**70**	
Тема 1.1		**Основы цитологии.**	**20**	ОК.01 ОК.02 ОК. 04 ОК. 07
	1-4	Введение. Сущность жизни и свойство живого. Клеточная теория. Объект изучения биологии – живая природа. Признаки живых организмов. Многообразие живых организмов. Уровневая организация живой природы и эволюция. Методы познания живой природы. Изучение основных закономерностей возникновения, развития и существования жизни на Земле и современной ее организации. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и в практической деятельности людей	4	
	5-6	Практическая работа № 1 «Доказательство белковой природы фермента расщепляющего перекись водорода».	2	
	7-8	Белки. Нуклеиновые кислоты. АТФ		
	9-10	Строение клетки. (Цитоплазма, ядро, клеточный цент, рибосомы. Строение клетки: ЭПС, комплекс Гольджи. Митохондрии).	2	
	11-12	Практическая работа № 2 «Изучение строения растительной клетки под микроскопом»	2	
	13-14	Вирусы и бактериофаги. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.	2	
	15-16	Энергетический обмен в клетке. Фотосинтез. Обмен веществ и превращение энергии в клетке: пластический и энергетический обмен. (Световая фаза и	2	

		темновая фаза фотосинтеза, фотон, фотолиз)		
	17-18	Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз. (Митотический цикл. Апоптоз. Интерфаза. Пресинтетический период. Синтетический период. Постсинтетический период.) (Кариокинез. Цитокинез. Веретено деления. Амитоз.). Мейоз. Конъюгация. Кроссинговер) Формы размножения. Онтогенез. (Бесполое размножение. Вегетативное размножение.) Половое размножение. Гаметогенез. (Гаметы. Гермафродиты. Конъюгация.Копуляция.)	2	
	19-20	Контрольная работа №1 «Основы цитологии».	2	
Тема 1.2		**Основы генетики.**	**10**	
	1-2	Гибридологический метод. Моногибридное скрещивание . Гибридологический метод. Чистые линии. Аллельные гены. Гомозиготы. Доминантные и рецессивные гены.	2	ОК.01 ОК.02 ОК. 04 ОК. 07
	3-4	Дигибридное скрещивание Решетка Пиннета. Закон независимого наследования признаков Методы исследования генетики человекаМетоды исследования генетики человека: генеалогический, популяционный, близнецовый, цитогенетический, биохимический..	2	
	5-8	Практическая работа № 3 Решение задач по генетике.	4	
	9-10	Контрольная работа №2 «Основы генетики».	2	
Тема 1.3		**Основы учения об эволюции.**	**16**	
	1-2	Эволюционное учение Ч.Дарвина. Эволюция. Наследственная изменчивость. Естественный отбор.	2	ОК.01 ОК.02 ОК. 04 ОК. 07
	3-4	Вид, его критерии. Биологический вид. Критерии вида: морфологический, физиологический, экологический, географический и исторический.	2	
	5-6	Популяции. Популяция. Взаимоотношения организмов в популяции.	2	
	7-10	Практическая работа № 4 «Морфологические критерии вида».	4	
	11-12	Борьба за существование. Борьба за существование. Формы борьбы за существование: внутривидовая. межвидовая, с неблагоприятными условиями.	2	
	13-14	Естественный отбор. Естественный отбор. Биологические адаптации. Формы естественного отбора: стабилизирующий, движущий. Дизруптивный. Полиморфизм.	2	
	15-16	Контрольная работа № 3 «Эволюция органического мира».	2	
Тема 1.4		**Антропогенез.**	**2**	
	1	Положение человека в системе животного мира. Антропология. Человек разумный. Расы и их происхождение. Человеческие расы. Европеоидная, монголоидная, австрало – негроидная расы. Расогенез. Расизм.	1	ОК.01 ОК.02 ОК. 04 ОК. 07
	2	Контрольная работа №4 «Антропогенез».	1	
	3		1	
Тема 1.5		**Основы экологии.**	**12**	

	1-2	Среда обитания и ее факторы. Среда обитания. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные. Толерантность.	2	ОК.01 ОК.02 ОК. 04 ОК. 07
	3-4	Типы экологических взаимодействий. Нейтрализм. Аменсализм. Комменсализм. Протокооперация. Мутуализм. Симбиоз. Хищничество	2	
	5-6	Экологические сообщества. Биотическое сообщество, или биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Биосфера. Агробиоценоз.	2	
	7-8	Взаимосвязь организмов в сообществах. Экологические пирамиды. Экологическая пирамида. Пирамида биомассы. Пирамида численности Пищевая цепь. Автотрофные организмы. Гетеротрофные организмы. Продуценты. Консументы. Редуценты.	2	
	9-10	Практическая работа № 5 «Составление цепей питания».	2	
	11-12	Контрольная работа №5 «Основы экологии».	2	
Тема 1.6		**Эволюция биосферы и человек.**	**10**	
	1-2	Происхождение жизни. Креационизм. Самопроизвольное зарождение. Гипотеза биохимической эволюции. Коацерваты. Пробионты.	2	ОК.01 ОК.02 ОК. 04 ОК. 07
	3-4	Практическая работа № 6 «Происхождение жизни.»	2	
	5-6	Эволюция биосферы. Живое вещество. Биогенное вещество. Биосфера.	2	
	7-8	Дифференцированный зачет.	2	
		Всего:	**52**	
		Практические работы:	**16**	
		Итого:	**68**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Биологии», оснащенный оборудованием: стол демонстрационный (с раковиной, подводкой и отведением воды, сантехникой, электрическими розетками, автоматами аварийного отключения тока), лабораторный островной стол (двухсторонний, с защитным, химостойким и термостойким покрытием, надстольем, с подсветкой и электрическими розетками, подводкой и отведением воды и сантехникой), стул лабораторный поворотный, регулируемый по высоте.

Примерный перечень демонстрационного и лабораторного оборудования.

Демонстрационное оборудование и приборы:

- комплект влажных препаратов демонстрационный
- комплект гербариев по систематике растений с определительными карточками
- комплект коллекций демонстрационный
- цифровой микроскоп бинокулярный (с камерой)

Лабораторно-технологическое оборудование (лабораторное оборудование, приборы, наборы для эксперимента, инструменты):

- модели, муляжи, аппликации
- комплект моделей-аппликаций демонстрационный
- комплект анатомических моделей демонстрационный
- набор палеонтологических муляжей
- комплект ботанических моделей демонстрационный
- комплект зоологических моделей демонстрационный
- комплект муляжей демонстрационный
- скелет человека
- торс человека разборный
- комплект моделей
- комплект скелетов различных классов животных
- таблицы рельефные
- демонстрационные учебно-наглядные пособия
- комплект портретов для оформления кабинета
- лаборантская для кабинета биологии и экологии
- стол с ящиками для хранения/тумбой
- кресло офисное
- стол лабораторный моечный
- сушильная панель для посуды
- шкаф для хранения учебных пособий
- шкаф для хранения влажных препаратов, запирающийся на ключ
- шкаф для хранения лабораторной посуды/приборов
- лаборантский стол
- стул лабораторный
- комплект ершей для мытья лабораторной посуды.

Примерный перечень демонстрационного и лабораторного оборудования носит рекомендательный характер.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы дисциплины библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные учебники и разработанные в комплекте с ними учебные пособия (при наличии), допущенные к использованию при

реализации образовательных программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования[3].

При реализации программы дисциплины возможно использование электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации образовательных программ среднего общего образования[4].

Основные источники:

Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Общая биология. 10-11 кл. – М., 2023.

Дополнительные источники:

Для преподавателей

Константинов В.М., Рязанов А.Г., Фадеева Е.О. Общая биология. – М., 2023.

Беляев Д.К., Дымшиц Г.М., Рувимский А.О. Общая биология. – М., 2023.

Для обучающихся

Каменский А.А., Криксунов Е.А., Пасечник В.В. Общая биология. 10—11 кл. – М., 2023

Захаров В.Б., Мамонтов С.Г., Сонин Н.И. Общая биология. 10 кл. Рабочая тетрадь. – М., 2022.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятия**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Темы 2.1 -2.3, 3.1- 3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.4, 6.1-6.3, 7.1-7.3, 8.1, 8.2, 9.1-9.3, 9.4П-о/с[5], 9.5П-о/с, 10.1, 10.2, 10.3П-о/с, 11.1П-о/с	Обсуждение по вопросам лекции Разработка глоссария Заполнение сравнительных таблиц Тестирование Устный опрос Диктант на использование аргументов, биологической терминологии и символики Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Контрольные работы Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Выполнение заданий промежуточной аттестации
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации	Темы 1.1, 2.1 -2.3, 3.1- 3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.4, 6.1-6.3, 7.1-7.3, 8.1, 8.2, 9.1-9.3,	Оцениваемая дискуссия по вопросам лекции Разработка ментальной карты в мини группах

информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	9.4П-о/с, 9.5П-о/с, 10.1, 10.2, 10.3П-о/с, 11.1П-о/с	Выполнение и защита лабораторных работ Представление результатов практических работ Представление устных сообщений с презентацией, подготовленных по перечню источников, рекомендованных преподавателем
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Темы 2.1 -2.3, 3.1- 3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.4, 6.1-6.3, 7.1-7.3, 8.1, 8.2, 9.1-9.3, 9.4П-о/с, 9.5П-о/с, 10.1, 10.2, 10.3П-о/с, 11.1П-о/с	Обсуждение по вопросам лекции Представление результатов практических работ Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Темы 1.1, 2.1 -2.3, 3.1- 3.3, 4.1-4.3, 5.1-5.4, 6.1-6.3, 7.1-7.3, 8.1, 8.2, 9.1-9.3, 9.4П-о/с, 9.5П-о/с, 10.1, 10.2, 10.3П-о/с, 11.1П-о/с	Обсуждение по вопросам лекции Разработка глоссария Заполнение сравнительных таблиц Тестирование Устный опрос Диктант на использование аргументов, биологической терминологии и символики Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Контрольные работы Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов Выполнение заданий промежуточной аттестации
ПК…	П-о/с	

Приложение 6.9
к ОПОП по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.09 ИСТОРИЯ

2025

Рабочая программа учебной дисциплины «ОУД. 09 История» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).

Организация-разработчик:
ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»

Разработчик:
Беляева С.П., преподаватель ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 9

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД.09 ИСТОРИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы СПО

Общеобразовательная дисциплина «История» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)**.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Целью общего исторического образования является формирование и развитие личности обучающегося, способного к самоидентификации т определению своих ценностных ориентиров на основе осмысления и освоения исторического опыта своей страны и человечества в целом, активно и творчески применяющего исторические знания и предметные умения в учебной и социальной практике. Данная цель предполагает формирование у обучающихся в образовательных организациях, реализующих образовательные программы СПО, целостной картины российской и мировой истории, понимание места и роли современной России в мире, важности вклада каждого ее народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по отношению к прошлому и настоящему Отечества. Освоение дисциплины формирует у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды, сохранению исторической памяти и противодействию фальсификации исторических фактов.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании ОК и ПК.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные (предметные)**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и	**ПРб 06.** Умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века, оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими

	актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем. б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	источниками; -владеть комплексом хронологических умений, умение устанавливать причинно-следственные, пространственные связи исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; -уметь анализировать, характеризовать и сравнивать исторические события, явления, процессы с древнейших времен до настоящего времени

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности личности	**ПРб 07.** Умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности; - уметь объяснять критерии поиска исторических источников и находить их; учитывать при работе специфику современных источников социальной и личной информации; объяснять значимость конкретных источников при изучении событий и процессов истории России и истории зарубежных стран; приобретение опыта осуществления учебно-исследовательской деятельности
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать	**ПРб 08.** Приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так далее)

	преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	**ПРб 09.** Приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою	**ПРб 03.** Умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; Умение отстаивать историческую правду в ходе дискуссий и других форм межличностного взаимодействия, а также при разработке и представлении учебных проектов и исследований по новейшей истории, аргументированно критиковать фальсификации отечественной истории; рассказывать о подвигах народа при защите Отечества,

	точку зрения с использованием языковых средств	разоблачать фальсификации отечественной истории
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; -принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;	**ПРб 01.** Понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, Новой экономической политики (далее - нэп), индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик (далее - СССР), решающую роль СССР в Победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX - начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России) **ПРб 02.** Знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX - начале XXI века **ПРб 03.** Умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том

	- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	числе используя источники разных типов **ПРб 04.** Умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы **ПРб 05.** Умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX - начале XXI века; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX - начале XXI века **ПРб 08.** Умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX - начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм **ПРб 10.** Умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории **ПРб 11.** Знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX - начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры,

		ценностных ориентиров
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной *специальности* - знать роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - применять основы здорового образа жизни; знать условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для *специальности;* использовать средства профилактики перенапряжения	- знать основы физической культуры и здорового образа жизни; - уметь организовывать свою жизнь в соответствии с социально значимыми представлениями о здоровом образе жизни (правильная осанка на уроках - «Грудь должна быть колесом, а не спина», «В здоровом теле здоровый дух»); - уметь поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (на примерах воспитательной политики детей в СССР в XX веке и образе жизни людей в СССР); - сформировать понимание, что физические недостатки не могут помешать стать реализованной личностью (на примере известных личностей – Ф. Рузвельт, Ф. Кало и др.) - уметь понимать роль физической подготовки в годы тяжелых испытаний для страны и каждого отдельного человека (Великая Отечественная война); осознавать роль физической подготовки в деле защиты Отечества для каждого человека (юноши)

В рамках программы учебной дисциплины ОУД.09 «История» в профессиональной деятельности по специальности **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)** обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС СПО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные (ПРб) результаты:

Коды результатов	**Планируемые результаты освоения предмета включают:**
ЛР 01	отражать российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн)
ЛР 02	отражать гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности
ЛР 04	сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире
ЛР 05	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности
ЛР 06	толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям
ЛР 07	осмысление исторического опыта взаимодействия людей с природной средой, его позитивных и негативных проявлений; сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной и социальной среде
ЛР 08	нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей
ЛР 09	готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем
МР 02	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты
МР 03	владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания

МР 04	готовность и способность к самостоятельной информационно- познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников
МР 05	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности
МР 07	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей
МР 08	владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства
МР 09	владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения
ПРб 01	понимание значимости России в мировых политических и социально-экономических процессах XX – начала XXI в., знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в Союзе Советских Социалистических Республик, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI в.; особенности развития культуры народов СССР (России);
ПРб 02	знание имен героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX – начале XXI в.;
ПРб 03	умение составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всеобщей истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с использованием фактического материала, в том числе используя источники разных типов;
ПРб 04	умение выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;
ПРб 05	умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временны́е связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX – начале XXI в.; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX – начале XXI в.;
ПРб 06	умение критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в., оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками;
ПРб 07	умение осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой

	информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;
ПРб 08	умение анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; приобретение опыта осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по новейшей истории, в том числе на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и других);
ПРб 09	приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе традиционных ценностей российского общества: мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; проявление уважения к историческому наследию народов России;
ПРб 10	умение защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность противодействовать фальсификациям российской истории;
ПРб 11	знание ключевых событий, основных дат и этапов истории России и мира в XX – начале XXI в.; выдающихся деятелей отечественной и всеобщей истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы дисциплины	**136**
в т.ч.	
1. Основное содержание	**128**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	110
практические занятия	8
2. Профессионально ориентированное содержание	**10**
в т. ч.:	
практические занятия	10
Самостоятельная работа обучающегося, в числе	**-**
Консультации	**8**
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД. 09 История

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ. 1914 – 1945 ГГ.			
Раздел 1. Мир накануне и в годы Первой мировой войны		***2***	
Тема 1.1. Мир накануне Первой мировой войны. Первая мировая война. 1914–1918 гг.	**Основное содержание**		ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	Понятие «Новейшее время». Хронологические рамки и периодизация Новейшей истории. Изменения в мире в XX веке. Ключевые процессы и события Новейшей истории. Объединенные Нации против нацизма и фашизма. Система международных отношений. Россия в XX в. Развитие индустриального общества. Индустриальная цивилизация в начале XX века. «Пробуждение Азии». Технический прогресс. Изменение социальной структуры общества. Рабочее движение и социализм. Антанта и Тройственный союз. Начало и первый год войны. Переход к позиционной войне. Борьба на истощение. Изменение соотношения сил. Капитуляция стран Четверного союза. Компьенское перемирие. Итоги и последствия Первой мировой войны	2	
	В том числе практическое занятие:		
Раздел 2. Мир в 1918-1938 гг.		***6***	
Тема 2.1. Распад империй и образование новых национальных государств в Европе. Версальско-Вашингтонская система международных отношений.	**Основное содержание**		ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	Факторы, повлиявшие на распад империй после Первой мировой войны. Образование новых национальных государств. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Советская власть в Венгрии. Революционное движение и образование Коммунистического интернационала. Образование Турецкой Республики. Планы послевоенного устройства мира. Территориальные изменения в мире и Европе по результатам Первой мировой войны. Парижская (Версальская) мирная конференция. Версальская система. Учреждение Лиги Наций. Рапалльское соглашение и признание СССР. Вашингтонская конференция и Вашингтонское соглашение 1922 года. Влияние Версальского договора и Вашингтонского соглашения на развитие международных отношений.	2	
	В том числе практическое занятие:		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 2.2. Страны Европы и Северной Америки в 1920-е гг.	**Основное содержание**		ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	Послевоенная стабилизация. Факторы, способствующие изменениям в социально-экономической сфере в странах Запада. Экономический бум. Демократизация общественной жизни, возникновение массового общества. Влияние социалистических партий и профсоюзов. Формирование авторитарных режимов, причины их возникновения в европейских странах в 1920-1930-е гг. Возникновение фашизма. Фашистский режим в Италии. Особенности режима Муссолини. Начало борьбы с фашизмом (**Итальянский фашизм и авторитарные режимы в Европе)**. Начало Великой депрессии, ее причины. Социально-политические последствия кризиса конца 1920-1930-х гг. в США. «Новый курс» Ф. Рузвельта. Значение реформ. Роль государства в экономике стран Европы и Латинской Америки (**Великая депрессия. Преобразования Ф. Рузвельта в США)**. Нарастание агрессии в мире. Причины возникновения нацистской диктатуры в Германии в 1930-е гг. Установление нацистской диктатуры. Нацистский режим в Германии. Подготовка Германии к войне. (**Германский нацизм. Нарастание агрессии в мире)** Победа Народного фронта и франкистский мятеж в Испании. Революция в Испании. Поражение Испанской Республики. Причины и значение гражданской войны в Испании. Экспансия колониализма. Цели национально-освободительных движений в странах Востока. Агрессивная внешняя политика Японии. Нестабильность в Китае в межвоенный период. Национально-освободительная борьба в Индии. Африка. Особенности экономического и политического развития Латинской Америки (**Рост международной напряженности в 1930 -е гг.. Гражданская война в Испании. Страны Азии, Африки и Латинской Америки в 1918-1930 гг.)**	2	
	В том числе практическое занятие:		
Тема 2.3. Международные отношения в 1930-е гг. Развитие науки и культуры в 1914-1930-х гг.	**Основное содержание**		ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05,
	Причины Второй мировой войны. Нарастание мировой напряженности в конце 1930-х гг. Мюнхенский сговор. Англо-франко-советские переговоры лета 1939 г.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Влияние науки и культуры на развитие общества в межвоенный период. Новые научные открытия и технические достижения. Новые виды вооружений и военной техники. Особенности культурного развития: архитектура, изобразительное искусство, литература, кинематограф, музыка. Фашизм и культура. Олимпийское движение		ОК 06
	В том числе практическое занятие:		
Раздел 3. Вторая мировая война 1939-1945 гг.		***4***	
Тема 3.1. Начальный период Второй мировой войны.	**Основное содержание**		ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	Причины Второй мировой войны. Нападение Германии на Польшу. Начало мировой войны в Европе. Захват Дании и Норвегии. Разгром Франции. Битва за Британию. Агрессия Германии и ее союзников в Северной Африке и на Балканах. Борьба Китая против японских агрессоров в 1939-1941 гг. Причины побед Германии и ее союзников в начальный период Второй мировой войны. Нападение Германии на СССР. Нападение Японии на США. Формирование антигитлеровской коалиции. Ленд-лиз. Подписание Декларации Объединенных Наций. Положение в оккупированных странах. Холокост. Концентрационные лагеря. Принудительная трудовая миграция и насильственные переселения. Коллаборационизм. Движение Сопротивления.	2	
	В том числе практическое занятие:		
Тема 3.2. Коренной перелом, окончание и важнейшие итоги Второй мировой войны. Разгром Германии, Японии и их союзников.	**Основное содержание**		ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	Коренной перелом в Великой Отечественной войне. Поражение итало-германских войск в Северной Африке. Иностранные воинские части на территории СССР. Укрепление антигитлеровской коалиции: Тегеранская конференция. Падение режима Муссолини в Италии. Перелом в войне на Тихом океане. Открытие Второго фронта. Военные операции Красной армии в 1944-1945 гг., их роль в освобождении стран Европы. Ялтинская конференция. Разгром Германии, ее капитуляция. Роль СССР. Потсдамская конференция. Создание ООН. Американские атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки. Вступление СССР в войну против Японии, разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии. Нюрнбергский трибунал, Токийский и Хабаровский процессы над	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	немецкими и японскими военными преступниками. Важнейшие итоги Второй мировой войны.		
ИСТОРИЯ РОССИИ. 1914 – 1945 ГГ.			
Раздел 4. Введение. Россия в начале в 1914-1922 гг.		***18/4***	
Тема 4.1. Россия и мир накануне Первой мировой войны.	**Основное содержание**		ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	Введение в историю России начала XX в. Время революционных потрясений и войн. Завершение территориального раздела мира и кризис международных отношений. Новые средства военной техники и программы перевооружений. Военно-политические блоки. Предвоенные международные кризисы. Покушение на эрцгерцога Франца Фердинанда и начало войны. Планы сторон.	2	
	В том числе практическое занятие:		
Тема 4.2. Российская армия на фронтах Первой мировой войны.	Русская армия на фронтах Первой мировой войны. Военная кампания 1914 г. Военные действия 1915 г. Кампания 1916 г. Мужество и героизм российских воинов.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	В том числе практическое занятие:		
Тема 4.3. Власть, экономика и общество в годы Первой мировой войны.	Власть, экономика и общество в годы Первой мировой войны. Патриотический подъем в начале войны. Экономика России в годы войны. Политические партии. Причины нарастания революционных настроений в российском обществе	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	В том числе практическое занятие:		
Тема 4.4. Великая российская революция: Февраль 1917 г.	**Основное содержание**		ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	Объективные и субъективные причины революционного кризиса. Падение монархии. Временное правительство и его программа. Петроградский совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Основные политические партии в 1917 г. Кризисы Временного правительства.	2	
	В том числе практическое занятие:		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 4.5. Российская революция: Октябрь 1917 г.	**Основное содержание**		
	Изменение общественных настроений. Выступление генерала Л.Г. Корнилова. Рост влияния большевиков. Подготовка и проведение вооруженного восстания в Петрограде. Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками. Создание коалиционного правительства большевиков и левых эсеров. Русская православная церковь в условиях революции	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	В том числе практическое занятие:		
Тема 4.6. Первые революционные преобразования большевиков. Экономическая политика советской власти. «Военный коммунизм».	**Основное содержание**		ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	Первые декреты новой власти. Учредительное собрание. Организация власти Советов. Создание новой армии и спецслужбы. Брестский мир. Конституция РСФСР 1918 г. Экономическая политика советской власти. Национализация промышленности. «Военный коммунизм» в городе и деревне. План Государственной комиссии по электрификации России	2	
	В том числе практическое занятие:		
Тема 4.7. Гражданская война: истоки и основные участники. На фронтах Гражданской войны.	**Основное содержание**		ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	Гражданская война: истоки и основные участники. Причины и основные этапы Гражданской войны в России. Формирование однопартийной диктатуры. Многообразие антибольшевистских сил, их политические установки, социальный состав. Выступление левых эсеров. События 1918–1919 гг. «Военспецы» и комиссары в Красной армии. Террор красный и белый: причины и масштабы. Польско-советская война. Рижский мирный договор с Польшей. Причины Победы Красной армии в Гражданской войне	2	
	В том числе практическое занятие:		
Тема 4.8. Революция и Гражданская война на национальных окраинах.	**Основное содержание**		ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Национальные районы России в годы Первой мировой войны. Возникновение национальных государств на окраинах России. Строительство Советской	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Федерации. Установление советской власти на Украине, в Белоруссии и Прибалтике. Установление советской власти в Закавказье. Победа советской власти в Средней Азии и борьба с басмачеством		ОК 05, ОК 06
	В том числе практическое занятие:		
Тема 4.9. Идеология и культура в годы Гражданской войны. Перемены в повседневной жизни и общественных настроениях.	**Основное содержание**		ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	Идеология и культура в годы Гражданской войны. Перемены в идеологии. Политика новой власти в области образования и науки. Власть и интеллигенция. Отношение к Русской православной церкви. Повседневная жизнь в период революции и Гражданской войны. Изменения в общественных настроениях. Внешнее положение Советской России в конце Гражданской войны	2	
	В том числе практическое занятие:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	Революция и Гражданская война в России. Общественно-политическая и социокультурная жизнь в РСФСР в годы Гражданской войны. Работа с историческими источниками: агитационные плакаты, исторические революционные и военные песни, отражающие события Гражданской войны		
Профессионально-ориентированное содержание		**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ЛР8, ЛР7, МР 03, ПРб 03, ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10
Влияние исторических событий на развитие промышленности в России с 1914 по 1922 гг.		2	
Раздел 5. Советский Союз в 1920-1930-е гг.		***16/4***	
Тема 5.1. Экономический и политический кризис начала 1920-х гг. Переход к НЭПу. Экономическое и социальное развитие в годы НЭПа.	**Основное содержание**		ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	Последствия Первой мировой войны и Российской революции для демографии и экономики. Власть и Церковь. Крестьянские восстания. Кронштадтское восстание. Переход от «военного коммунизма» к новой экономической политике. Замена продразверстки единым продналогом. Новая экономическая политика в промышленности. Иностранные концессии. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа Г.Я. Сокольникова. Создание Госплана и противоречия НЭПа.		
	В том числе практическое занятие:		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 5.2. Образование СССР. Национальная политика в 1920-е гг. Политическое развитие в 1920-е гг. Международное положение и внешняя политика СССР в 1920 - гг.	**Основное содержание**		
	Конституция 1924 г. Административно-территориальные реформы и национально-государственное строительство. Политика коренизации. Колебания политического курса в начале 1920-х гг. Болезнь В.И. Ленина и борьба за власть. Внутрипартийная борьба и ликвидация оппозиции внутри Всесоюзной коммунистической партии большевиков. Международное положение после окончания Гражданской войны в России. Советская Россия на Генуэзской конференции. Дипломатические признания СССР – «Полоса признания». Отношения со странами Востока. Деятельность Коминтерна. Дипломатические конфликты с западными странами.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	В том числе практическое занятие:		
Тема 5.3. Культурное пространство советского общества в 1920 - е гг.	**Основное содержание**		
	Контроль над интеллектуальной жизнью общества. Сменовеховство. Культура русской эмиграции. Власть и Церковь. Развитие образования. Развитие науки и техники. Начало «нового искусства». Перемены в повседневной жизни и общественных настроениях.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	В том числе практическое занятие:		
Тема 5.4. Великий перелом. Индустриализация.	**Основное содержание**		
	«Великий перелом». Индустриализация. Форсированная индустриализация. Разработка и принятие плана первой пятилетки. Ход и особенности советской индустриализации, ее издержки. Итоги курса на индустриальное развитие.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	В том числе практическое занятие:		
Тема 5.5. Коллективизация	**Основное содержание**		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
сельского хозяйства.	Коллективизация сельского хозяйства. Цель и задачи коллективизации. Начало коллективизации. Раскулачивание. Голод 1932-1933 гг. Становление колхозной системы. Итоги коллективизации	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	В том числе практическое занятие:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	Политика «военного коммунизма» и НЭП. Результаты политики индустриализации и коллективизации в СССР в 1930-е гг.		
Тема 5.6. Политическая система и национальная политика СССР в 1930-е гг.	**Основное содержание**		ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	Конституция 1936 года. Укрепление политического режима. Репрессивная политика. Массовые общественные организации: Всесоюзный центральный совет профессиональных союзов, Всесоюзный ленинский коммунистический союз молодежи, Всесоюзная пионерская организация. Национальная политика и национально-государственное строительство.	2	
	В том числе практическое занятие:		
Тема 5.7. Культурное пространство советского общества в 1930-е гг.: создание «нового человека». Развитие науки, образования, здравоохранения. Советское искусство 1930-х гг. Повседневная жизнь населения в 1930-е гг. Русское зарубежье и его роль в развитии мировой культуры.	**Основное содержание**		ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	Формирование «нового человека». Власть и Церковь. Культурная революция. Достижения отечественной науки в 1930-е гг. Развитие здравоохранения и образования. Советское искусство 1930-х гг. Власть и культура. Советская литература. Советские кинематограф, музыка, изобразительное искусство, театр. Общественные настроения. Русское Зарубежье и его роль в развитии мировой культуры. Численность, состав и главные центры Русского Зарубежья. Русская зарубежная Церковь. Культура Русского Зарубежья. Повседневность 1930-х гг. Повседневная жизнь эмигрантов.	2	
	В том числе практическое занятие:		
Тема 5.8. СССР и мировое сообщество в 1929-1939 гг.	**Основное содержание**		
	СССР и мировое сообщество в 1929-1939 гг. Мировой экономический кризис	2	ОК 01,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
СССР накануне Великой Отечественной войны.	1929-1933 гг. и пути выхода из него. Борьба за создание системы коллективной безопасности. Усиление угрозы мировой войны. Мюнхенский сговор. Укрепление безопасности на Дальнем Востоке. Советско-германский договор о ненападении. Вхождение в состав СССР Западной Украины и Западной Белоруссии. Советско-финляндская война 1939-1940 гг. Вхождение в состав СССР Прибалтики, Бессарабии и Северной Буковины. Подготовка Германии к нападению на СССР. Меры советского руководства по укреплению обороноспособности страны. Советские планы и расчеты накануне войны.		ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	В том числе практическое занятие:		
Профессионально ориентированное содержание		**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ЛР8, ЛР7, МР 03, ПРб 03, ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10
Развитие промышленности и введение новых технологий в СССР в 1920-1930-е гг.		2	
Раздел 6. Великая Отечественная война. 1941-1945 гг.		***18/6***	
Тема 6.1. Начало Великой Отечественной войны.	**Основное содержание**		ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	План «Барбаросса». Вторжение врага. Чрезвычайные меры советского руководства. Тяжелые бои летом – осенью 1941 г. Прорыв гитлеровцев к Ленинграду.	2	
	В том числе практическое занятие:		
Тема 6.2. Битва за Москву и блокада Ленинграда.	**Основное содержание**		
	Московская битва: оборона Москвы и подготовка контрнаступления. Блокада Ленинграда. Дорога жизни по льду Ладожского озера. Контрнаступление под Москвой. Начало формирования антигитлеровской коалиции.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	В том числе практическое занятие:		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 6.3. Фронт за линией фронта. Единство фронта и тыла.	**Основное содержание**		ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	Характер войны и цели гитлеровцев. Оккупационный режим. Партизанское и подпольное движение. Трагедия плена. Репатриации. Пособники оккупантов. Единство фронта и тыла. Эвакуации. Вклад советской военной экономики в Победу. Поставки по ленд-лизу. Обеспечение фронта и тыла продовольствием. Патриотизм советских людей. Государство и Церковь в годы войны.	2	
	В том числе практическое занятие:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	Причины и начало Второй мировой войны. Работа с исторической картой и историческими источниками. Причины и начальный период Великой Отечественной войны. Работа с исторической картой и историческими источниками		
Тема 6.4. Сталинградская битва. Начало Коренного перелома в ходе войны.	**Основное содержание**		ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	Боевые действия весной и в начале лета 1942 года. «Ни шагу назад!». Начало битвы за Кавказ. Сражение за Сталинград. Контрнаступление под Сталинградом. Ликвидация окруженной группировки врага.	2	
	В том числе практическое занятие:		
Тема 6.5. Курская битва. Завершение коренного перелома.	**Основное содержание**		ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	Наступление советских войск в январе – марте 1943 г. Прорыв блокады Ленинграда. Освобождение Ржева. Обстановка на фронте весной 1943 г. Немецкое наступление под Курском. Контрнаступление Красной Армии. Битва за Днепр. Укрепление антигитлеровской коалиции. Тегеранская конференция 1943 г. Завершение коренного перелома.	2	
	В том числе практическое занятие:		
Тема 6.6. «Десять сталинских ударов» и	**Основное содержание**		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
изгнание врага с территории СССР.	Обстановка на фронтах к началу 1944 г. Полное снятие блокады Ленинграда. Освобождение Правобережья Днепра. Освобождение Крыма. Поражение Финляндии. Освобождение Белорусской ССР. Освобождение Прибалтики. Львовско-Сандомирская операция.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	В том числе практическое занятие:		
Тема 6.7. Наука и культура в годы войны.	**Основное содержание**		ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	Вклад в Победу деятелей науки. Советский атомный проект. Сражающаяся культура. Литература военных лет. Разграбление культурных ценностей на оккупированных территориях. Человек и война: единство фронта и тыла. «Все для фронта, все для победы!». Трудовой подвиг народа. Роль женщин и подростков в промышленном и сельскохозяйственном производстве. Самоотверженный труд ученых. Помощь населения фронту. Повседневность военного времени. Фронтовая повседневность. Боевое братство. Женщины на войне. Письма с фронта и на фронт. Повседневность в советском тылу. Военная дисциплина на производстве. Карточная система и нормы снабжения в городах. Положение в деревне. Стратегии выживания в городе и на селе. Государственные меры и общественные инициативы по спасению детей. Культурное пространство в годы войны. Песня «Священная война» – призыв к сопротивлению врагу. Советские писатели, композиторы, художники, ученые в условиях войны. Песенное творчество и фольклор. Кино военных лет. Государство и Церковь в годы войны. Патриотическое служение представителей религиозных конфессий. Культурные и научные связи с союзниками.	2	
	В том числе практическое занятие:	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	Вклад в победу деятелей науки. Советский атомный проект. Сражающаяся культура. Литература военных лет. Разграбление культурных ценностей на оккупированных территориях.		
Тема 6.8. Освобождение	**Основное содержание**		ОК 01,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
народов Европы. Победа СССР в Великой Отечественной войне.	Освободительная миссия Красной Армии в Европе. Освобождение Румынии, Болгарии и Югославии. Освобождение Польши. Освобождение Чехословакии, Венгрии и Австрии. Помощь населению освобожденных стран. Крымская (Ялтинская) конференция. Последние сражения. Битва за Берлин. Встреча на Эльбе. Взятие Берлина и капитуляция Германии.	2	ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	В том числе практическое занятие:		
Тема 6.9. Окончание Второй мировой войны. Итоги и уроки.	**Основное содержание**		ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	Потсдамская конференция. Вступление СССР в войну с Японией. Освобождение Маньчжурии и Кореи. Освобождение Южного Сахалина и Курильских островов. Образование ООН. Наказание главных военных преступников. Токийский и Хабаровский процессы. Решающая роль Красной Армии в разгроме агрессоров. Людские потери. Материальные потери	2	
	В том числе практическое занятие:		
Профессионально ориентированное содержание		**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ЛР8, ЛР7, МР 03, ПРб 03, ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10
Роль техники и промышленности в период Второй мировой войны в СССР и мире.		2	
ИСТОРИЯ РОССИИ. 1945 Г. – НАЧАЛО XXI В.			
Раздел 7. СССР в 1945-1991 гг.		***26/2***	
Тема 7.1. Восстановление и развитие экономики и социальной сферы. Политическая система в послевоенные годы.	**Основное содержание**		ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	Послевоенные годы. Влияние Победы. Потери и демографические проблемы. Социальная адаптация фронтовиков. Репатриация. Борьба с беспризорностью и преступностью. Восстановление и развитие экономики и социальной сферы. Восстановление промышленности. Сельское хозяйство. Меры по улучшению жизни населения. Сталин и его окружение. Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений. Послевоенные репрессии. Соперничество в высших эшелонах власти.	2	
	В том числе практическое занятие:		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 7.2. Идеология, наука, культура и спорт в послевоенные годы.	**Основное содержание**		ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	Усиление идеологического контроля над обществом. Основные тенденции развития советской литературы и искусства. Развитие советской науки. Советский спорт.	2	
	В том числе практическое занятие:		
Тема 7.3. Новое руководство страны. Смена политического курса. Место и роль СССР в послевоенном мире.	**Основное содержание**		ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	Смерть Сталина и настроения в обществе. Борьба за власть в советском руководстве. Н.С. Хрущев. XX съезд КПСС и идеологическая кампания по разоблачению культа личности Сталина. Реабилитация жертв политических репрессий. Реорганизация государственных органов, партийных и общественных организаций. Новая Программа КПСС и проект Конституции СССР. Воспитание «нового человека». Укрепление геополитических позиций СССР. Послевоенные договоры с побежденными противниками. Начало холодной войны, ее причины и особенности. Раскол Европы и оформление биполярного мира. СССР и страны Азии.	2	
	В том числе практическое занятие:		
Тема 7.4. Экономическое и социальное развитие в 1953-1964 гг.	**Основное содержание**		
	Экономический курс Г. Маленкова. Развитие промышленности. Военный и гражданский секторы экономики. Развитие сельского хозяйства и попытки решения продовольственной проблемы. Социальное развитие.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	В том числе практическое занятие:		
Тема 7.5. Развитие науки и техники в СССР в 1953 – 1964 гг.	**Основное содержание**		ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Научно-техническая революция в СССР. Развитие компьютерной техники. Организация науки. Фундаментальная наука и производство. Развитие	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Культурное пространство в 1953-1964 гг. **Перемены в повседневной жизни в 1953-1964 гг.**	гуманитарных наук. Открытие новых месторождений. Освоение Арктики и Антарктики. Самолетостроение и ракетостроение. Освоение космоса. Культурное пространство в 1953-1964 гг. Условия развития советской культуры. Первые признаки наступления оттепели в культурной сфере. Власть и интеллигенция. Развитие образования. Власть и Церковь. Зарождение новых форм общественной жизни. Развитие советского спорта. Революция благосостояния. Демография. Изменение условий и оплаты труда. Перемены в пенсионной системе. Общественные фонды потребления. Решение жилищной проблемы. Жизнь на селе. Популярные формы досуга. Изменение структуры питания. Товары первой необходимости. Книги, журналы, газеты. Туризм. Изменение общественных настроений и ожиданий.		ОК 05, ОК 06
	В том числе практическое занятие:		
Тема 7.6. Политическое развитие СССР в 1964-1985 гг.	**Основное содержание**		ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	Итоги и значение «великого десятилетия» Н.С. Хрущева. Политический курс Л.И. Брежнева. Конституция СССР 1977 г.	2	
	В том числе практическое занятие:		
Тема 7.7. Социально – экономическое развитие СССР в 1964 -1985 гг.	**Основное содержание**		ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	Особенности социально-экономического развития СССР в 1964-1985 гг. Новые ориентиры аграрной политики: реформа 1965 г. и ее результаты. Косыгинская реформа промышленности. Рост социально-экономических проблем.	2	
	В том числе практическое занятие:		
Тема 7.8. Развитие науки, образования, здравоохранения в 1964 – 1985 гг. **Идеология и культура в**	**Основное содержание**		ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	Развитие науки, образования, здравоохранения. Научные и технические приоритеты. Советская космическая программа. Развитие образования. Советское здравоохранение. Идеология и культура. Новые идеологические ориентиры. Концепция	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1964-1985 гг. Повседневная жизнь советского общества в 1964-1985 гг.	«развитого социализма». Диссиденты и неформалы. Литература и искусство: поиски новых путей. Достижения советского спорта. Повседневная жизнь советского общества в 1964-1985 гг. Общественные настроения.		
	В том числе практическое занятие:		
Тема 7.9. Национальная политика и национальные движения в 1964 – 1985 гг. Внешняя политика СССР в 1964-1985 гг.	**Основное содержание**		
	Национальная политика и национальные движения. Новая историческая общность. Изменение национального состава населения СССР. Развитие республик в рамках единого государства. Национальные движения. Эволюция национальной политики. Внешняя политика СССР в 1964-1985 гг. Новые вызовы внешнего мира. Отношения СССР со странами Запада. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ). СССР и развивающиеся страны. Ввод советских войск в Афганистан. СССР и страны социализма.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	В том числе практическое занятие:		
Тема 7.10. СССР и мир в начале 1980 – х гг. Предпосылки реформ.	**Основное содержание**		ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	СССР и мир в начале 1980-х гг. Нарастание кризисных явлений в СССР. Ю.В. Андропов и начало формирования идеологии перемен. М.С. Горбачев и его окружение: курс на реформы	2	
	В том числе практическое занятие:		
Тема 7.11. Социально – экономическое развитие СССР в 1985-1991 гг. Перемены в духовной сфере в годы перестройки.	**Основное содержание**		ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	Социально-экономическое развитие СССР в 1985-1991 гг. Первый этап преобразований М.С. Горбачева: концепция ускорения социально-экономического развития. Второй этап экономических реформ. Экономический кризис и окончательное разрушение советской модели экономики. Разработка программ перехода к рыночной экономике. Перемены в духовной сфере в годы перестройки. Гласность и плюрализм. Литература. Кино и театр. Реабилитация жертв политических репрессий. Новый этап в государственно-конфессиональных отношениях. Результаты политики гласности.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	В том числе практическое занятие:		
Тема 7.12. Реформа политической системы СССР и ее итоги. Новое политическое мышление и перемены во внешней политике.	**Основное содержание**		ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	Реформа политической системы СССР и ее итоги. Начало изменения советской политической системы. Конституционная реформа 1988-1991 гг. I Съезд народных депутатов СССР и его значение. Становление многопартийности. Кризис в КПСС и создание Коммунистической партии РСФСР. Новое политическое мышление и перемены во внешней политике. СССР и Запад. Начало разоружения. Разблокирование региональных конфликтов. Распад социалистической системы. Результаты политики нового мышления. Отношение к М.С. Горбачеву и его внешней политике в СССР и в мире.	2	
	В том числе практическое занятие:		
Тема 7.13. Национальная политика и подъем национальных движений. Распад СССР.	**Основное содержание**		
	Кризис межнациональных отношений. Нарастание националистических и сепаратистских настроений, обострение межнациональных конфликтов. Противостояние между союзным центром и партийным руководством республик. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Разработка нового союзного договора. Августовский политический кризис 1991 г. Распад СССР.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	В том числе практическое занятие:		
Профессионально ориентированное содержание		**2**	
Развитие промышленности в СССР и мире после Великой Отечественной войны: появление робототехники.		2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ЛР8, ЛР7, МР 03, ПРб 03, ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10
Раздел 8. Российская Федерация в 1992 – начало 2020-х гг.		***18/2***	
Тема 8.1. Российская экономика в условиях рынка.	**Основное содержание**		
	Российская экономика в условиях рынка. Начало радикальных экономических преобразований. Ваучерная приватизация. Положение в экономике России в 1992– 1998 гг. Корректировка курса реформ. «Олигархический капитализм» и	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 04

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	финансовые кризисы. Дефолт 1998 г. и его последствия. Россия после дефолта. Результаты экономических реформ 1990-х гг.		ОК 05, ОК 06
	В том числе практическое занятие:		
Тема 8.2. Политическое развитие Российской Федерации в 1990-е гг. Межнациональные отношения и национальная политика в 1990-е гг.	**Основное содержание**		
	Разработка новой Конституции России. Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Конституция России 1993 г. и ее значение. Российская многопартийность и становление современного парламентаризма. Выборы Президента Российской Федерации в 1996 году. Результаты политического развития России в 1990-е гг. Отставка Президента России Б.Н. Ельцина. Межнациональные отношения и национальная политика. Народы и регионы России после распада СССР. Федеративный договор. Военно-политический кризис в Чеченской Республике.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	В том числе практическое занятие:		
Тема 8.3. Повседневная жизнь в 1990-е гг.	**Основное содержание**		
	Повседневная жизнь. Изменения в структуре российского общества и условиях жизни различных групп населения в 1990-е гг. Численность и доходы населения. Социальное расслоение. Досуг и туризм.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	В том числе практическое занятие:		
Тема 8.4. Россия в XXI в. Внешняя политика Российской Федерации в 1990-е гг.	**Основное содержание**		
	Новое место России в мире. Взаимоотношения с США и странами Запада. Агрессия НАТО в Югославии и изменение политики России в отношении Запада. Отношения со странами Азии, Африки и Латинской Америки. Россия на постсоветском пространстве. Результаты внешней политики страны в 1990-е гг. Укрепление вертикали власти. Противодействие террористической угрозе. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Обеспечение гражданского	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	согласия и единства общества. Утверждение государственной символики. Военная реформа. Стабилизация политической системы в годы президентства В.В. Путина.		
	В том числе практическое занятие:		
Тема 8.5. Россия в 2008-2011 гг.	**Основное содержание**		
	Россия в 2008–2011 гг. Президент Д.А. Медведев и его программа. Военный конфликт в Закавказье. Новый этап политической реформы. Выборы в Государственную Думу 2011 г.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	В том числе практическое занятие:		
Тема 8.6. Социально-экономическое развитие России в начале XXI в. Приоритетные национальные проекты.	**Основное содержание**		
	Экономическое развитие в 2000–2007 гг. Россия в системе мировой рыночной экономики. Мировой экономический кризис 2008 г. Социальная политика. Изменения в структуре, занятости и численности населения.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	В том числе практическое занятие:		
Тема 8.7. Культура, наука, спорт и общественная жизнь в 1990-х – начале 2020-х гг.	**Основное содержание**		
	Последствия распада СССР в сфере науки, образования и культуры. Литература. Кинематограф. Музыка. Театр. Изобразительное и монументальное искусство. Развитие российской культуры в XXI в. Развитие науки. Формирование суверенной системы образования. Средства массовой информации. Российский спорт. Государство и основные религиозные конфессии. Повседневная жизнь.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	В том числе практическое занятие:		
Тема 8.8. Внешняя политика в начале XXI в. Россия в современном мире (2012 – начале 2020-х гг.).	**Основное содержание**		
	Становление нового внешнеполитического курса России в 2000–2007 гг. Рост международного авторитета России и возобновление конфронтации со странами Запада в 2008 – 2020 гг.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Укрепление обороноспособности страны. Социально-экономическое развитие. Выборы в Государственную Думу 2016 г. Выборы Президента Российской Федерации в 2018 г. Национальные цели развития страны. Конституционная реформа 2020 г. Выборы в Государственную Думу VIII созыва.		ОК 05, ОК 06
	В том числе практическое занятие:		
Тема 8.9. Россия сегодня. Специальная военная операция (далее – СВО).	**Основное содержание**		
	Отношения с Западом в начале XXI в. Давление на Россию со стороны США. Противодействие стратегии Запада в отношении России. Фальсификация истории. Возрождение нацизма. Украинский неонацизм. Переворот 2014 г. на Украине. Возвращение Крыма. Судьба Донбасса. Минские соглашения. СВО. Противостояние с Западом. Украина – неонацистское государство. Новые регионы. СВО и российское общество. Россия – страна героев.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	В том числе практическое занятие:		
Профессионально ориентированное содержание		**2**	
История развития роботизированного производства Российской Федерации в XXI веке.		2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ЛР8, ЛР7, МР 03, ПРб 03, ПРб 08, ПРб 09, ПРб 10
Консультации		**8**	
Версальский мирный договор (1914-1918 гг.).		1	
Причины и этапы «холодной войны» (1946-1991 гг.).		2	
Советский Союз в конце 1920-х– 1930-е гг.		2	
Общественно-политическое развитие СССР в условиях «оттепели», в середине 60-х – начале 80-х гг. и в годы «Перестройки».		2	
Мир и процессы глобализации в новых условиях. Россия в современном мире.		1	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Промежуточная аттестация по дисциплине дифференцированный зачет		**2**	
Всего:		**136**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета истории.

Эффективность преподавания курса истории зависит от наличия соответствующего материально-технического оснащения. Это объясняется особенностями курса, в первую очередь его многопрофильностью и практической направленностью.

Оборудование учебного кабинета:

– посадочные места по количеству обучающихся;
– рабочее место преподавателя;
– наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, исторических карт, плакатов, портретов выдающихся исторических личностей, атласов);
– комплект электронных видеоматериалов;
– задания для практических работ;
– профессионально-ориентированные задания;
– материалы дифференцированного зачета.

Технические средства обучения:

– персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
– мультимедийный проектор;
– интерактивная доска;
– свободный доступ в Интернет.

Залы (библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, допущенные к использованию при реализации образовательных программ СПО, на базе основного общего образования.

Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные источники литературы

1. История: История России. 1914-1945 годы: учебник /В.Р. Мединский, А.В. Торкунов. – Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. - 464 с.

2. История: История России. 1945-начало XXI века: учебник /В.Р. Мединский, А.В. Торкунов. – Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. - 360 с.

3. История: Всеобщая России. 1914-начало XXI века: учебник (в 2 частях) /В.Р. Мединский, А.О. Чубарьян. – Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. - 496 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Артемов, В.В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов, обучающихся по профессиям и специальностям сред. проф. образования: учебное издание / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. – Москва: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. – 256 с.

2. Карпачев, С. П. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / С.П. Карпачев. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 248 с.

3. Касьянов, В.В. История: учебное пособие / В.В. Касьянов, П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2024. – 550 с.

4. Кислицын, С.А., История (с учетом новой Концепции преподавания истории

России): учебник / С.А. Кислицын, С.И. Самыгин, П.С. Самыгин. – Москва: КноРус, 2024. – 335 с.

5. Мокроусова, Л.Г. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л.Г. Мокроусова, А.Н. Павлова. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 122 с.

6. Некрасова, М.Б. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М.Б. Некрасова. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 436 с.

7. Зуев, М.Н. История России XX – начала XXI века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С.Я. Лавренов. – Москва: Юрайт, 2023. – 299 с.

8. История России. XX – начало XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Л. И. Семенникова [и др.], под редакцией Л.И. Семенниковой. – 7-е изд., испр, и доп. –Москва: Юрайт, 2024. – 345 с.

3.2.3. Интернет-ресурсы

www.prlib.ru – ФГБУ «Президентская библиотека имени Б. Н. Ельцина»
www.pamyat-naroda.ru - Память народа
www.podvignaroda.ru – Подвиг народа
www.kremlin.ru – Сайт Президента Российской Федерации
https://hist-oge.sdamgia.ru/ - Решу ОГЭ (история)
https://fipi.ru/oge/demoversii-specifikacii-kodifikatory#!/tab/173801626-7 - сайт ФИПИ
https://urait.ru/ - Образовательный портал «Юрайт»
https://historyrussia.org/ -Российское историческое общество
https://histrf.ru/ - Федеральный портал истории России
www.bigenc.ru - Большая российская энциклопедия
https://www.culture.ru/ - Портал культурного наследия, традиций народов России
https://resh.edu.ru/ - Российская электронная школа (РЭШ)
https://будьвдвижении.рф/ - Движение первых
www.znanierussia.ru – Российское общество «Знание»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала

Код и наименование формируемых компетенций	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 4, П-о/сз Р 6, П-о/с Р 11, П-о/с Р 12, П-о/с	Устный опрос Контрольная работа Разноуровневые задания Выполнение практических работ Выступление с презентацией
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и	Р 1, Темы 1.1 Р 2, Темы 2.1 – 2.6 Р 3, Темы 3.1, 3.2 Р 4, Темы 4.1 – 4.7, П-о/с	Устный опрос Контрольная работа Разноуровневые задания Выполнение

информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Р 5, Темы 5.1 – 5.2 Р 6, Темы 6.1 – 6.4, П-о/с Р 7, Темы 7.1 – 7.2 Р 8, Темы 8.1 – 8.4 Р 9, Тема 9.1 – 9.2 Р 10, Тема 10.1 Р 11, Темы 11.1 – 11.4, П-о/с Р 12, Темы 12.1 –12.2, П-о/с	практических работ Выступление с презентацией
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1, Тема 1.2, 1.3, П-о/с Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, П-о/с Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, П-о/с Р 4, Темы 4.1, 4.3, 4.4, 4.5, П-о/с Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, П-о/с	Устный опрос Выступление с докладом Выступление с презентацией
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р1, Тема 1.1,1.2,1,3 П-о/с Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 П-о/с Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, П-о/с Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 П-о/с Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 П-о/с	Устный опрос Тестирование Практическая работа
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Р1, Тема 1.1,1.2,1.3. П-о/с Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 П-о/с Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.4 П-о/с Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, П-о/с Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3, П-о/с	Дифференцированный зачет

Приложение 6.10
к ОПОП по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.10 ОБЩЕСТВОЗНАНИЕ

2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Обществознание»..... 3
2.Структура и содержание общеобразовательной дисциплины 19
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины «Обществознание» 28
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины..... 30

1. Общая характеристика программы общеобразовательной дисциплины «Обществознание»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Общеобразовательная дисциплина «Обществознание» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям).**

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

Основной целью изучения обществознания в организациях среднего профессионального образования является освоение обучающимися знаний о российском обществе и особенностях его развития в современных условиях, различных аспектах взаимодействия людей друг с другом и с основными социальными институтами, содействие формированию способности к рефлексии, оценке своих возможностей в повседневной и профессиональной деятельности.

Ключевыми задачами изучения обществознания с учётом преемственности с основной школой являются:

- воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, основанной на идеях патриотизма, гордости за достижения страны в различных областях жизни; приверженности демократическим ценностям, закрепленным в Конституции Российской Федерации;

- освоение системы знаний об обществе и человеке, формирование целостной картины общества;

- овладение умениями получать, анализировать, интерпретировать и систематизировать социальную информацию из различных источников, преобразовывать ее и использовать для самостоятельного решения учебно-познавательных, исследовательских и жизненных задач;

- совершенствование опыта применения полученных знаний и умений при анализе и оценке жизненных ситуаций, социальных фактов, поведения людей и собственных поступков в различных областях общественной жизни с учётом профессиональной направленности организации среднего профессионального образования;

- становление духовно-нравственных позиций и приоритетов личности в период ранней юности, выработка интереса к освоению социальных и гуманитарных дисциплин, развитие мотивации к предстоящему самоопределению.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	**Дисциплинарные[1]**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; У - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;	сформировать знания об (о): - обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; - человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; - экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; - системе права и законодательства Российской Федерации;

	- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; -- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; и способность их использования в познавательной и социальной практике	- владеть базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний; - владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации		сформировать знания об (о): - особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества;

информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		- владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения; - сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях; - уметь определять связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные

		методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	В области духовно-нравственного воспитания: -- сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;	сформировать знания об (о): - особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; - отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; - владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; - готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых

	б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее	- использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-

	достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	коммуникационных технологий в решении различных задач
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом	- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания:	1) сформировать знания об (о): обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеке как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности;

гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;	особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулирования гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных,

	- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации; 2) уметь характеризовать российские духовно-нравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства; 3) владеть базовым понятийным аппаратом социальных наук, уметь различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний; 4) владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры

		взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества; характеризовать функции социальных институтов; обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского законодательства; 5) связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование; 6) владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения;

		7) владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику; 8) использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач; 9) владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические

		положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев; 10) готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения; сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства; 11) сформировать навыки оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях; 12) владеть умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия

		коррупции; определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности; осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	- конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев; - владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского обществ

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;	- владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации;

	- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; -осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем в часах*
Объем образовательной программы дисциплины	**72**
в т. ч.:	
Основное содержание	**72**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	**58**
практические занятия	**14**
в т. ч. профессионально ориентированное содержание	12
практические занятия	12
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Человек в обществе		**12**	
Тема 1.1. Общество как система. Типы обществ	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01
	Общество как система. Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Общественные потребности и социальные институты. Признаки и функции социальных институтов. Типы обществ. Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности. Роль массовой коммуникации в современном обществе Многообразие путей и форм общественного развития. Эволюция, социальная революция. Реформа. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в. Общественный прогресс, его критерии. Противоречивый характер прогресса. Глобализация и ее противоречивые последствия	4	
Тема 1.2. Биосоциальная природа человека и его деятельность	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 02 ОК 04
	Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Личность в современном обществе. Коммуникативные качества личности. Мировоззрение, его роль в жизнедеятельности человека. Социализация личности и ее этапы. Агенты (институты) социализации. Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и социальное поведение. Деятельность и ее структура. Мотивация деятельности. Потребности и интересы. Многообразие видов деятельности. Свобода и необходимость в деятельности человека Мировоззрение, его структура и типы мировоззрения	4	
	В том числе практических занятий	**2**	

	Профессионально ориентированное содержание Выбор профессии. Профессиональное самоопределение. Учет особенностей характера в профессиональной деятельности в сфере технической эксплуатации роботизированного производства. Межличностное общение и взаимодействие в профессиональном сообществе, его особенности в сфере технической эксплуатации роботизированного производства.	2	
Тема 1.3. Познание мира человеком. Познавательная деятельность	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02 ОК 04
	Познание мира. Чувственное и рациональное познание. Мышление, его формы и методы. Знание как результат познавательной деятельности, его виды. Понятие истины, ее критерии. Абсолютная, относительная истина. Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки. Особенности, уровни и методы научного познания. Особенности научного познания в социально-гуманитарных науках. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в.	2	
Раздел 2. Духовная культура		**14**	ОК 03 ОК 06
Тема 2.1. Культура и духовная деятельность человека. Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Духовная деятельность человека. Духовные ценности российского общества. Материальная и духовная культура. Формы культуры. Народная, массовая и элитарная культура. Молодежная субкультура. Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества. Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор. Категории морали. Гражданственность. Патриотизм	2	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Профессионально ориентированное содержание Культура общения, труда, учебы, поведения в обществе. Этикет в профессиональной деятельности в сфере технической эксплуатации роботизированного производства.	2	
Тема 2.2. Наука и образование в современном мире	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 02 ОК 03
	Наука. Функции науки. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации.	2	

	Образование в современном обществе. Российская система образования. Основные направления развития образования в Российской Федерации. Непрерывность образования в информационном обществе. Значение самообразования. Цифровые образовательные ресурсы		
	В том числе практических занятий	**2**	
	Профессионально ориентированное содержание Профессиональное образование в сфере технической эксплуатации роботизированного производства. Роль и значение непрерывности образования	2	
Тема 2.3. **Роль религии в жизни человека и общества**	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 06
	Религия, её роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести.	2	
Тема 2.4. **Искусство, его основные функции**	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01
	Искусство, его основные функции. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства	2	
Раздел 3. Экономическая жизнь общества		**14**	
Тема 3.1. **Роль экономики в жизни общества. Экономический рост и пути его достижения**	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02 ОК 07
	Роль экономики в жизни общества. Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Факторы долгосрочного экономического роста. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов	2	
Тема 3.2. **Рыночные отношения в экономике. Финансовые институты**	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 03 ОК 09
	Функционирование рынков. Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика по развитию конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации Финансовый рынок. Финансовые институты. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции. Монетарная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, последствия.	2	

	Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения. Цифровые финансовые услуги. Финансовые технологии и финансовая безопасность. Денежные агрегаты		
Тема 3.3. Рынок труда и безработица. Рациональное поведение потребителя	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы. Государственная политика Российской Федерации в области занятости. Особенности труда молодежи. Деятельность профсоюзов. Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Экономическая деятельность и проблемы устойчивого развития общества	**2**	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Профессионально ориентированное содержание Спрос на труд и его факторы в сфере технической эксплуатации роботизированного производства. Стратегия поведения при поиске работы. Возможности в сфере технической эксплуатации роботизированного производства в профессиональной переподготовке	2	
Тема 3.4. Предприятие в экономике	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 03
	Предприятие в экономике. Цели предприятия. Факторы производства. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Издержки, их виды. Выручка, прибыль. Поддержка малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации	2	
Тема 3.5. Экономика и государство	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 09
	Экономика и государство. Экономические функции государства. Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг. Налоговая система Российской Федерации. Функции налогов. Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика государства. Цифровизация экономики в Российской Федерации		

Тема 3.6. Основные тенденции развития экономики России и международная экономика	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 06 ОК 09
	Мировая экономика. Международная экономика. Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли	2	
Раздел 4. Социальная сфера		**10**	
Тема 4.1. Социальная структура общества. Положение личности в обществе	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01
	Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации. Положение индивида в обществе. Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе	2	
	В том числе практических занятий		
	Профессионально ориентированное содержание Престиж профессиональной деятельности. Социальные роли человека в трудовом коллективе. Возможности профессионального роста	2	
Тема 4.2. Семья в современном мире	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 05 ОК 06
	Семья и брак. Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт. Тенденции развития семьи в современном мире. Меры социальной поддержки семьи в Российской Федерации. Помощь государства многодетным семьям	2	
Тема 4.3. Этнические общности и нации	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 06
	Миграционные процессы в современном мире. Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации	2	
Тема 4.4. Социальные нормы и социальный контроль.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 04
	Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль.	2	

Социальный конфликт и способы его разрешения	Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. Особенности профессиональной деятельности социолога, социального психолога.		
Раздел 5. Политическая сфера		**8**	
Тема 5.1. Политика и власть. Политическая система	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 06
	Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность. Политическая система общества, ее структура и функции. Политическая система Российской Федерации на современном этапе Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим Типология форм государства Федеративное устройство Российской Федерации. Субъекты государственной власти в Российской Федерации. Государственное управление в Российской Федерации. Государственная служба и статус государственного служащего. Опасность коррупции, антикоррупционная политика государства, механизмы противодействия коррупции. Обеспечение национальной безопасности в Российской Федерации. Государственная политика Российской Федерации по противодействию экстремизму	4	
Тема 5.2. Политическая культура общества и личности. Политический процесс и его участники	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 03 ОК 04
	Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Причины абсентеизма. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности. Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Формы участия граждан в политике. Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем. Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная кампания. Избирательная система в Российской Федерации	2	
	В том числе практических занятий	**2**	

	Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства. Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Интернет в современной политической коммуникации	2	
Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации		**12**	
Тема 6.1. Право в системе социальных норм	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 09
	Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации. Право в системе социальных норм. Источники права. Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации. Система российского права. Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних. Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации	2	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Профессионально ориентированное содержание Соблюдение правовых норм в профессиональной деятельности	2	
Тема 6.2. Основы конституционного права Российской Федерации	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02 ОК 06 ОК 07
	В том числе практических занятий		
	Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина Российской Федерации. Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени	2	
Тема 6.3. Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02 ОК 06
	Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних. Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей Трудовое право. Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей.	**2**	

	Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений несовершеннолетних работников Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». Порядок приема на обучение в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования. Порядок оказания платных образовательных услуг		
Тема 6.4. Правовое регулирование налоговых, административных, уголовных правоотношений. Экологическое законодательство	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02 ОК 06 ОК 09
	Административное право и его субъекты. Административное правонарушение и административная ответственность Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве. Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних Законодательство Российской Федерации о налогах и сборах. Участники отношений, регулируемых законодательством о налогах и сборах. Права и обязанности налогоплательщиков. Ответственность за налоговые правонарушения	2	
Тема 6.5. Основы процессуального права	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02 ОК 09
	Конституционное судопроизводство Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях Уголовный процесс, его принципы и стадии. Субъекты уголовного процесса. Гражданские споры, порядок их рассмотрения. Основные принципы гражданского процесса. Участники гражданского процесса. Арбитражное судопроизводство	2	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		**2**	
Всего		**72**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная дисциплина изучается в кабинете «Истории и обществознания».
Оборудование учебного кабинета:
- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Обществознание»;
- наглядные и электронные пособия;
- методические разработки уроков и мероприятий;
- тесты.

Технические средства обучения:
- компьютер с выходом в сеть Интернет;
- видеопроектор;
- презентации;
- видеофильмы;
- электронные пособия.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основная литература:

Обществознание: базовый уровень: учебное пособие для образовательных организация, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования \ О.А.Котова, Т.Е.Лискова. — Москва: Просвещение, 2024. — 303, [1] с.: ил. — (Учебник СПО).

Дополнительная литература:

• Методическое пособие к учебно-методическому комплекту О. А. Котовой, Т. Е. Лисковой по обществознанию для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования — Москва: Просвещение, 2024.
• Обществознание: базовый уровень: практикум: учебное пособие, разработанное в комплекте с учебником для образовательных организаций, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования / О. А. Котова, Т. Е. Лискова. — 2-е изд., стер. — Москва: Просвещение, 2025. — 208 с. — (Учебник СПО).

Интернет-ресурсы:

http://fp.edu.ru/p1.html (Интернет-справочник «Все об учебниках»)
www.fihi.ru (Федеральный институт педагогических измерений)
http:// www.rustest.ru (Федеральный центр тестирования)
http://www.educom.ru – Департамент образования города Москвы
http://www.mioo.ru – Московский институт открытого образования;
www.omczo.org (Окружной методический центр)

http://www.drofa.ru/documents/9405/history.pdf (издательство «Дрофа»)
http://www.russkoe-slovo.ru/catalog2005/o_umk10.shtml (издательство «Русское слово»)
http://www.prosv.ru/Attachment.aspx?Id=7482 (издательство «Просвещение»)
http://www.vgf.ru/tabid/114/Default.aspx(издательство «Вентана-Граф»)
http://www.mnemozina.ru/work/catalog/253/266(издательство «Мнемозина»)

Нормативные правовые акты

1. Конституция Российской Федерации. Принята на референдуме 12 декабря 1993г. – М., 2005.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 21 октября 1994 г. № 51-ФЗ (в ред. ФЗ от 26.06.2007 № 118-ФЗ)) // СЗ РФ. –1994. – № 32. – Ст. 3301.
3. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26 января 1996г. № 14 (в ред. от 24.07.2007 № 218-ФЗ) // СЗ РФ. – 1996. – № 5. – Ст. 410.
4. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть третья). Раздел V «Наследственное право» от 26 ноября 2001. № 146-ФЗ от 03.06.2006 № 73-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 29.12.2006 № 258-ФЗ) // СЗ РФ. – 2001. – № 49. – Ст. 4552.
5. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая) 18.12.2006 № 231-ФЗ СЗ РФ , 25.12.2006, № 52 (1 ч.), ст. 5496.
6. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14 ноября 2002 № 138-ФЗ (в ред. от 24.07.2007 № 214-ФЗ) // СЗ РФ. – 2002. – № 46. – Ст. 4532.
7. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13 июня 1996 г. № 63-ФЗ (в ред. ФЗ от 24.07.2007 № 214-ФЗ)) // СЗ РФ. – 1996. – № 25. – Ст. 2954.
8. Кодекс РФ об административных правонарушениях от 30 декабря 2001 № 195 (в ред. от 24.07.2007 № 218-ФЗ) // СЗ РФ. – 2002. – № 1. – Ст. 1.
9. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001. № 197-ФЗ // СЗ РФ. – 2002. – № 1. – Ч. 1. – Ст. 3.
10. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18 декабря 2001г. № 174-ФЗ (в ред. От 24.07.2007 № 214-ФЗ) // СЗ РФ. – 2001. – № 52. – Ч.1. – Ст. 4921.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Для промежуточной аттестации и текущего контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Общая/профессиональная компетенции	**Раздел/Тема**	**Тип оценочных мероприятия**
Раздел 1. Человек в обществе		
ОК 01	Тема 1.1. Общество и общественные отношения. Развитие общества	*Познавательные задания* • Вопросы проблемного характера • Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике • Проектные задания *Тестирование* *Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся*
ОК 02 ОК 04	Тема 1.2. Биосоциальная природа человека и его деятельность	*Устный опрос* *Познавательные задания* Задания к документам, содержащим социальную

		информацию Проектные задания *Тестирование* *Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся*
ОК 02 ОК 04	Тема 1.3. Познавательная деятельность человека. Научное познание	*Устный опрос* *Познавательные задания* Задания к документам, содержащим социальную информацию Познавательные задания *Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся*
Раздел 2. Духовная культура		
ОК 03 ОК 06	Тема 2.1. Духовная культура личности и общества	*Познавательные задания* Вопросы проблемного характера Задания к документам, содержащим социальную информацию *Тестирование* *Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся*
ОК 02 ОК 03	Тема 2.2. Наука и образование в современном мире	*Устный опрос* *Познавательные задания* Задания к документам, содержащим социальную информацию Проектные задания *Тестирование* *Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся*
ОК 06	Тема 2.3. Религия	*Устный опрос* *Познавательные задания* Задания к документам, содержащим социальную информацию *Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся*
ОК 01	Тема 2.4.	*Устный опрос*

	Искусство	*Познавательные задания* Задания к документам, содержащим социальную информацию *Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся*
Раздел 3. Экономическая жизнь общества		
ОК 02 ОК 07	Тема 3.1. Экономика - основа жизнедеятельности общества	*Устный опрос* *Познавательные задания* Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике *Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся*
ОК 01 ОК 03 ОК 09	Тема 3.2. Рыночные отношения в экономике. Финансовые институты	*Устный опрос* *Познавательные задания* • Задания к документам, содержащим социальную информацию *Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся*
ОК 01 ОК 02 ОК 03	Тема 3.3. Рынок труда и безработица. Рациональное поведение потребителя	*Устный опрос* *Познавательные задания* Задания- задачи Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике Проектные задания *Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся*
ОК 01 ОК 03	Тема 3.4. Предприятие в экономике	*Устный опрос* *Познавательные задания* Задания - задачи Задания к документам, содержащим социальную информацию Проектные задания *Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся*
ОК 01 ОК 09	Тема 3.5.	*Устный опрос* *Познавательные задания*

	Экономика и государство	Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике *Тестирование* *Самооценка и взаимооценка знаний /умений о*бучающихся
ОК 06 ОК 09	Тема 3.6. Основные тенденции развития экономики России и международная экономика	*Познавательные задания* Вопросы проблемного характера Работа с документами, содержащими социальную информацию *Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся*
Раздел 4. Социальная сфера		
ОК 01	Тема 4.1. Социальная структура общества. Положение личности в обществе	*Устный опрос* *Познавательные задания* • Задания к документам, содержащим социальную информацию *Тестирование* *Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся*
ОК 06	Тема 4.2. Семья в современном мире	*Устный опрос* *Познавательные задания* Задания к документам, содержащим социальную информацию *Тестирование* *Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся*
ОК 06	Тема 4.3. Этнические общности и нации	*Устный опрос* *Познавательные задания* Задания к документам, содержащим социальную информацию *Тестирование* *Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся*
ОК 04	Тема 4.4.	*Устный опрос*

	Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт и способы его разрешения	*Познавательные задания* Задания- задачи Проектные задания *Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся*
Раздел 5. Политическая сфера		
ОК 06	Тема 5.1. Политика и власть. Политическая система	*Устный опрос* *Познавательные задания* Задания к документам, содержащим социальную информацию *Тестирование* *Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся*
ОК 03 ОК 04	Тема 5.2. Политическая культура общества и личности. Политический процесс и его участники	*Устный опрос* *Познавательные задания* Задания- задачи Задания к документам, содержащим социальную информацию *Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся*
Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации		
ОК 01 ОК 09	Тема 6.1. Право в системе социальных норм	*Устный опрос* *Познавательные задания* Задания к документам, содержащим социальную информацию *Тестирование* *Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся*
ОК 02 ОК 06 ОК 07	Тема 6.2. Основы конституционного права Российской Федерации	*Устный опрос* *Познавательные задания* Задания- задачи *Тестирование* *Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся*
ОК 02	Тема 6.3.	*Устный опрос*

ОК 06	Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений	*Познавательные задания* Задания- задачи *Тестирование* *Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся*
ОК 02 ОК 06 ОК 09	Тема 6.4. Правовое регулирование налоговых, административных, уголовных правоотношений. Экологическое законодательство	*Устный опрос* *Познавательные задания* Задания- задачи *Тестирование* *Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся*
ОК 02 ОК 05 ОК 09	Тема 6.5. Отрасли процессуального права	*Устный опрос* *Познавательные задания* Задания- задачи *Тестирование* *Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся*
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 09		*Выполнение заданий промежуточной аттестации*

Приложение 6.11
к ОПОП по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.11 ГЕОГРАФИЯ

2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ГЕОГРАФИЯ

1.1. Область применения рабочей программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.18 «Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)».

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цель общеобразовательной дисциплины

В основу содержания географии положено изучение единого и одновременно многополярного мира, глобализации мирового развития, фокусирования на формировании у обучающихся целостного представления о роли России в современном мире.

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «География» направлено на достижение следующих целей: воспитание чувства патриотизма, взаимопонимания с другими народами, уважения культуры разных стран и регионов мира, ценностных ориентаций личности посредством ознакомления с важнейшими проблемами современности, с ролью России как составной части мирового сообщества; воспитание экологической культуры на основе приобретения знаний о взаимосвязи природы, населения и хозяйства на глобальном, региональном и локальном уровнях и формирование ценностного отношения к проблемам взаимодействия человека и общества; формирование системы географических знаний как компонента научной картины мира, завершение формирования основ географической культуры; развитие познавательных интересов, навыков самопознания, интеллектуальных и творческих способностей в процессе овладения комплексом географических знаний и умений, направленных на использование их в реальной действительности; приобретение опыта разнообразной деятельности, направленной
на достижение целей устойчивого развития.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие[1]	**Дисциплинарные**[2]
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;	ПРб 1. Понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участии в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития; ПРб 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; ПРб 3. Сформировать системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы,

[1] Указываются личностные и метапредметные результаты из ФГОС СОО, в формировании которых участвует общеобразовательная дисциплина.

[2] Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с их полным перечнем во ФГОС СОО. Предметные результаты базового уровня (ПРб) нумеруются в соответствии ФГОС СОО (Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (редакция от 27.12.2023 г.).

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие[1]	**Дисциплинарные**[2]
	- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике	размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний; ПРб 4. Владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; ПРб 10. Сформировать знания об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; приводить примеры взаимосвязи глобальных

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие[1]	**Дисциплинарные[2]**
		проблем; приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;	ПРб 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; ПРб 5. Сформировать умения проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения; ПРб 6. Сформировать умения находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие[1]	**Дисциплинарные**[2]
	- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности	использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой	В области духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения,	ПРб 7. Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России,

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие[1]	**Дисциплинарные[2]**
грамотности в различных жизненных ситуациях	ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России; Овладение универсальными регулятивными действиями: а) самоорганизация: - самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;	их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие[1]	**Дисциплинарные[2]**
	в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; -овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;	ПРб 4. Владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие[1]	**Дисциплинарные[2]**
	- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	В области эстетического воспитания: - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;	ПРб 2. Освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве; ПРб 3. Сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы,

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие[1]	**Дисциплинарные**[2]
	- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств	размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;	ПРб 3. Сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие[1]	**Дисциплинарные**[2]
	- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;	явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний; ПРб 7. Владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты	
	Общие[1]	**Дисциплинарные**[2]
		ПРб 8. Сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; Прб 9. Сформировать умения применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Базовый уровень**
Объем образовательной программы дисциплины	**72**
Основное содержание	**70**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	44
практические занятия	10
в т. ч.: **Профессионально ориентированное содержание**	16
теоретическое обучение	8
практические занятия	8
Консультации	**2**
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «География»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Основное содержание			
Раздел 1. География как наука		**2**	
Тема 1.1. Традиционные и новые методы в географии. Географические прогнозы. Географическая культура	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 07
	Теоретическое обучение 1. Традиционные и новые методы исследований в географических науках, их использование в разных сферах человеческой деятельности. Современные направления географических исследований. Источники географической информации, геоинформационные системы. Географические прогнозы как результат географических исследований. 2. Элементы географической культуры: географическая картина мира, географическое мышление, язык географии. Их значимость для представителей разных профессий	2	
Раздел 2. Природопользование и геоэкология		**12**	
Тема 2.1. Географическая среда. Естественный и антропогенный ландшафты	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 07
	Теоретическое обучение 1. Географическая среда как геосистема; факторы, её формирующие и изменяющие. Адаптация человека к различным природным условиям территорий, её изменение во времени. Географическая и окружающая среда. 2. Естественный и антропогенный ландшафты. Проблема сохранения ландшафтного и культурного разнообразия на Земле	2	
	Практическое занятие	**2**	
	Классификация ландшафтов с использованием источников географической информации		
Тема 2.2.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Теоретическое обучение	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
Проблемы взаимодействия человека и природы	Опасные природные явления, климатические изменения, повышение уровня Мирового океана, загрязнение окружающей среды. «Климатические беженцы». Стратегия устойчивого развития. Цели устойчивого развития и роль географических наук в их достижении. Особо охраняемые природные территории как один из объектов целей устойчивого развития. Объекты Всемирного природного и культурного наследия		ОК 05 ОК 07
	Практическое занятие	**2**	
	Определение целей и задач учебного исследования, связанного с опасными природными явлениями и (или) глобальными изменениями климата и (или) загрязнением Мирового океана, выбор формы фиксации результатов наблюдения (исследования)		
Тема 2.3. Природные ресурсы и их виды	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 07
	Теоретическое обучение Особенности размещения природных ресурсов мира. Природно-ресурсный капитал регионов, крупных стран, в том числе России. Ресурсообеспеченность. Истощение природных ресурсов. Обеспеченность стран стратегическими ресурсами: нефтью, газом, ураном, рудными и другими полезными ископаемыми. Земельные ресурсы. Обеспеченность человечества пресной водой. Гидроэнергоресурсы Земли, перспективы их использования. География лесных ресурсов, лесной фонд мира. Обезлесение, его причины и распространение. Роль природных ресурсов Мирового океана (энергетических, биологических, минеральных) в жизни человечества и перспективы их использования. Агроклиматические ресурсы. Рекреационные ресурсы	2	
	Практические занятия	**2**	
	Оценка природно-ресурсного капитала одной из стран (по выбору) по источникам географической информации.		
Раздел 3. Современная политическая карта		**2**	
Тема 3.1. Политическая география и геополитика.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02 ОК 04
	Теоретическое обучение 1. Теоретические основы геополитики как науки. Политическая география и геополитика. Политическая карта мира и изменения, на ней происходящие. Новая	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
Классификация и типология стран мира	многополярная модель политического мироустройства, очаги геополитических конфликтов. Политико-географическое положение. Специфика России как евразийского и приарктического государства. 2. Основные типы стран: критерии их выделения. Формы правления государств мира, унитарное и федеративное государственное устройство		
Раздел 4. Население мира		**12**	
Тема 4.1. Численность и воспроизводство населения. Состав и структура населения	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 07
	Теоретическое обучение 1. Численность населения мира и динамика её изменения. Теория демографического перехода. Воспроизводство населения, его типы и особенности в странах с различным уровнем социально-экономического развития (демографический взрыв, демографический кризис, старение населения). Демографическая политика и её направления в странах различных типов воспроизводства населения. 2. Возрастной и половой состав населения мира. Структура занятости населения в странах с различным уровнем социально-экономического развития. Этнический состав населения. Крупные народы, языковые семьи и группы, особенности их размещения. Религиозный состав населения. Мировые и национальные религии, главные районы распространения. Население мира и глобализация. География культуры в системе географических наук. Современные цивилизации, географические рубежи цивилизации Запада и цивилизации Востока	4	
	Практические занятия	**2**	
	Определение и сравнение темпов роста населения крупных по численности населения стран и регионов мира (форма фиксации результатов анализа по выбору обучающихся). Объяснение особенности демографической политики в странах с различным типом воспроизводства населения.		
Тема 4.2. Размещение населения. Качество жизни населения	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Теоретическое обучение 1. Географические особенности размещения населения и факторы, его определяющие. Плотность населения, ареалы высокой и низкой плотности	5	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	населения. Миграции населения: причины, основные типы и направления. Расселение населения: типы и формы. Понятие об урбанизации, её особенности в странах различных социально- экономических типов. Городские агломерации и мегалополисы мира. 2. Качество жизни населения как совокупность экономических, социальных, культурных, экологических условий жизни людей. Показатели, характеризующие качество жизни населения. Индекс человеческого развития как интегральный показатель сравнения качества жизни населения различных стран и регионов мира		ОК 01 ОК 02 ОК 07
	Практические занятия	**1**	
	Сравнение и объяснение различий в соотношении городского и сельского населения разных регионов мира на основе анализа статистических данных.		
Раздел 5. Мировое хозяйство		**18**	
Тема 5.1. Состав и структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Теоретическое обучение Мировое хозяйство: определение и состав. Основные этапы развития мирового хозяйства. Факторы размещения производства и их влияние на современное развитие мирового хозяйства. Отраслевая, территориальная и функциональная структура мирового хозяйства. Международное географическое разделение труда. Отрасли международной специализации. Условия формирования международной специализации стран и роль географических факторов в её формировании. Аграрные, индустриальные и постиндустриальные страны. Роль и место России в международном географическом разделении труда	3	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Практическое занятие	**1**	
	Сравнение структуры экономики аграрных, индустриальных и постиндустриальных стран		
Тема 5.2. Международная экономическая интеграция	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Международная экономическая интеграция. Крупнейшие международные отраслевые и региональные интеграционные группировки. Глобализация мировой	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	экономики и её влияние на хозяйство стран разных социально- экономических типов. Транснациональные корпорации (ТНК) и их роль в мировой экономике		
	Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)		
Тема 5.3. География главных отраслей мирового хозяйства. Промышленность мира	**Содержание учебного материала** *(профессионально ориентированное)**	**12**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	Теоретическое обучение Географические особенности размещения основных видов сырьевых и топливных ресурсов. Страны-лидеры по запасам и добыче нефти, природного газа и угля. Топливно-энергетический комплекс мира: основные этапы развития, «энергопереход». География отраслей топливной промышленности. Крупнейшие страны-производители, экспортёры и импортёры нефти, природного газа и угля. Организация стран-экспортёров нефти. Современные тенденции развития отрасли, изменяющие её географию, «сланцевая революция», «водородная» энергетика, «зелёная энергетика»	10	
	Мировая электроэнергетика. Структура мирового производства электроэнергии и её географические особенности. Быстрый рост производства электроэнергии с использованием возобновляемых источников энергии. Страны-лидеры по развитию «возобновляемой» энергетики. Воздействие на окружающую среду топливной промышленности и различных типов электростанций, включая возобновляемые источники энергии. Роль России как крупнейшего поставщика топливно-энергетических и сырьевых ресурсов в мировой экономике		
	Металлургия мира. Географические особенности сырьевой базы чёрной и цветной металлургии. Ведущие страны-производители и экспортёры стали, меди и алюминия. Современные тенденции развития отрасли. Влияние металлургии на окружающую среду. Место России в мировом производстве и экспорте чёрных и цветных металлов		
	Машиностроительный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры продукции автомобилестроения, авиастроения и микроэлектроники. Химическая промышленность и лесопромышленный комплекс мира. Ведущие страны-производители и экспортёры минеральных удобрений и продукции химии органического синтеза. Ведущие страны-производители древесины и продукции		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	целлюлозно-бумажной промышленности. Влияние химической и лесной промышленности на окружающую среду		
	Сельское хозяйство. Географические различия в обеспеченности земельными ресурсами. Земельный фонд мира, его структура. Современные тенденции развития отрасли. Органическое сельское хозяйство. Растениеводство. География производства основных продовольственных культур. Ведущие экспортёры и импортёры. Роль России как одного из главных экспортёров зерновых культур. Животноводство. Ведущие экспортёры и импортёры продукции животноводства. Рыболовство и аквакультура: географические особенности. Влияние сельского хозяйства и отдельных его отраслей на окружающую среду		
	Сфера нематериального производства. Мировой транспорт. Роль разных видов транспорта в современном мире. Основные международные магистрали и транспортные узлы. Мировая система научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Международные экономические отношения: основные формы и факторы, влияющие на их развитие. География международных финансовых центров. Мировая торговля и туризм		
	Практические занятия *	**2**	
	Размещение профильной отрасли мирового хозяйства на карте мира. Определение направления грузопотоков продовольствия на основе анализа статистических материалов и создание карты «Основные экспортёры и импортёры продовольствия»		
Основное содержание			
Раздел 6. Регионы и страны мира		**20**	
Тема 6.1.	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 02
	Теоретическое обучение	3	

[3] * объем часов на практические занятия по теме 5.3 распределяется образовательной организацией самостоятельно в зависимости от профильной отрасли реализуемой профессии/специальности СПО.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
Регионы мира. Зарубежная Европа	Многообразие подходов к выделению регионов мира. Регионы мира: Зарубежная Европа, Зарубежная Азия, Северная Америка, Латинская Америка, Африка, Австралия и Океания. Зарубежная Европа: состав (субрегионы Западная Европа, Северная Европа, Южная Европа, Восточная Европа), общая характеристика. Общие черты и особенности природно-ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Геополитические проблемы региона		ОК 03
	Практическое занятие	**1**	
	Сравнение по уровню социально-экономического развития стран различных субрегионов Зарубежной Европы с использованием источников географической информации (по выбору)		
Тема 6.2. Зарубежная Азия	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Теоретическое обучение Зарубежная Азия: состав (субрегионы: Юго-Западная Азия, Центральная Азия, Восточная Азия, Южная Азия, Юго-Восточная Азия), общая экономико-географическая характеристика. Общие черты и особенности экономико-географического положения, природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Зарубежной Азии, современные проблемы (на примере Китая, Индии, Ирана, Японии). Современные экономические отношения России со странами Зарубежной Азии (Китай, Индия, Турция, страны Центральной Азии)	3	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Практическое занятие	**1**	
	Сравнение международной промышленной и сельскохозяйственной специализации Китая и Индии на основании анализа данных об экспорте основных видов продукции		
Тема 6.3. Америка	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Теоретическое обучение Америка: состав (субрегионы: Северная Америка, Латинская Америка), общие черты и особенности природно- ресурсного капитала, населения и хозяйства субрегионов. Особенности экономико-географического положения природно-ресурсного капитала, населения, хозяйства США и Канады, стран Латинской Америки, современные проблемы (на примере США, Канады, Мексики, Бразилии)	3	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Практическое занятие	**1**	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
	Объяснение особенностей территориальной структуры хозяйства Канады и Бразилии на основе анализа географических карт		
Тема 6.4. Африка. Австралия и Океания	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Теоретическое обучение Африка: состав (субрегионы: Северная Африка, Западная Африка, Центральная Африка, Восточная Африка, Южная Африка), общая экономико-географическая характеристика. Особенности природно- ресурсного капитала, населения и хозяйства стран субрегионов. Последствия колониализма в экономике Африки. Экономические и социальные проблемы региона. Особенности экономико-географического положения, природно- ресурсного капитала, населения, хозяйства стран Африки (на примере ЮАР, Египта, Алжира, Нигерии) Австралия и Океания: особенности географического положения. Австралийский Союз: главные факторы размещения населения и развития хозяйства. Экономико-географическое положение, природно-ресурсный капитал. Отрасли международной специализации. Географическая и товарная структура экспорта Океании: особенности природных ресурсов, населения и хозяйства. Место в международном географическом разделении труда	3	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Практическое занятие	**1**	
	Сравнение на основе анализа статистических данных роли сельского хозяйства в экономике Алжира и Эфиопии		
Профессионально ориентированное содержание			
Тема 6.5. Россия на геополитической, геоэкономической и геодемографической карте мира	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Теоретическое обучение Роль и место России в мировой политике, экономике, человеческом потенциале. Особенности интеграции России в мировое сообщество. Географические аспекты решения внешнеэкономических и внешнеполитических задач развития России. География отраслей международной специализации РФ. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в России*	**4**	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объём часов	Формируемые компетенции
Основное содержание			
Раздел 7. Глобальные проблемы человечества		**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
Тема 7.1. Глобальные проблемы человечества	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Теоретическое обучение Группы глобальных проблем: геополитические, экологические, демографические. Геополитические проблемы: проблема сохранения мира на планете и причины роста глобальной и региональной нестабильности. Проблема разрыва в уровне социально-экономического развития между развитыми и развивающимися странами и причина её возникновения. Геоэкология – фокус глобальных проблем человечества. Глобальные экологические проблемы как проблемы, связанные с усилением воздействия человека на природу и влиянием природы на человека и его экономику. Проблема глобальных климатических изменений, проблема стихийных природных бедствий, глобальные сырьевая и энергетическая проблемы, проблема дефицита водных ресурсов и ухудшения их качества, проблемы опустынивания и деградации земель и почв, проблема сохранения биоразнообразия. Проблема загрязнения Мирового океана и освоения его ресурсов. Глобальные проблемы народонаселения: демографическая, продовольственная, роста городов, здоровья и долголетия человека. Взаимосвязь глобальных геополитических, экологических проблем и проблем народонаселения. Возможные пути решения глобальных проблем. Необходимость переоценки человечеством и отдельными странами некоторых ранее устоявшихся экономических, политических, идеологических и культурных ориентиров. Участие России в решении глобальных проблем	4	
Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет)		2	
Всего		**72 часа**	

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «География».

Технические средства обучения:

- компьютер с выходом в сеть Интернет;
- видеопроектор;
- презентации;
- видеофильмы;
- электронные пособия.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

Учебник – А.П. Кузнецов, Э.В. Ким «География» для общеобразовательных организаций, реализующих образовательные программы СПО. – М.: Просвещение Базовый уровень», 2024

Дополнительные источники:

1. Шульгина, О. В. География: учебник / О.В. Шульгина, А.Е. Козаренко, Д.Н. Самусенко. – Москва: ИНФРА-М, 2024. – 313 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/10.12737/textbook_59d5d1377057f0.52042361. – ISBN 978-5-16-013213-6. // ЭБС «Znanium» – URL: https://znanium.com/catalog/product/2083376 (дата обращения: 04.06.2024). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

2. Большаник, П. В. География туризма: учебное пособие / П.В. Большаник. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 355 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012118-5. // ЭБС 33 «Znanium». – https://znanium.com/catalog/product/2023170 (дата обращения: 04.06.2024) – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст: электронный.

3. Паикидзе, А. А. География мирового хозяйства: учеб. пособие / А.А. Паикидзе, А.М. Цветков, Т.С. Шмайдюк. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 256 с.— (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006504-5 // ЭБС «Znanium». – URL: https://znanium.com/catalog/product/2029855 (дата обращения: 04.06.2024). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст: электронный.

Интернет-ресурсы:

1. Геопортал русского географического общества: официальный сайт. – СанктПетербург. – URL: https://geoportal.rgo.ru (дата обращения 04.06.2024). –Текст электронный.

2. География.ру: клуб путешествий: официальный сайт. – Москва. – URL: https://geografia.ru (дата обращения 04.06.2024). – Текст электронный.

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Тема	Тип оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Тема 1.1 Тема 2.1- 2.3 Тема 4.1, 4.2 Тема 5.1– 5.3 Тема 6.1- 6.5 Тема 7.1	тестирование кейс задания географический диктант устный опрос фронтальный письменный опрос эссе, доклады, рефераты оценка составленных презентаций по темам раздела оценка работы с картами атласа мира, заполнение контурных карт контрольная работа оценка самостоятельно выполненных заданий дифференцированный зачет проводится в форме тестирования
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Тема 1.1 Тема 2.1-2.3 Тема 3.1 Тема 4.1, 4.2 Тема 5.1– 5.3 Тема 6.1- 6.5 Тема 7.1	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Тема 1.1 Тема 2.1- 2.3 Тема 5.1– 5.3 Тема 6.1- 6.5 Тема 7.1	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Тема 3.1 Тема 5.1– 5.3 Тема 7.1	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Тема 1.1 Тема 2.1 - 2.3 Тема 7.1	
ОК 06. Проявлять гражданско-	Тема 1.1 Тема 2.1- 2.3	

патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Тема 7.1	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Тема 1.1 Тема 2.1 - 2.3 Тема 7.1	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Тема 3.1 Тема 4.1, 4.2	
ПК[4]...	Профессионально-ориентированное содержание	

[4] ПК указываются в соответствии с ФГОС СПО реализуемой профессии/специальности.

Приложение 6.12
к ОПОП по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУД.12 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

2025

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования
(далее – СПО) **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)**
Организация-разработчик:
ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»

Разработчик:
Гуськов В.Е., преподаватель физической культуры ОГАПОУ «Яковлевский политехнический техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)**

1.2 Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения предмета:

- понимать значения ценностей физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- социально-биологические, психофизические основы здорового образа жизни;
- владеть системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование необходимых способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
- использовать творческий опыт деятельности в сфере физической культуры и спорта для достижения жизненных и профессиональных целей.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

ОК.1	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК.4	Осуществлять информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК.8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

В рамках программы Учебного предмета обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового уровня (ПРб) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования

Коды результатов	**Планируемые результаты освоения дисциплины включают**
ЛР 03	Готовность к служению Отечеству, его защите.
ЛР 05	Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности
ЛР 06	Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям
ЛР 07	Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности
ЛР 11	Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков

ЛР 12	Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь
МР 01	Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях
МР 02	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты
МР 03	Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания
ПРб 01	Сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире
ПРб 02	Владение знаниями о социокультурной специфике страны/стран изучаемого языка и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и страны/стран изучаемого языка
ПРб 03	Достижение порогового уровня владения иностранным языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями изучаемого иностранного языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения
ПРб 04	Сформированность умения использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях
ПРб 05	Владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем Учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы Учебного предмета	**72**
в т. ч.:	
1. Основное содержание	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	72
2. Профессионально ориентированное содержание	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
Практические занятия	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	
Самостоятельная работа обучающихся	
ВСЕГО	**72**

2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Физическая культура как часть культуры общества и человека		**4**	ОК 01, ОК 04, ОК 08
Основное содержание		**2**	
Тема 1.1. Современное состояние физической культуры и спорта. Здоровье и здоровый образ жизни	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Физическая культура как часть культуры общества и человека. Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Современное представление о физической культуре: основные понятия; основные направления развития физической культуры в обществе и их формы организации		
	Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) — программная и нормативная основа системы физического воспитания населения, история и развитие комплекса «Готов к труду и обороне». Характеристика нормативных требований для обучающихся СПО		
	Здоровье как базовая ценность человека и общества. Характеристика основных компонентов здоровья, их связь с занятиями физической культуры. Факторы, определяющие здоровье. Психосоматические заболевания		
	Понятие «здоровый образ жизни» и его составляющие: режим труда и отдыха, профилактика и устранение вредных привычек, оптимальный двигательный режим, личная гигиена, закаливание, рациональное питание		
	Влияние двигательной активности на здоровье. Оздоровительное воздействие физических упражнений на организм занимающихся.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Двигательная рекреация и ее роль в организации здорового образа жизни современного человека		
	Общие представления об истории и развитии популярных систем оздоровительной физической культуры, их целевая ориентация и предметное содержание. Представления о современных системах и технологиях укрепления и сохранения здоровья *(дыхательная гимнастика, антистрессовая гимнастика, глазодвигательная гимнастика, суставная гимнастика, оздоровительная ходьба, северная или скандинавская ходьба и оздоровительный бег и др.*)		
	Особенности организации и проведения занятий в разных системах оздоровительной физической культуры и их функциональная направленность		
	Формы организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой и их особенности; соблюдение требований безопасности и гигиенических норм и правил во время занятий физической культурой		
	Организация занятий физическими упражнениями различной направленности: подготовка к занятиям физической культурой (выбор мест занятий, инвентаря и одежды, планирование занятий с разной функциональной направленностью). Нагрузка и факторы регуляции нагрузки при проведении самостоятельных занятий физическими упражнениями 3. Основные принципы построения самостоятельных занятий.		
	Медицинский осмотр учащихся как необходимое условие для организации самостоятельных занятий оздоровительной физической культурой. Контроль текущего состояния организма с помощью пробы Руфье, характеристика способов применения и критериев оценивания. Оперативный контроль в системе самостоятельных занятий, цель и задачи контроля, способы организации и проведения измерительных процедур. Дневник самоконтроля		
***Профессионально ориентированное содержание**		**2**	
Тема 1.2.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 04,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Профессионально-прикладная физическая подготовка	Зоны риска физического здоровья в профессиональной деятельности. Рациональная организация труда, факторы сохранения и укрепления здоровья, профилактика переутомления. Составление профессиограммы. Определение принадлежности выбранной профессии/специальности к группе труда. Подбор физических упражнений для проведения производственной гимнастики		ОК 08
	Понятие «профессионально-ориентированная физическая культура», цель, задачи, содержательное наполнение		
	Определение значимых физических и личностных качеств с учётом специфики получаемой профессии/специальности; определение видов физкультурно-спортивной деятельности для развития профессионально-значимых физических и психических качеств		
Раздел 2. Методические основы обучения различным видам физкультурно-спортивной деятельности		**66**	ОК 01, ОК 04, ОК 08,
***Профессионально ориентированное содержание**		**16**	
Тема 2.1. Подбор упражнений, составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 04, ОК 08,
	Практические занятия		
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений утренней зарядки, физкультминуток, физкультпауз, комплексов упражнений для коррекции осанки и телосложения		
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений различной функциональной направленности		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 2.2. Составление и проведение самостоятельных занятий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 04, ОК 08, ***ОК 01***
	Практические занятия		
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для подготовки к выполнению тестовых упражнений Освоение методики составления планов-конспектов и выполнения самостоятельных заданий по подготовке к сдаче норм и требований ВФСК «ГТО»		
Тема 2.3. Методы самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 04,
	Практические занятия		
	Применение методов самоконтроля и оценка умственной и физической работоспособности		
Тема 2.4. Составление и проведение комплексов упражнений для различных форм организации занятий физической культурой при решении профессионально-ориентированных задач	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 04, ОК 08,
	Практические занятия		
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для производственной гимнастики, комплексов упражнений для профилактики профессиональных заболеваний с учётом специфики будущей профессиональной деятельности		
	Освоение методики составления и проведения комплексов упражнений для профессионально-прикладной физической подготовки с учётом специфики будущей профессиональной деятельности		
Тема 2.5.	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01, ОК 04, ОК 08,
	Практические занятия		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Профессионально-прикладная физическая подготовка	Характеристика профессиональной деятельности: группа труда, рабочее положение, рабочие движения, функциональные системы, обеспечивающие трудовой процесс, внешние условия или производственные факторы, профессиональные заболевания		
	Освоение комплексов упражнений для производственной гимнастики различных групп профессий (первая, вторая, третья, четвертая группы профессий)		
Основное содержание		**50**	
Учебно-тренировочные занятия		**50**	
Гимнастика		**12**	
Тема 2.6. Основная гимнастика	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятиях гимнастикой. Выполнение строевых упражнений, строевых приёмов: построений и перестроений, передвижений, размыканий и смыканий, поворотов на месте.		
	Выполнение общеразвивающих упражнений без предмета и с предметом; в парах, в группах, на снарядах и тренажерах. Выполнение прикладных упражнений: ходьбы и бега, упражнений в равновесии, лазанье и перелазание, метание и ловля, поднимание и переноска груза, прыжки		
Тема 2.7. Спортивная гимнастика	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Практические занятия		ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на брусьях разной высоты (девушки); на параллельных брусьях (юноши)		
	Освоение и совершенствование элементов и комбинаций на бревне (девушки); на перекладине (юноши)		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)		Объем часов	Формируемые компетенции
	Освоение и совершенствование опорного прыжка через коня: углом с косого разбега толчком одной ногой (девушки); опорного прыжка через коня: ноги врозь (юноши)			
	Элементы и комбинации на снарядах спортивной гимнастики:			
	Девушки	**Юноши**		
	1. Висы и упоры: толком ног подъем в упор на верхнюю жердь; толком двух ног вис углом; сед углом равновесие на нижней жерди, упор присев на одной махом соскок	1. Висы и упоры: подъем в упор силой; вис согнувшись – вис прогнувшись сзади; подъем переворотом, сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях; подъем разгибов в сед ноги врозь; стойка на плечах из седа ноги врозь; соскок махом назад.		
	2. Бревно: вскок, седы, упоры, прыжки, разновидности передвижений, равновесия, танцевальные шаги, соскок с конца бревна	2. Перекладина: висы, упоры, переходы из виса в упор и из упора в вис, размахивания, размахивания изгибами, подъем переворотом, подъем разгибом, обороты назад и вперед, соскок махом вперед (назад)		
	3. Опорные прыжки: через коня углом с косого разбега толчком одной ногой	3. Опорные прыжки: через коня ноги врозь		
Тема 2.8. Акробатика	**Содержание учебного материала**		**2**	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия			
	Освоение акробатических элементов: кувырок вперед, кувырок назад, длинный кувырок, кувырок через плечо, стойка на лопатках, мост, стойка на руках, стойка на голове и руках, переворот боком «колесо», равновесие «ласточка».			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Совершенствование акробатических элементов		
	Освоение и совершенствование акробатической комбинации (последовательность выполнения элементов в акробатической комбинации может изменяться):		
Тема 2.9 (1). [1] Аэробная гимнастика	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Освоение базовых, основных и модифицированных шагов аэробики, прыжков, передвижений, танцевальных движений в оздоровительной аэробике.		
	Выполнение упражнений аэробного характера для совершенствования функциональных систем организма (дыхательной, сердечно-сосудистой).		
	Комплексы для развития физических способностей средствами аэробики, в т.ч. с использованием новых видов оборудования и направлений аэробики (классическая, степ-аэробика, фитбол-аэробика и т. п.).		
Тема 2.9 (2). Атлетическая гимнастика	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Выполнение упражнений и комплексов упражнений атлетической гимнастики для рук и плечевого пояса, мышц спины и живота, мышц ног с использованием собственного веса. Выполнение упражнений со свободными весами		
	Выполнение упражнений и комплексов упражнений с использованием новых видов фитнесс оборудования.		
	Выполнение упражнений и комплексов упражнений на силовых тренажерах и кардиотренажерах.		
Атлетические единоборства		**2**	
Тема 2.10.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		

.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
Атлетические единоборства	Атлетические единоборства в системе профессионально-двигательной активности: ее цели, задачи, формы организации тренировочных занятий. Техника безопасности при занятиях. Специально-подготовительные упражнений для техники самозащиты. Освоение/совершенствование приемов атлетических единоборств (самостраховка, стойки, захваты, броски, безопасное падение, освобождения от захватов, уход с линии атаки и т.п.). Силовые упражнения и единоборства в парах.		
Спортивные игры		**6**	
Тема 2.11. Футбол	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятиях футболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: удар по мячу носком, серединой подъема, внутренней, внешней частью подъема; остановки мяча внутренней стороной стопы; остановки мяча внутренней стороной стопы в прыжке, остановки мяча подошвой.		
	Правила игры и методика судейства. Техника нападения. Действия игрока без мяча: освобождение от опеки противника		
	Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения		
	Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности (учебная игра)		
Тема 2.12. Баскетбол	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятиях баскетболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: перемещения, остановки, стойки игрока, повороты; ловля и передача мяча двумя и одной рукой, на месте и в движении, с отскоком от пола; ведение мяча		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	на месте, в движении, по прямой с изменением скорости, высоты отскока и направления, по зрительному и слуховому сигналу; броски одной рукой, на месте, в движении, от груди, от плеча; бросок после ловли и после ведения мяча, бросок мяча		
	Освоение и совершенствование приёмов тактики защиты и нападения		
	Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности		
Тема 2.13. Волейбол	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятиях волейболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов игры: стойки игрока, перемещения, передача мяча, подача, нападающий удар, прием мяча снизу двумя руками, прием мяча одной рукой с последующим нападением и перекатом в сторону, на бедро и спину, прием мяча одной рукой в падении		
	Освоение/совершенствование приёмов тактики защиты и нападения		
	Выполнение технико-тактических приёмов в игровой деятельности		
Лыжная подготовка[2]		**6**	
Тема 2.14. Лыжная подготовка	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Практические занятия		
	Развитие выносливости. Передвижения на лыжах с равномерной скоростью в режимах умеренной, большой и субмаксимальной интенсивности, с соревновательной скоростью. Развитие силовых способностей. Передвижение на лыжах по отлогому склону с дополнительным отягощением. Скоростной подъём ступающим и скользящим шагом, бегом, «лесенкой», «ёлочкой». Упражнения в «транспортировке».		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Развитие координации. Упражнения в поворотах и спусках на лыжах, проезд через «ворота» и преодоление небольших трамплинов		
Легкая атлетика		**10**	
Тема 2.15. Лёгкая атлетика	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Техника бега высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования;		
	Совершенствование техники спринтерского бега		
	Совершенствование техники (кроссового бега, средние и длинные дистанции (2 000 м (девушки) и 3 000 м (юноши))		
	Совершенствование техники эстафетного бега (4 *100 м, 4*400 м; бега по прямой с различной скоростью)		
	Совершенствование техники прыжка в длину с разбега		
	Совершенствование техники прыжка в высоту с разбега		
	Совершенствование техники метания гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши);		
	Развитие физических способностей средствами лёгкой атлетики Подвижные игры и эстафеты с элементами легкой атлетики.		
Плавание[3]		**10**	
Тема 2.16 Плавание	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Освоение и совершенствование техники спортивных способов плавания (кроль на груди, на спине; брасс)		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции
	Освоение и совершенствование техники стартов и поворотов		
	Освоение прикладных способов плавания, способов транспортировки утопающего		
	Развитие физических способностей средствами плавания. Подвижные игры и эстафеты с элементами плавания		
Вариативный модуль по видам спорта[4]		**6**	
Тема 2.17 .....[7]	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятиях. Освоение и совершенствование техники выполнения приёмов по видам спорта.		
	Выполнение технико-тактических приёмов по видам спорта. Разбор правил.		
Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачёт)		***2***	
Всего:		***72***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предмета требует наличия спортивного зала.

Учебный процесс обеспечивается спортивным инвентарём и оборудованием, необходимым для проведения практических занятий по физкультуре:
- гимнастические снаряды;
- гимнастическая лестница;
- гимнастические маты;
- баскетбольные щиты;
- волейбольная сетка с тросом;
- мячи волейбольные;
- мячи баскетбольные;
- мячи футбольные;
- обручи гимнастические;
- палки гимнастические;
- скакалки

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Лях В.И. Физическая культура базовый уровень 10-11 класс М: Просвещение 2021.
2. Решетников, Н.В. Физическая культура: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Н.В. Решетников, Ю.Л. Кислицын, Р.Л. Палтиевич, Г.И. Погадаев . - М.: ИЦ Академия, 2021. - 176 с.
3. Решетников Н.В. Физическая культура. — М., 2022.
4. Решетников Н.В., Кислицын Ю.Л. Физическая культура: учеб.пособия для студентов СПО. — М., 2021.
5. Бишаева, А.А. Физическая культура: Учебник для учреждений нач. и сред. проф. образования / А.А. Бишаева. - М.: ИЦ Академия, 2021. – 304 с

Дополнительная литература:

1. Комплексная программа физического воспитания учащихся В.И. Лях, А.А. Зданевич Авторы-составители А.Н. Каиновв, кандидат педагогических наук, Г.И. Курьерова.
2. Виленский, М.Я. Физическая культура и здоровый образ жизни студента: Учебное пособие / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. - М.: КноРус, 2022. - 240 с.
3. Муллер, А.Б. Физическая культура: Учебник и практикум для СПО / А.Б. Муллер, Н.С. Дядичкина, Ю.А. Богащенко. - Люберцы: Юрайт, 2022. - 424 с.
4. Мельников, П.П. Физическая культура и здоровый образ жизни студента (для бакалавров) / П.П. Мельников. - М.: КноРус, 2020. - 240 с.
5. Петрова, В.И. Профессионально-оздоровительная физическая культура студента (для бакалавров) / В.И. Петрова, А.Ю. Петров, А.Н. Сорокин. - М.: КноРус, 2021. - 304 с.
6. Секерин, В.Д. Физическая культура (для бакалавров) / В.Д. Секерин. - М.: КноРус, 2021. - 424 с.
7. Физическая культура и физическая подготовка: Учебник. / Под ред. В.Я. Кикотя, И.С. Барчукова. - М.: ЮНИТИ, 2022. - 431 с.
8. Глейберман, А. Н. Упражнения в парах / А.Н. Глейберман. - М.: Физкультура и спорт, **2021.** - 264 с.

9. Ломан, Вольфганг Бег, прыжки, метания / Вольфганг Ломан. - М.: Физкультура и спорт, **2023.** - 160 с.
10. Назаренко, Л. Д. Оздоровительные основы физических упражнений / Л.Д. Назаренко. - М.: Владос, **2022.** - 240 с.
11. Физическая культура. 10-11 классы. Сборник элективных курсов. - М.: Учитель, **2021.** - 216 с.

3.3. Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. URL: http://school-collection.edu.ru/
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. URL: http://school-collection.edu.ru/
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». URL: http://window.edu.ru/
4. КиберЛенинка. URL: http://cyberleninka.ru/
5. Министерство просвещения Российской Федерации. URL: https:// https://edu.gov.ru/
6. Научная электронная библиотека (НЭБ). URL: http://www.elibrary.ru
7. Официальный сайт Министерства спорта Российской Федерации. URL: http://minstm.gov.ru/
8. Официальный сайт Олимпийского комитета России. URL: http://olympic.ru
9. Универсальная научно-популярная онлайн-энциклопедия «Энциклопедия Кругосвет». URL: http://krugosvet.ru/
10. Федеральный портал «Российское образование». URL: http://edu.ru/
11. Федеральный портал «Российское образование». URL: http://www.edu.ru/
12. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. URL: http://fcior.edu.ru/
13. **http://www.trainer.h1.ru/** - сайт учителя физ. культуры
14. **http://festival.1september.ru/** - Фестиваль пед. идей «Открытый урок»
15. **http://www.infosport.ru -** Национальная информационная сеть «Спортивная Россия».
16. **http://www.libsport.ru/** Российская Спортивная Энциклопедия.
17. **http://www.teoriya.ru/** Научный портал «Теория. Ру».
18. **http://pculture.ru/**
19. metodsovet.su›Методичка›…kultura/razr_urokov/ 130.Разработки уроков - Физическая культура - Методичка - Методсовет
20. it-n.ru › board.aspx…Сеть творческих учителей / Олимпиада по физической культуре

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:	
- использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО);	-выполнение нормативов комплекса ГТО
- владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;	-зачет -оценка выполнения комплексных упражнений
- владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;	-зачет -оценка выполнения комплексных упражнений
- владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности.	-зачет -оценка выполнения комплексных упражнений
- владеть техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности.	-зачет -оценка выполнения комплексных упражнений
Знания:	
-формирование экологического мышления, понимание рисков и угроз современного мира;	зачет -защита доклада
-о роли физической культуры и спорта в формировании здорового образа жизни, организации активного отдыха и профилактики вредных привычек.	-зачет -защита доклада
.-основы формирования двигательных действий и развития физических качеств; способы закаливания организма и основные приемы самомассажа.	-зачет -защита доклада

Приложение 6.13
к ОПОП по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.13 ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗАЩИТЫ РОДИНЫ

2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины» 4

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины 4

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины.....7

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины.....7

1. Общая характеристика примерной рабочей программы учебной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общеобразовательная дисциплина «Основы безопасности и защиты Родины» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1. Цели дисциплины

Формирование компетенций в части овладения содержанием общеобразовательной дисциплины «Основы безопасности и защиты Родины», формирование ценностей, освоение знаний и умений, обеспечивающих готовность к выполнению Конституционного долга по защите Отечества и достижение базового уровня культуры безопасности жизнедеятельности.

1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 6; ОК 7; ОК 8 и ПК, представленных

в актуализированных ФГОС СПО по профессии/специальности

Код и наименование формируемых компетенций	**Планируемые образовательные результаты обучения**	
	Общие	**Дисциплинарные (предметные)**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: • базовыми логическими действиями: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем • базовыми исследовательскими действиями: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых	**ПРб 02.** Знание задач и основных принципов организации единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знание о действиях по сигналам гражданской обороны. **ПРб 08.** Сформированность представлений о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства. знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении.

	условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике. В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности,	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Овладение универсальными учебными познавательными действиями: • работой с информацией: - владение навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создание текстов в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивание достоверности, легитимности информации, ее соответствия правовым и морально-этическим нормам; - использование средств информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; - владение навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности. В части ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; - совершенствование языковой и	**ПРб 06.** Сформированность представлений о применении беспилотных летательных аппаратов и морских беспилотных аппаратов; понимание о возможностях применения современных достижений научно-технического прогресса в условиях современного боя.

	читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Овладение универсальными регулятивными действиями: ● самоорганизации: - самостоятельное осуществление познавательной деятельности, выявление проблемы, постановка и формулирование собственных задач в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; - самостоятельное составление плана решения проблем с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; ● самоконтроля: использование приемов рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; - умение оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; ● эмоционального интеллекта, предполагающего сформированность: – внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей; - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию; - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты. В части духовно-нравственного воспитания: - сформированность нравственного сознания, этического поведения; - способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности; - осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; - ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи,	**ПРб 01.** Знание основ законодательства Российской Федерации, обеспечивающие национальную безопасность и защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о государственной политике в области обеспечения государственной и общественной безопасности, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера. **ПРб 07.** Сформированность необходимого уровня военных знаний как фактора построения профессиональной траектории, в том числе в образовательных организациях, осуществляющих подготовку кадров в интересах обороны и безопасности государства, обеспечении законности и правопорядка.

	созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Овладение универсальными коммуникативными действиями: • совместной деятельностью: - понимание и использование преимуществ командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями: • принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека. Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению. Овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.	**ПРб 14.** Знание основ безопасного, конструктивного общения, умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Осознание обучающимися российской гражданской идентичности. Целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы. В части гражданского воспитания: - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных	**ПРб 03.** Сформированность представлений о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении защиты государства; знание положений Общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации. **ПРб 15.** Сформированность нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии; знания о

	национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; - готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотического воспитания: - сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России; - ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде; - идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные); - способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;	способах безопасного поведения в цифровой среде; умение применять их на практике; умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им; **ПРб 16.** Сформированность представлений об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства деструктивной идеологии, в том числе экстремизма, терроризма; овладение знаниями о роли государства в противодействии терроризму; умение различать приемы вовлечения в деструктивные сообщества, экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знание порядка действий при объявлении разного уровня террористической опасности, при угрозе совершения террористического акта; совершении террористического акта; проведении контртеррористической операции

	- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени	В части экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.	**ПРб 05.** Сформированность представлений о боевых свойствах и поражающем действии оружия массового поражения, а также способах защиты от него. **ПРб 09.** Сформированность представлений о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных ситуаций; знание порядка действий в чрезвычайных ситуациях. **ПРб 10.** Сформированность представлений о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения. Знание основ и правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных и чрезвычайных ситуациях на транспорте. **ПРб 11.** Овладение знаниями о способах безопасного поведения в природной среде; умением применять их на практике; знание порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представлений об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования. **ПРб 12.** Знание основ пожарной безопасности; умение применять их на практике для предупреждения пожаров; знание порядка действий при угрозе пожара и

		пожаре в бы ту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знание прав и обязанностей граждан в области пожарной безопасности.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе	Готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению. Наличие мотивации к обучению и личностному развитию. Овладение универсальными регулятивными действиями: • самоорганизации: - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; - давать оценку новым ситуациям; - расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; - делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; - оценивать приобретенный опыт; - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень. В части физического воспитания: - сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью; - потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью; - активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью.	**ПРб 13.** Владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; сформированность представлений об инфекционных и неинфекционных заболеваниях, способах профилактики; сформированность представлений о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения к вредным привычкам; знания о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого- социального и военного характера; умение применять табельные и подручные средства для само- и взаимопомощи; **ПРб 04.** Сформированность знаний об элементах начальной военной подготовки (включая общевоинские уставы, основы строевой, тактической, огневой, инженерной, военно-медицинской и технической подготовки), правилах оказания первой помощи в условиях ведения боевых действий, овладение знаниями требований безопасности при обращении со стрелковым оружием.

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы дисциплины	68
Основное содержание	68
в том числе:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	46
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	
в т. ч.:	
практические занятия	
Индивидуальный проект *(да/нет)**	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии).		Объем часов	Формируемые компетенции
<u>РАЗДЕЛ I.</u> Основы комплексной безопасности			**9**	ОК.01. ОК.02. ОК. 04. ОК. 05. ОК. 06. ОК.07. ОК. 08.
<u>Глава 1</u> Культура безопасности жизнедеятельности населения	1	Формирование культуры безопасности жизнедеятельности населения	1	ОК.01. ОК.02. ОК. 04.
	2	Правила безопасности для участников дорожного движения	1	
	3	Безопасность при использовании современных средств индивидуального передвижения	1	
	4	Правила безопасного поведения на воздушном, железнодорожном и водном транспорте	1	
	5	Явные и скрытые опасности современных развлечений молодежи	1	
	6	Как не стать жертвой информационной войны. Основные правила информационной безопасности	1	
<u>Глава 2</u> Безопасное поведение в бытовых ситуациях	7-9	Чтобы не было пожара	3	ОК.01. ОК.02. . ОК. 04.
<u>Раздел II.</u> Защита населения Российской Федерации от опасных и чрезвычайных ситуаций			**11**	ОК.01. ОК.02. ОК. 04. ОК. 05. ОК. 06. ОК.07. ОК. 08.

Глава 3 **Система государственной защиты населения**	10	Составляющие государственной системы по защите населения от опасных и чрезвычайных ситуации	1	ОК.01. ОК.02. .ОК. 04. ОК. 06
Глава 4. **Гражданская оборона**	11-15	Гражданская оборона и ее основные задачи на современном этапе. Средства индивидуальной защиты населения	5	
Глава 5. **Безопасность в природной среде и экологическая безопасность**	16	Источники безопасности в природной среде	1	
Раздел III. Основы противодействия экстремизму и терроризму			**2**	ОК.01. ОК.02. . ОК. 04. ОК. 06
Глава 6 **Экстремизм и терроризм на современном этапе**	17	Нормативно-правовые документы, регулирующие борьбу с терроризмом и экстремизмом в Российской Федерации. Особенности и виды экстремистской и террористической деятельности	1	ОК.01. ОК.02. .ОК. 04. ОК. 06
	18	Рекомендации по безопасному проведению при угрозе и в случае проведения террористического акта	1	
Раздел IY. Основы здорового образа жизни			**1**	ОК.01. ОК.02. ОК. 04. ОК. 05. ОК. 06. ОК.07. ОК. 08.
Глава 7 **Здоровы образ жизни как средство обеспечения благополучия личности**	19	Преимущества здорового образа жизни	1	ОК.01. ОК.02. . ОК. 04. ОК. 08.
Раздел Y. Основы медицинских знаний и оказание первой помощи			**7**	ОК.01. ОК.02. ОК. 04. ОК. 05. ОК. 06. ОК.07. ОК. 08.
Глава 8 **Первая помощь и правила ее оказания**	20	Оказание первой помощи – залог спасения жизни и здоровья пострадавших	1	ОК.01. ОК.02. . ОК. 04. ОК.08.
	21-25	Первая помощь при различных неотложных состояниях	5	
	26	Правила и способы переноски (транспортировки) пострадавших	1	
Раздел YI. Основы обороны государства			**2**	ОК.01. ОК.02. ОК. 04. ОК. 05. ОК. 06. ОК.07. ОК. 08.
Глава 9 **Правовые основы подготовки граждан к военной службе**	27	Законодательство Российской Федерации об обороне государства и о воинской обязанности и военной службе	1	ОК.01. ОК.02. . ОК. 04. ОК. 06. ОК.07.
	28	Организация воинского учета. Допризывная подготовка	1	

<u>Раздел YII.</u> Основы обороны государства			**4**	ОК.01. ОК.02. . ОК. 04. ОК. 06. ОК.07.
<u>Глава 10.</u> Вооруженные силы РФ – гарант обеспечения национальной безопасности РФ	29	Страницы военной истории	1	ОК.01. ОК.02. . ОК. 04. ОК. 06. ОК.07.
	30-31	Дни воинской славы (победные дни) России	2	
	32	Структура Вооруженных Сил Российской Федерации	1	
<u>Раздел YIII.</u> Военно-профессиональная деятельность			**3**	ОК.01. ОК.02. ОК. 04. ОК. 05. ОК. 06. ОК.07. ОК. 08.
Глава 11. Основы военной службы	33	Призыв граждан на военную службу	1	ОК.01. ОК.02. . ОК. 04. ОК. 06. ОК.07.
	34	Поступление на военную службу по контракту	1	
	35	Альтернативная гражданская служба	1	
<u>Раздел IX.</u> Элементы начальной военной подготовки			**31**	ОК.01. ОК.02. ОК. 04. ОК. 05. ОК. 06. ОК.07. ОК. 08.
<u>Глава 12.</u> Основы военной службы	36	Общевоинские уставы	1	ОК.01. ОК.02. . ОК. 04. ОК. 06. ОК.07.
	37 - 39	Обязанности дневального по роте	3	
	40 - 42	Обязанности часового	3	
	43 - 44	Часовой и его неприкосновенность	2	
	45 - 47	Строевая подготовка и воинское приветствие (строи и управление ими 1-10 ст. строевого устава)	3	
	48 - 49	Обязанности военнослужащих перед построением и в строю	2	
	50 - 51	Строевые приемы в движение без оружия	2	
	52 -53	Выход из строя и возвращение в строй. Подход к начальнику и отход от него	2	
	54 - 55	Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении	2	
Глава 13. Оружие пехотинца и правила обращения с ним	56 –57	Назначение и общее устройство Автомата Калашникова	**2**	ОК.01.ОК.02. . ОК.04. ОК.06. ОК.07.
	58 - 60	Порядок неполной разборки и сборки автомата Калашникова	3	
	61 - 62	Основы и правила стрельбы. Ведение огня из автомата Калашникова	2	
	63 - 64	Устройство и принцип действия ручных гранат	2	
	65 - 66	Действия в современном общевойсковом бою. Обязанности солдата в бою	2	
	67 - 68	**Дифференцированный зачет**	**2**	
	Всего		**68**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Основы безопасности и защиты Родины

3.2.2. Дополнительные источники:

1. Основы безопасности жизнедеятельности Егорова С.Н.10-11 класс-2024 г.) учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровни;.

2. Первая помощь, основы преподавания первой помощи, основы ухода за больных, общеобразовательных учреждений /Дежурный Л.И., Неудахин Г.В., Шубина Л.Б., Грибков Д.М. 2024.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Личностные развитие личностных, в том числе духовных и физических, качеств, обеспечивающих защищенность жизненно важных интересов личности от внешних и внутренних угроз	В решении учебных задач поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС, демонстрирует знание понятий: безопасность жизнедеятельности, человеко- и природозащитная деятельность, военная опасность, чрезвычайная ситуация, пожаробезопасность, электробезопасность, оружие массового поражения, средства индивидуальной и коллективной защиты населения от оружия массового поражения, минимизация опасностей, управление рисками ЧС, экологическая безопасность осуществления профессиональной деятельности. Для юношей: военная служба, военная деятельность, ценности военной службы, строевая подготовка, огневая подготовка, физическая подготовка военнослужащего. Для девушек: дезинфекция, дезинсекция, дератация, первая	оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ

	(доврачебная) помощь, здоровый образ жизни	
готовность к служению Отечеству, его защите; формирование потребности соблюдать нормы здорового образа жизни, осознанно выполнять правила безопасности жизнедеятельности	использует принципы, правила, требования безопасного поведения, защиты от опасностей при осуществлении профессиональной деятельности и в ЧС	оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т. д.)	пользуется номенклатурой информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности.	оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
Воспитание ответственного отношения к сохранению окружающей природной среды, личному здоровью, как к индивидуальной и общественной ценности	применяет приемы разнообразные форматы представления информации, содержащей актуальные научные сведения о безопасности жизнедеятельности, применяет знания о правилах экологической безопасности, о принципах эффективного взаимодействия по созданию человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности, о психологических рекомендациях по организации деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и управлению рисками ЧС на рабочем месте	оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
освоение приемов действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера	демонстрирует знание правил дезинфекции, дезинсекции, дератации, оказания первой (доврачебной) помощи, ведения здорового образа жизни; грамотно применяет знание алгоритмов действий по гражданской обороне и в ЧС, защите человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; использования современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
способность к социальной адаптации и интеграции в обществе, в том числе при реализации возможностей	пользуется актуальными для обеспечения безопасности жизнедеятельности рекомендациями по учету	оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных

коммуникации на основе словесной речи (включая устную коммуникацию), а также, при желании, коммуникации на основе жестовой речи с лицами, имеющими нарушения слуха	особенностей личности в сфере трудовой деятельности; демонстрирует знание возможностей применения ИКТ и цифровых инструментов для поиска актуальных сведений о безопасности жизнедеятельности; демонстрирует знание возможностей применения приемов минимизации опасности нарушения правил безопасности жизнедеятельности для реализации идеи бережливого производства	работ
владение навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки	В ходе выполнения практических заданий демонстрирует умение распознавать в профессиональном и социальном контексте задачи и/или проблемы, относящиеся к кругу задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС и выполнять правила поведения	оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использованием специального оборудования	в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, а также действия по сигналам гражданской обороны и применению средств индивидуальной защиты от поражающих факторов, и ЧС; демонстрирует грамотное применение правил использования средств защиты от оружия массового поражения;	и техногенного характера, а также действия по сигналам гражданской обороны и применению средств индивидуальной защиты от поражающих факторов, и ЧС; демонстрирует грамотное применение правил использования средств защиты от оружия массового поражения; оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно пространственной организации	грамотно осуществляет анализ задачи и и/или проблемы, относящиеся к предметной области безопасности жизнедеятельности, выделяя составные части подобных задач и/или проблем	оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих	корректно определяет задачи для поиска информации, содержащей актуальные сведения о безопасности жизнедеятельности	оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ

возрасту ценностей и социальных ролей	и необходимые источники информации согласно номенклатуре информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности; результативно выполняет информационный поиск сведений, необходимых для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; создает качественные устные и письменные сообщения, электронные контенты и т.п., грамотно применяя приемы структурирования информации; демонстрирует ИКТ-компетентность в решения задач, связанных с профессиональным контекстом обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	
формирование умения следовать отработанной системе правил поведения и взаимодействия в привычных бытовых, учебных и социальных ситуациях, удерживать границы взаимодействия	использует современное программное обеспечение, различные цифровые средства для получения информации, позволяющей	оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
знание своих предпочтений (ограничений) в бытовой сфере и сфере интересов.	идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС. правильно составляет план действий, определят ресурсы, прогнозирует результаты реализации составленного плана поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; корректно осуществляет оценку результата и последствий своих действий по решению задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при	оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ

	возникновении ЧС	
Метапредметные овладение умениями формулировать личные понятия о безопасности; анализировать причины возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций; обобщать и сравнивать последствия опасных и чрезвычайных ситуаций; выявлять причинноследственные связи опасных ситуаций и их влияние на безопасность жизнедеятельности человека	В ситуациях деловых игр, имитирующих деятельность по созданию человеко- и природозащитной среды на рабочем месте, результативно организует работу коллектива и команды и эффективно взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами на основе правил бесконфликтного поведения; демонстрирует грамотное применение норм экологической безопасности на рабочем месте	оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
владение навыками самостоятельно определять цели и задачи по безопасному поведению в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях, выбирать средства реализации поставленных целей, оценивать результаты своей деятельности в обеспечении личной безопасности	демонстрирует умение разрабатывать систему мер по минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями правил безопасности жизнедеятельности на рабочем месте	оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
формирование умения воспринимать и перерабатывать информацию, генерировать идеи, моделировать индивидуальные подходы к обеспечению личной безопасности в повседневной жизни и в ЧС	Для девушек: демонстрирует применение алгоритма распознавания жизненных нарушений при неотложных состояниях и травмах	оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации в области безопасности жизнедеятельности с использованием различных источников и новых информационных технологий	демонстрирует умение проводить мероприятия по дезинфекции, дезинсекции, дератации составлять индивидуальные карты здоровья с режимом дня, графиком питания с возможностью отслеживать свои показания; оказывать первую (доврачебную) помощь при неотложных состояниях и травматизме	оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
развитие умения выражать свои мысли и способности слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого	Для юношей: выполнять упражнения и команды по физической, строевой подготовке	оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ

человека на иное мнение		
формирование умений взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли во время и при ликвидации последствий ЧС	разрабатывать и осуществлять программу самоподготовки будущего призывника к осуществлению военной деятельности; оказывать первую (доврачебную) помощь пострадавшим.	оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
формирование умения предвидеть возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников		оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
развитие умения применять полученные теоретические знания на практике: принимать обоснованные решения и вырабатывать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей; формирование умения анализировать явления и события природного, техногенного и социального характера, выявлять причины их возникновения и возможные последствия, проектировать модели личного безопасного поведения		оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
развитие умения информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях		оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
освоение знания устройства и принципов действия бытовых приборов и других технических средств, используемых в повседневной жизни		оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
приобретение опыта		оценка результатов

локализации возможных опасных ситуаций, связанных с нарушением работы технических средств и правил их эксплуатации		выполнения практических работ; самостоятельных работ
формирование установки на здоровый образ жизни		оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
развитие необходимых физических качеств: выносливости, силы, ловкости, гибкости, скоростных качеств, достаточных для того, чтобы выдерживать необходимые умственные и физические нагрузки		оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
способность планировать, контролировать и оценивать собственные учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора		оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
овладение умением определять наиболее эффективные способы достижения результата при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора		оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
овладение умением выполнять действия по заданному алгоритму или образцу при сопровождающей помощи педагогического работника и организующ		оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
овладение умением оценивать результат своей деятельности в соответствии с заданными эталонами при организующей помощи тьютора		оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
овладение умением адекватно реагировать в		оценка результатов выполнения практических

стандартной ситуации на успех и неудачу, конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха при организующей помощи тьютора		работ; самостоятельных работ
овладение умением активного использования знаково-символических средств для представления информации об изучаемых объектах и процессах, различных схем решения учебных и практических задач при организующей помощи педагога -психолога и тьютора		оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
Способность самостоятельно обратиться к педагогическому работнику (педагогу-психологу, социальному педагогу) в случае личных затруднений в решении какого -либо вопроса		оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
Способность самостоятельно действовать в соответствии с заданными эталонами при поиске информации в различных источниках, критически оценивать и интерпретировать получаемую информацию из различных источников		оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
Предметные сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как жизненно важной социально -нравственной позиции личности, а также средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора		оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
получение знания основ		оценка результатов

государственной системы, российского законодательства, направленного на защиту населения от внешних и внутренних угроз		выполнения практических работ; самостоятельных работ
сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения		оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности		оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
освоение знания распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера освоение знания факторов, пагубно влияющих на здоровье человека; развитие знания основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и ЧС		оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
формирование умения предвидеть возникновение опасных и ЧС по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники		оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
развитие умения применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и ЧС		оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
получение и освоение знания основ обороны государства и воинской службы: законодательства об обороне государства и воинской обязанности		оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ

граждан		
прав и обязанностей гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставных отношений, быта военнослужащих, порядка несения службы и воинских ритуалов, строевой, огневой и тактической подготовки;		оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
освоение знания основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе		оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ
владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике		оценка результатов выполнения практических работ; самостоятельных работ

Приложение 6.14
к ОПОП по специальности
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание
роботизированного производства (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.14 ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

2025

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ 2

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ»..... 3

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ 5

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 8

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 11

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ» 13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ»

1.1. Область применения рабочей программы.

Рабочая программа учебной дисциплины «Индивидуальный проект» - является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности/профессии
15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Индивидуальный проект» предназначена для изучения в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

ОУД «Индивидуальный проект» входит в обязательную часть профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена ППССЗ и является обязательной частью общеобразовательного цикла учебного плана по специальности/профессии **15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства**

Изучение программы «Индивидуальный проект» завершается защитой индивидуального проекта в рамках освоения ППССЗ с получением начального профессионального образования.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Содержание программы дисциплины «Индивидуальный проект» направлено на достижение следующих **целей:**

- **развить** познавательную активность обучающихся посредством освоения ими методов научного познания, умений и навыков учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- **научить** культуре работы с архивными публицистическими материалами, продуманной аргументации, культуре рассуждения и работы в коллективе;
- **сформировать** навыки выбора темы, постановки цели, задач, определение объекта и предмета исследования, умение показать актуальность выбранной темы исследования или проекта;
- **формирование** личности способной к самообразованию, саморазвитию.

Основными **задачами** курса являются:

- формирование умений самостоятельного планирования и осуществления проектной и исследовательской деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками;
- повышение эффективности усвоения обучающимися знаний и учебных действий, формирование научного типа мышления, компетентностей в учебно-исследовательской, проектной;
- создание условий для учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся, а также их самостоятельной работы по подготовке и защите индивидуальных проектов;
- формирование навыков участия в различных формах организации учебно-исследовательской и проектной деятельности (творческих конкурсах, научных обществах, научно-практических конференциях, олимпиадах, национальных образовательных программах и др.), возможность получения практико-ориентированного результата;
- практическую направленность проводимых исследований и индивидуальных проектов;
- возможность практического использования приобретенных обучающимися коммуникативных навыков, навыков целеполагания, планирования и самоконтроля.

Рабочая программа учебной дисциплины «Индивидуальный проект» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования, федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности/профессии.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание учебной дисциплины «Индивидуальный проект» направлено на развитие универсальных учебных действий, формирование личностных, метапредметных и предметных результатов ФГОС, а также общих компетенций ФГОС СПО по профессии/специальности:

ОК. 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК. 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК. 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК. 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК. 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК. 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК.7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК.8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознано планировать повышение квалификации.

ОК.9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности

Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение одного года в рамках учебного времени, специально отведенного учебным планом.

Освоение содержания программы «Индивидуальный проект» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Личностные результаты	УУД	Типовые задачи УУД
Л1. Российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);	Осознает чувство гордости и уважения к истории	Составление сообщений по видам проектов; разработка презентаций, проектов направленных на более глубокое изучение, какой –либо проблемы.
Л4. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания,	Формирует мировоззрение, развивает мышление и понимание целостности	Выполнение проектной деятельности, дискуссии, групповая и коллективная работа,

осознание своего места в поликультурном мире	научной картины мира, осознает их значимость	проведение круглых столов
Л5. Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности	Умеет использовать достижения для повышения собственного интеллектуального развития	Самооценка и корректное выполнение любых заданий
Л7. Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности	Умеет выстраивать взаимоотношения в групповой работе, (может быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях)	Результативное выполнение заданий в коллективе, выступления на НПК
Л8. Нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей	Принятие принципа гуманизма во взаимодействии с окружающими	Проявление терпимости и уважения ко всем участникам образовательного процесса
Л9. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	Уметь самостоятельно добывать новые для себя знания, используя для этого доступные источники информации	Любая самостоятельная работа
Л11. Принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;	Формирует здоровый и безопасный образ жизни	Выполнение проектов на тему технику безопасности и охраны труда на рабочем месте
Л13. осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем	Формирует осознанный выбор будущей профессии	Правильное и быстрое решение практико-ориентированных задач.
Л14. Сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;	Формирует бережное отношение к окружающему миру вокруг себя	Создание мини проектов по защите окружающей среды и их продвижение на различных уровнях
Метапредметные результаты	**УУД**	**Типовые задачи УУД**
Регулятивные УУД		
М1. Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы	Формирует умения самостоятельно добывать знания, используя для этого доступные источники информации	Использование навыков самостоятельной работы для решения задач
М3. Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной	Использует основные интеллектуальные операции:	Выполнение индивидуальных

деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;	постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере	проектов и исследовательских работ по профессии/специальности
Познавательные УУД		
М4. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;	Использует различные источники для получения информации, оценивает ее достоверность	Составление кроссвордов и схем, заполнение таблиц и чтение графиков
М5. Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;	Использует различные средства ИКТ для выполнения поставленных задач с учетом САНПИНа, соблюдает этику и информационную безопасность в Интернете	Создание презентации, видеоролика, буклета, памятки, кроссвордов в Эксель.
М7. Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;	Формирует способность самостоятельного принятия решения в любых ситуациях	Умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации
М8. Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;	Умеет грамотно строить свою речь, публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации	Вести дискуссии, публичное выступление на конференциях, защите проектов и т.д.
Коммуникативные УУД		
М2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;	Сотрудничает при совместной работе, слушает собеседника, признает существование различных точек зрения, воспринимает другое мнение, формулирует свое мнение и аргументирует его	Публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, работа в группах и парах

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	32
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
теоретические занятия	
практические занятия	32
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (защита проекта)	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Индивидуальный проект»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала,практические занятия	Объем часов	Коды общих и профессиональных компетенций, формированию которыхспособствует элемент программы
1	**2**	**3**	4
Раздел 1. Требования к подготовке проекта		**4**	
Тема 1.1. Введение в понятие индивидуальной проектной деятельности	**Содержание** Цели и задачи изучения дисциплины «Индивидуальный проект». Проектирование в профессиональной деятельности.	2	ОК.2 ОК.3
Тема 1.2 Проект. Виды проектов	**Содержание** Понятие «индивидуальный проект», его типы и виды (исследовательский, творческий, игровой, информационный, практический, социальный, инновационный и т.д). Отличие понятий «проект», «исследование». Требования к структуре и содержанию учебного проекта. Этапы работы над индивидуальным проектом, их содержание. Критерии оценки индивидуального проекта.	2	ОК.2 ОК.3 ОК5
Раздел 2. Этапы работы над индивидуальным проектом		**16**	
Тема 2.1 Выбор темы индивидуального проекта. Составление плана работы над индивидуальным проектом	**Содержание** Ознакомление с возможными темами индивидуального проекта. Определение объема работ. Определение этапов осуществления индивидуального проекта	2	ОК.01 ОК.02
Тема 2.2 Сбор и систематизация материала	**Содержание** Работа с литературными источниками Алгоритм работы с нормативной, учебной, специальной литературой. Интернет-ресурсы с использованием методических рекомендаций. Поиск источников информации.	6	
Тема 2.3 Оформление	**Содержание**	8	ОК.01

текстовой части индивидуального проекта	Оформление текстовой части индивидуального проекта. Оформление титульного листа и содержания. Оформлении таблиц, графиков, диаграмм схем). Оформление библиографического описания, литературных источников, электронных ресурсов по теме индивидуального проекта		ОК.02 ОК.03 ОК.04
Раздел 3. Защита результатов проектной деятельности		**12**	
Тема 3.1 Подготовка к защите индивидуального проекта	**Содержание** Требования к докладу для защиты индивидуального проекта, его структура и содержание. Определение содержания структурных частей индивидуального проекта. Подготовка к публичной защите индивидуального проекта.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04
Тема 3.2 Оформление презентационной части индивидуального проекта	**Содержание** Подготовка доклада и мультимедийной презентации к защите доклада	8	
Тема 3.3 Защита проекта	**Содержание** Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего		**32 ч.**	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению реализации программы

Реализация учебной дисциплины требует наличия: учебного кабинета, посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, офисные программы, цифровые обучающие программы, программы ведения учета и контроля, справочно-правовые системы, программы построения чертежей.

Оборудование учебного кабинета: компьютеры с необходимым программным обеспечением по количеству обучающихся, компьютер преподавателя с необходимым программным обеспечением, сканер, принтер, школьная мебель, экран (интерактивная доска), проектор, огнетушитель, локальная сеть.

Технические средства обучения: экран (интерактивная доска), проектор, компьютер.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

1. Рабочая программа.
2. Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы.
3. Методические указания по выполнению практических заданий.
4. Раздаточный дидактический материал.
5. Информационно-методическое обеспечение.

4.3. Методическое и информационное обеспечение обучение.

Методическое обеспечение образовательной программы для обучающихся «Индивидуальный проект» включает в себя следующие основополагающие понятия: методы и принципы обучения, критерии и формы оценки результатов.

В образовательном процессе возможны теоретические и практические формы проведения занятий. Учебные занятия проводятся в группах. Значительная часть времени отводится индивидуальным консультациям и индивидуальной работе с обучающимися.

Методы обучения, используемые педагогами на занятиях, разнообразны и, подразделяются на словесные (беседа, лекция, рассказ-объяснение и др.), наглядные (демонстрация наглядных пособий, демонстрация опытов, экскурсии и др.), практические (выполнение упражнений, приобретение навыков, овладение приемами работы, обработка полученных данных и др.).

4.4. Информационное обеспечение реализации программы

4.4.1. Основные источники:

1. Афанасьев В.В. Основы учебно-исследовательской деятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.В. Афанасьев, О.В. Грибкова, Л.И. Уколова. – Москва: Издательство Юрайт, 2023.
2. Куклина Е.Н. Основы учебно-исследовательской деятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е.Н. Куклина, М.А. Мазниченко, И.А. Мушкина. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023.
3. Круглова О.С. Технология проектного обучения \\ Завуч. № 6, 1999 с 90-94.

4.4.2. Дополнительные источники:

1. Алексеев Н.Г., Леонтович А.В. Критерии эффективности обучения учащихся исследовательской деятельности // Развитие исследовательской деятельности учащихся: Методический сборник. - М.: Народное образование, 2001. - С. 64-68
2. Крылова О. Освоение Амазонии, или Использование метода проектов в преподавании. \\ Директор школы. 1999. № 2 с.71-76.
3. Нинбург Е. А. Технология научного исследования. Методические рекомендации. - СПб., 2000. - 28 с.

4.4.3. Интернет - ресурсы

1. http://www.school.epo.ru Российский образовательный форум
2. http://www/mosedu.ru Московское образование: информационный портал Департамента образования Москвы
3. http://www/schoo 11.
4. l/edu.ru Российский образовательный портал

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ»

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	***Коды формируемых общих компетенций***	***Формы и методы контроля и оценки результатов обучения***
1		2
Знать: основы методологии исследовательской и проектной деятельности; особенности проектной деятельности; виды индивидуальных проектов; структуру и правила оформления исследовательской и проектной работы; этапы работы над проектом; **Уметь:** формулировать тему исследовательской и проектной работы, доказывать ее актуальность; составлять индивидуальный план исследовательской и проектной работы; выделять объект и предмет исследовательской и проектной работы; определять цель и задачи исследовательской и проектной работы; работать с различными источниками, в том числе с первоисточниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме; выбирать и применять на практике методы исследовательской деятельности адекватные задачам исследования; оформлять теоретические и экспериментальные результаты исследовательской и проектной работы; рецензировать чужую исследовательскую или проектную работы; наблюдать за биологическими, экологическими и социальными явлениями; описывать результаты наблюдений, обсуждения полученных фактов; проводить опыт в соответствии с задачами, объяснить результаты; **Владеть:** понятиями: абстракция, анализ, апробация, библиография, гипотеза исследования, дедукция, закон, индукция, концепция, моделирование, наблюдение, наука, обобщение, объект исследования, предмет исследования, принцип, рецензия, синтез, сравнение, теория, факт.	ОК.1 ОК.2 ОК.4 ОК.5 ОК.6 ОК.7 ОК.8 ОК.9	Создание индивидуального проекта и его презентация. Рабочая тетрадь с конспектами и выполненными заданиями (решение проблемных заданий, практические работы). Творческие работы (презентации, рефераты, проблемные задания и др.). Выступления во время дискуссий. Защита индивидуального проекта.

Критерии оценки индивидуального проекта обучающегося

Проектная деятельность оценивается по двум группам критериев: критерии оценки содержания проекта (актуальность поставленной проблемы, теоретическая и/ или практическая ценность, качество содержания проектной работы и др.) и критерии оценки защиты проекта (презентация, грамотность речи, владение терминологией, ответы на вопросы и др.).

Индивидуальный проект оценивается по пятибалльной системе оценками «5» (отлично), «4» («хорошо»), «3» («удовлетворительно»), «2» («неудовлетворительно») в соответствии со шкалой:

Процент результативности (правильных ответов)	**Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений**	
	Балл (отметка)	**Вербальный аналог**
90-100	5	Отлично
80-89	4	Хорошо
70-79	3	Удовлетворительно
менее 70	2	Не удовлетворительно

Приложение 1

Требования к содержанию индивидуального проекта

Структура	***Требования к содержанию***
Титульный лист	*Содержит:* - ведомственную принадлежность (шрифт Times New Roman, 12); – полное название образовательной организации (шрифт Times New Roman, 12); – наименование специальности (профессии) - (шрифт Times New Roman, 16, как в предложении) – вид работы (шрифт Times New Roman, 16, все прописные) – тема индивидуального проекта (шрифт Times New Roman,16, как в предложениях) – фамилию, имя, отчество обучающегося (-щихся) – автора (-ов) проекта (шрифт Times New Roman, 12) – группу; – фамилию, имя, отчество преподавателя-руководителя проекта; – город, год
Содержание	*Включает:* – наименование всех разделов с указанием номеров страниц, на которых размещается материал
Оглавление	Включает наименование всех глав, разделов с указанием номеров страниц, на которых размещается материал
Введение (рекомендуемый объем 1–2 страницы)	*Содержит:* - мотивируется выбор темы; – определяется ее актуальность (теоретическое и практическое значение); – формулируются цель и задачи; – определяется объект и предмет исследования; – возможно, выдвигается гипотеза; – определяются методы; – обосновывается практическая значимость и новизна – база исследования
Основная часть (не более 10–15 страниц)	Состоит из глав, в которых содержится материал по конкретно исследуемой теме *В основной части:* – излагается история вопроса, темы; – дается обзор изученной литературы по избранной теме; – представляется исследовательский материал, если планируется исследование; – дается краткое технологии создания, описание продукта; – при необходимости приводится экономическое обоснование
Заключение	– обобщаются результаты; – делаются выводы по решению выдвинутой проблемы
Определения (глоссарий, по желанию авторов)	Содержит: – основные термины, используемые в проекте
Выводы	Краткие выводы по результатам выполненной работы должны состоять из нескольких пунктов, подводящих итог выполненной работе
Список литературы	Должен содержать перечень источников, использованных при написании работы (научно-популярные журналы, учебники и учебные пособия, научно-популярные книги, научные издания, монографии, диссертации, авторефераты, словари, справочники, энциклопедии, интернет-источники)
Приложения	Содержит иллюстрации, фото, схемы
Мультимедийная презентация проекта	Мультимедийная презентация проекта содержит основные положения и результаты проекта (исследовательской работы), может включать авторские фото-, видео- и аудиоматериалы. При использовании заимствованных фото-, видео- и аудио- материалов обязательно указывается автор

Приложение 2

Шкала оценки выступления при защите проекта

Показатели	Градация	Баллы	Оценка
1. Соответствие сообщениязаявленной теме, цели и задачам проекта	Соответствует полностью	2	
	Соответствует не в полном объеме	1	
	Не соответствуют	0	
2.Структурированность(организация) сообщения, которая обеспечивает понимание егосодержания	Структурировано,обеспечивает	2	
	Частично	1	
	Не структурировано, не обеспечивает	0	
3. Культура выступления	Рассказ, обращённый к аудитории рассказ без обращения к тексту	2	
	Рассказ с частым обращением тексту	1	
	Чтение с листа	0	
4. Доступность сообщения о содержании проекта, его целях, задачах, методах и результатах	Доступно без уточняющих вопросов	2	
	Доступно с уточняющими вопросами	1	
	Недоступно с уточняющими вопросами	0	
5. Целесообразность наглядности и уровень еёиспользования	Целесообразна	2	
	Частично	1	
	Нецелесообразна	0	
6. Соблюдение временногорегламента сообщения (не более 7 минут)	Соответствует	2	
	Превышен (не более 2 минут)	1	
	Превышен (более 2 минут)	0	
7. Чёткость и полнота ответов на дополнительные вопросы по существу сообщения	Все ответы чёткие, полные	2	
	Не на все вопросы есть четкие ответы	1	
	Все ответы неполные	0	
8. Владение специальной терминологией по теме проекта, использованной в сообщении	Владеет свободно	2	
	Частично	1	
	Не владеет	0	
9. Культура дискуссии – умение понять собеседника и аргументировано ответить наего вопросы	Умеет вести дискуссию	2	
	Частично	1	
	Не может аргументированно ответить оппоненту	0	
Максимальный балл		**18**	

Приложение 3

Требования к мультимедийной презентации

Мультимедийная презентация индивидуального проекта содержит основные положения для защиты, графические материалы: диаграммы, рисунки, таблицы, чертежи, схемы, алгоритмы и т.п., которые иллюстрируют предмет защиты проекта.

	Требования	**Примечания**
1	**2**	**3**
Основные слайды презентации	1. Титульный слайд 2. Краткое представление проекта (цель, задачи и др.) 3. Основные слайды презентации 4. Выводы или заключение 5. Список использованных источников	На титульном слайде указывается информация, что и на титульном листе проекта
Размещение изображений (фотографий), их оптимизация	В презентации размещать только оптимизированные (например уменьшенные с помощью Microsoft Office Picture Manager) изображения. Материалы располагаются на слайдах так, чтобы слева, справа, сверху, снизу от края слайда оставалось свободные поля	Плохой считается презентация, которая долго загружается изза изображений, имеющих большой размер
Сохранение презентаций	Сохранять презентацию лучше как «Демонстрация PowerPoint». С расширением .pps	Тогда в одном файле окажутся все приложения (музыка, ссылки и т.д.)
Воздействие цвета	На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовков, один для текста. Для фона и текста используйте контрастные цвета. Обратите особое внимание на цвет гиперссылок (до и после использования)	Помните – презентация нужна для демонстрации, для дополнения вашего выступления (а не дублирования его)
Цвет фона единство стиля	Для фона выбирайте более холодные и светлые тона. Пестрый фон не применять. Для лучшего восприятия старайтесь придерживаться единого формата слайдов (одинаковый тип шрифта, сходная цветовая гамма)	Текст должен быть хорошо виден
Анимационные эффекты	Анимация не должна быть навязчивой. Желательно не	Исключения составляют динамические презентации

	использовать побуквенную или аналогичную анимацию текста, а также сопровождение появления текста звуковыми эффектами. Не рекомендуется применять эффекты анимации к заголовкам, особенно такие, как «Вращение», «Спираль» и т.п. В информационных слайдах анимация объектов допускается только в случае, если это необходимо для отражения изменений и если очередность появления анимированных объектов соответствует структуре проекта. В информационных слайдах анимация объектов допускается только в случае, если это необходимо для отражения изменений и если очередность появления анимированных объектов соответствует структуре проекта	
Использование списков	Списки использовать только там, где они нужны. Возможно, использовать 3 – 5 пунктов. Большие списки и таблицы разбивать на 2 слайда. Чем проще, тем лучше	Каждый пункт лаконичен - в одно предложение
Содержание информации	При подготовке слайдов в обязательном порядке должны соблюдаться принятые правила орфографии, пунктуации, сокращений и правила оформления текста (отсутствие точки в заголовках и т.д.) Используйте короткие слова и предложения. Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных	Заголовки должны привлекать внимание аудитории
Расположение информации на странице	Проще считывать информацию расположенную горизонтально, а не вертикально. Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Желательно форматировать текст по ширине. Не допускать «рваных» краев текста. Уровень запоминания информации зависит от ее расположения на экране	В левом верхнем углу слайда располагается самая важная информация