

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА 21.02.17 ПОДЗЕМНАЯ РАЗРАБОТКА МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

Программа профессиональной подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) областного государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Яковлевский политехнический техникум» составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от РФ от 12 мая 2014г. № 498.

Уровень образования - образовательная программа среднего профессионального образования – программа подготовки специалистов среднего звена.

Форма обучения – очная.

Оценка качества освоения ППССЗ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

оценка уровня освоения дисциплин;

оценка компетенций обучающихся.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по ППССЗ.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломный проект).

Специальность: 21.02.17 ПОДЗЕМНАЯ РАЗРАБОТКА МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

Основные задачи:

– 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.

Характеристика профессии.

Нормативный срок освоения ППССЗ:

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения
основное общее образование	Горный техник-технолог	3 года 10 месяцев

Область профессиональной деятельности выпускников: организация и проведение работ на производственном участке по добыче полезных ископаемых подземным способом.

Объекты профессиональной деятельности выпускников:

- горные породы;
- технологический процесс разработки горных пород;
- горнотранспортное оборудование;
- техническая и технологическая документация;
- управление персоналом участка;
- первичные трудовые коллективы.

Виды профессиональной деятельности выпускников

Горный техник-технолог готовится к следующим видам деятельности:

Ведение технологических процессов горных и взрывных работ.

Контроль за безопасностью ведения горных и взрывных работ.

Организация деятельности персонала производственного подразделения.

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Перечень формируемых компетенций:

Выпускник, освоивший ППССЗ, должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

- 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. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, 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, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Выпускник, освоивший ППССЗ, должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ВПД 1 Ведение технологических процессов горных и взрывных работ.

- ПК 1.1. Оформлять техническую документацию на ведение горных и взрывных работ.
- ПК 1.2. Организовывать и контролировать ведение технологических процессов на участке в соответствии с технической и нормативной документацией.
- ПК 1.3. Контролировать ведение работ по обслуживанию горнотранспортного оборудования на участке.
- ПК 1.4. Контролировать ведение работ по обслуживанию вспомогательных технологических процессов.
- ПК 1.5. Обеспечивать выполнение плановых показателей участка.

- ВПД 2 Контроль за безопасностью ведения горных и взрывных работ.**
 ПК 2.1. Контролировать выполнение требований отраслевых норм, инструкций и правил безопасности при ведении горных и взрывных работ.
 ПК 2.2. Контролировать выполнение требований пожарной безопасности.
 ПК 2.3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.
 ПК 2.4. Организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности и охраны труда на участке.
- ВПД 3 Организация деятельности персонала производственного подразделения.**
 ПК 3.1. Проводить инструктажи по охране труда и промышленной безопасности.
 ПК 3.2. Обеспечивать материальное и моральное стимулирование трудовой деятельности персонала.
 ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности персонала участка.
- ВПД 4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**
Выполнение работ по профессии 11717 Горнорабочий подземный.

АННОТАЦИИ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

Аннотации рабочих программ дисциплин

ОГСЭ. Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

ОГСЭ.01. Основы философии

Дисциплина Основы философии относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу

Формируемые компетенции: ОК 1 – 9

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные категории и понятия философии;
- роль философии в жизни человека и общества;
- основы философского учения о бытии;
- сущность процесса познания;
- основы научной, философской и религиозной картин мира;
- об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;

- о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	66
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лекционные занятия	48
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
- выполнение домашнего задания;	
- подготовка индивидуального проекта	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

ОГСЭ.02. История

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

Формируемые компетенции: ОК 1 – 9

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в современной экономической, политической, культурной ситуации в России и мире;
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные направления ключевых регионов мира на рубеже XX и XXI вв.;
- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;
- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих регионов мира;
- назначение ООН, НАТО, ЕС и др. организаций и их деятельности;
- о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	66
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лекционные занятия	48

Самостоятельная работа обучающегося (всего) в том числе: - выполнение домашнего задания; - подготовка индивидуального проекта	18
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

ОГСЭ.03. Иностранный язык

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

Формируемые компетенции: ОК 1 – 9

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- общаться устно и письменно на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;
- переводить со словарем иностранные тексты профессиональной направленности;
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.

В результате усвоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	188
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	168
в том числе:	
практические занятия	168
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

ОГСЭ.04. Физическая культура

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

Формируемые компетенции: ОК 2, 3, 6

В результате изучения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	336
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	168
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	168
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	168
в том числе:	
исполнение индивидуальных заданий;	168
- подготовка и защита рефератов, докладов, сообщений	
- подбор и выполнение физических упражнений и основных видов движений	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (зачеты)	

ОГСЭ.05. Русский язык и культура речи

Дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

Формируемые компетенции: ОК 1 – 9

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами;
- анализировать свою речь с точки зрения ее нормативности, уместности и целесообразности; устранять ошибки и недочеты в устной и письменной речи (орфоэпические, лексические, словообразовательные и др.);
- пользоваться словарями русского языка; употреблять основные выразительные средства русского литературного языка; продуцировать тексты основных деловых и учебно-научных жанров.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- различия между языком и речью; функции языка как средства формирования и трансляции мысли;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- продуцирования связных, правильно построенных монологических текстов на разные темы в соответствии с коммуникативными намерениями говорящего и ситуации общения;
- участия в диалогах и полилогах, установление речевого контакта, обмен информацией с другими членами языкового коллектива, связанными с говорящим различными социальными отношениями.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	46
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
Практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

ЕН. Математический и общий естественнонаучный цикл

ЕН.01. Математика

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл

Формируемые компетенции: ОК 1-9 ПК 1.1-1.5

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;
- решать простейшие задачи, используя элементы теории вероятности;
- решать обыкновенные дифференциальные уравнения.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;
- основные численные методы решения прикладных задач.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
лабораторные работы	не предусмотрены
практические занятия	30
контрольные работы	2
курсовая работа (проект)	не предусмотрены
другие формы и методы организации образовательного процесса в соответствии с требованиями современных производственных и образовательных технологий	не предусмотрены
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрены
<i>Типовой расчёт</i>	
<i>Реферат</i>	
<i>Расчётно-графическая работа</i>	
<i>Внеаудиторная самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

ЕН.02. Экологические основы природопользования

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл

Формируемые компетенции: ОК 1-9 ПК 1.1-1.5. ПК 2.1-2.4

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;
- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;
- выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;
- определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;
- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте;
- использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания;
- соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности;
- использовать необходимые нормативно-правовые документы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;
- задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;
- основные источники и масштабы образования отходов производства;
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;
- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;

принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	

лабораторные работы	не предусмотрены
практические занятия	16
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	не предусмотрены
другие формы и методы организации образовательного процесса в соответствии с требованиями современных производственных и образовательных технологий	не предусмотрены
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

II Профессиональный цикл

ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины

ОП.01. Инженерная графика

Дисциплина входит в профессиональный цикл общепрофессиональных дисциплин

Формируемые компетенции: ОК 1-9 ПК 1.2 - 1.5

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;
- читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- классы точности и их обозначения на чертежах;
- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;
- технику и принципы нанесения размеров;
- типы и назначения спецификаций, правила их чтения и составления;
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД).

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	210
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	140
в том числе:	
практические занятия	70
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	70
в том числе:	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и справочной литературы по изучаемым темам	
Выполнение графических работ по пройденным темам	
Рефераты на темы «Знаменитые ученые графики», «История создания графических изображений», «Гаспар Монж – инженер, ученый», «В мире лекальных кривых»	
Выполнение расчётно-графических работ;	
Выполнение упражнений на решение задач по изучаемым темам	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

ОП.02. Электротехника и электроника

Дисциплина входит в профессиональный цикл общепрофессиональных дисциплин.

Формируемые компетенции: ОК 1-9 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определёнными параметрами и характеристиками;
- правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;
- рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;
- снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими;
- собирать электрические схемы;
- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- классификацию электронных приборов, их устройство и их область применения;
- методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;
- основные законы электротехники;
- основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
- основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;
- параметры электрических схем и единицы их измерения;

- принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;
- принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;
- свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;
- способы получения, передачи и использования электрической энергии;
- характеристики и параметры электрических и магнитных полей;
- устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	216
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	144
В том числе:	
практические занятия	48
контрольные работы	3
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	72
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (если предусмотрено)	-
сообщения	
проработка конспектов лекций	72
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

ОП.03. Метрология, стандартизация и сертификация

Дисциплина входит в профессиональный цикл общепрофессиональных дисциплин.

Формируемые компетенции: ОК 1-9 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
- формы подтверждения качества.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
практические занятия	2
контрольные работы	1
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
в том числе:	
- подготовка опорного конспекта по темам: «Исторический обзор развития метрологии», «Система обеспечения качества стандарт ИСО 9004 – 87», « Влияние точности формы и шероховатости поверхности на эксплуатационные свойства элементов деталей», - составление таблиц : - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем) - выполнение домашних заданий, связанных с расчетами: определение номинальных, предельных размеров и допуска; определение посадки расчетным методом; - оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

ОП.04. Геология

Дисциплина входит в профессиональный цикл общепрофессиональных дисциплин.

Формируемые компетенции: ОК 1-9 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- вести полевые наблюдения и документацию геологических объектов, работать с горным компасом, описывать образцы горных пород, определять происхождение форм рельефа и отложений в различных породах по структуре обломков;
- читать и составлять по картам схематические геологические разрезы и стратиграфические колонки;

- определять по геологическим, геоморфологическим, физико-графическим картам формы и элементы форм рельефа, относительный возраст пород;
- определять физические свойства минералов, структуру и текстуру горных пород;
- определять формы залегания горных пород и виды разрывных нарушений;
- определять физические свойства и геофизические поля;
- классифицировать континентальные отложения по типам;
- обобщать фациально-генетические признаки;
- определять элементы геологического строения месторождения;
- выделять промышленные типы месторождений полезных ископаемых;
- определять величину водопритоков в горные выработки и к различным водозаборным сооружениям;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- физические свойства и характеристику оболочек Земли, вещественный состав земной коры, общие закономерности строения и истории развития земной коры и размещения в ней полезных ископаемых;
- классификацию и свойства тектонических движений;
- генетические типы, возраст и соотношение с формами рельефа четвертичных отложений;
- эндогенные и экзогенные геологические процессы;
- геологическую и техногенную деятельность человека;
- строение подземной гидросферы;
- структуру и текстуру горных пород;
- физико-химические свойства горных пород;
- основы геологии нефти и газа;
- физические свойства и геофизические поля;
- особенности гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождений полезных ископаемых;
- основные минералы и горные породы;
- основные типы месторождений полезных ископаемых;
- основы гидрогеологии: круговорот воды в природе; происхождение подземных вод и их физические свойства;
- газовый и бактериальный состав подземных вод; воды зоны аэрации; грунтовые и артезианские воды; подземные воды в трещиноватых и закарстоватых породах;
- подземные воды в области развития многолетнемерзлых пород; минеральные, промышленные и термальные воды; условия обводненности месторождений полезных ископаемых; основы динамики подземных вод;
- основы инженерной геологии: горные породы как группы и их физико-механические свойства;
- основы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых;
- основы фациального анализа;
- способы и средства изучения и съемки объектов горного производства;
- методы геоморфологических исследований и методы изучения стратиграфического расчленения;
- методы определения возраста геологических тел и восстановления геологических событий прошлого.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	213
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	142
в том числе:	
практические занятия	28
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	71
в том числе:	
Работа с конспектом	
Работа с методическими указаниями по выполнению практических заданий	
Составление схем	
Работа с картами, таблицами	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

ОП.05. Техническая механика

Дисциплина входит в профессиональный цикл общепрофессиональных дисциплин.

Формируемые компетенции: ОК 1-9 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- определять напряжения в конструктивных элементах;
- определять передаточное отношение;
- проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;
- проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;
- производить расчеты на сжатие, срез и смятие;
- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
- собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;
- читать кинематические схемы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- виды движений и преобразующие движения механизмы;
- виды износа и деформаций деталей и узлов;
- виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
- кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;
- методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
- методику расчета на сжатие, растяжение, срез, смятие, кручение, изгиб;
- назначение и классификацию подшипников;
- характер соединения основных сборочных единиц и деталей;

- основные типы смазочных устройств;
- типы, назначение, устройство редукторов;
- трение, его виды, роль трения в технике;
- устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	180
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	120
в том числе:	
практические занятия	10
контрольные работы	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	60
в том числе:	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и справочной литературы по изучаемым темам, главам учебных пособий, составленных преподавателем. Конспектирование тем с помощью учебника; Рефераты на темы «Вклад учёных в развитие науки»; «Применение законов механики в технике»; «Конструктивные особенности узлов машин и механизмов»; Выполнение упражнений на решение задач по изучаемым темам;	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности

Дисциплина входит в профессиональный цикл общепрофессиональных дисциплин.

Формируемые компетенции: ОК 1-9 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
- использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые редакторы, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);
- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- общий состав и структуру ЭВМ и вычислительных систем;
- основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
- основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	84
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56
в том числе:	
практические занятия	52
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	28
в том числе:	
Подготовка сообщений на заданную тему	9
Составление конспекта на заданную тему	12
Создание презентаций на заданную тему	7
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

ОП.07. Основы экономики

Дисциплина входит в профессиональный цикл общепрофессиональных дисциплин.

Формируемые компетенции: ОК 1-9 ПК 3.1-3.3

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- определять организационно-правовые формы организаций;
- определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;
- формировать первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;
- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации).

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; основные технико-экономические показатели деятельности организации; методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; основные принципы построения экономической системы организации; основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; основы организации работы коллектива исполнителей; основы планирования, финансирования и кредитования организации; особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; общую производственную и организационную структуру организации; современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии; формы организации и оплаты труда.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лекционные занятия	30
практические занятия	6
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа рефераты	18
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

ОП.08. Правовые основы профессиональной деятельности

Дисциплина входит в профессиональный цикл общепрофессиональных дисциплин.

Формируемые компетенции: ОК 1-9 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско- процессуальным и трудовым законодательством;
- использовать нормативно- правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся **должен знать:**

- виды административных правонарушений и административной ответственности;
- классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;
- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;
- организационно- правовые формы юридических лиц;
- основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно- правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности;
- нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника;
- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;
- порядок заключения трудового договора и основания его прекращения;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;
- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;
- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лекционные занятия	44
практические занятия	4
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа рефераты	24
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

ОП.09. Охрана труда

Дисциплина входит в профессиональный цикл общепрофессиональных дисциплин.

Формируемые компетенции: ОК 1-9 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;
- использовать экипировочную и противопожарную технику, 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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- законодательство в области охраны труда;
- нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, промсанитарии и пожаробезопасности;
- 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 взрыво- и пожароопасности;
- меры предупреждения пожаров и взрывов;
- общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;
- основные причины возникновения пожаров и взрывов;
- особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;
- порядок хранения и использования средств индивидуальной защиты;
- предельно допустимые концентрации (ПДК) и средства защиты; права и обязанности работников в области охраны труда;
- виды и правила проведения инструктажей по охране труда;
- правила безопасной эксплуатации установок аппаратов;
- возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненным работникам (персоналом), фактические и потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;
- принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;
- средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	-
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
<i>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</i>	
<i>Самостоятельная работа учащихся по заданию преподавателя</i>	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

ОП.10. Безопасность жизнедеятельности

Дисциплина входит в профессиональный цикл общепрофессиональных дисциплин.

Формируемые компетенции: ОК 1-9 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;

- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
 - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
 - область применения полученных профессиональных знаний при выполнении обязанностей военной службы;
 - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.
- Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
лабораторные занятия	*
практические занятия	15
теоретические занятия	53
курсовая работа (проект) (не предусмотрено)	*
Самостоятельная работа обучающегося (всего):	34
в том числе:	34
домашняя работа	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

ОП.11. Материаловедение

Дисциплина входит в профессиональный цикл общепрофессиональных дисциплин.

Формируемые компетенции: ОК 1-9 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения;
- проводить исследования и испытания материалов;
- определять виды конструкционных материалов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов;
- основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;
- принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;
- строение и свойство металлов и сплавов их область применения.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	114
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	76
в том числе:	
практические занятия	4
контрольные работы	1
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	38
в том числе:	
<i>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</i> систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам, составленным преподавателем) Доклад «Стали и сплавы с особыми свойствами»	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

ОП.12. Основы предпринимательства

Дисциплина входит в профессиональный цикл общепрофессиональных дисциплин.

Формируемые компетенции: ОК 1-9 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- характеризовать виды предпринимательской деятельности и предпринимательскую среду;
- оперировать в практической деятельности экономическими категориями;
- определять приемлемые границы производства;
- разрабатывать бизнес – план;
- составлять пакет документов для открытия своего дела;
- оформлять документы для открытия расчетного счета в банке;
- определять организационно-правовую форму предприятия;
- разрабатывать стратегию и тактику деятельности предприятия;
- соблюдать профессиональную этику, этические кодексы фирмы, общепринятые правила осуществления бизнеса;
- характеризовать механизм защиты предпринимательской тайны;
- различать виды ответственности предпринимателей;
- анализировать финансовое состояние предприятия;
- осуществлять основные финансовые операции;
- рассчитывать рентабельность предпринимательской деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- типологию предпринимательства;
- роль среды в развитии предпринимательства;
- технологию принятия предпринимательских решений;
- базовые составляющие внутренней среды фирмы;
- организационно-правовые формы предпринимательской деятельности;
- особенности учредительных документов;
- порядок государственной регистрации и лицензирования предприятия;
- механизмы функционирования предприятия;
- сущность предпринимательского риска и основные способы снижения риска;
- основные положения об оплате труда на предприятиях; предпринимательского типа;
- основные элементы культуры предпринимательской деятельности и корпоративной культуры;
- перечень сведений, подлежащих защите;
- сущность и виды ответственности предпринимателей;
- методы и инструментальный финансовый анализ;
- основные положения бухгалтерского учета на малых предприятиях;
- виды налогов;
- систему показателей эффективности предпринимательской деятельности;
- принципы и методы оценки эффективности предпринимательской деятельности;
- пути повышения и контроль эффективности предпринимательской деятельности.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	36
в том числе:	
практические занятия	10
Самостоятельная работа обучающихся	18
в том числе:	
- подготовка творческих работ (презентаций, сообщений, докладов, эссе)	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

АННОТАЦИИ ПРОГРАММ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

Освоение каждого профессионального модуля завершается оценкой компетенций обучающегося по системе экзамена квалификационного.

П.00 Профессиональный цикл

ПМ.00 Профессиональные модули

ПМ.01. Ведение технологических процессов горных и взрывных работ

Освоение данного профессионального модуля предполагает изучение междисциплинарных курсов:

МДК 01.01. Основы горного дела

МДК 01.02. Основы маркшейдерского дела

МДК 01.03. Технология добычи полезных ископаемых подземным способом

МДК 01.04. Механизация и электроснабжение горных работ, электропривод и автоматизация горных машин и комплексов

Учебная практика

Производственная практика (по профилю специальности)

Формируемые компетенции: ОК 1-9, ПК 1.1 - ПК 1.5

В процессе освоения ПМ у обучающихся должны формироваться общие компетенции по специальности 21.01.17:

- 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. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, 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, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В процессе освоения ПМ у обучающихся должны формироваться профессиональные компетенции по специальности 21.01.17:

- ПК 1.1. Оформлять техническую документацию на ведение горных и взрывных работ.
- ПК 1.2. Организовывать и контролировать ведение технологических процессов на участке в соответствии с технической и нормативной документацией.
- ПК 1.3. Контролировать ведение работ по обслуживанию горнотранспортного оборудования на участке.
- ПК 1.4. Контролировать ведение работ по обслуживанию вспомогательных технологических процессов.
- ПК 1.5. Обеспечивать выполнение плановых показателей участка.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- выемки полезного ископаемого по ситуационному плану;
- определения фактического объема подготовительных и добычных работ;
- оформления технологических паспортов ведения горных работ;

- оформления технической документации с помощью аппаратно-программных средств;
- определения параметров схемы вскрытия месторождения и действующей системы разработки в данной горной организации;
- участия в организации производства:
 - подготовительных и добычных работ;
 - работ на складе полезного ископаемого;
 - работ по дегазации шахтного поля;
 - выявления нарушений в технологии ведения горных работ;
 - соблюдения правил эксплуатации горнотранспортного оборудования;
 - оценки и контроля состояния схем транспортирования горной массы на участке;
 - участия в проведении мероприятий по обеспечению безопасности ведения взрывных работ;
 - определения оптимального расположения горнотранспортного оборудования в очистном и подготовительном забоях;
- участия в организации процесса подготовки очистного и подготовительного забоев к отработке;
- определения параметров шахтной атмосферы;
- определения положения точки и ориентирования линий на поверхности и в горных выработках;
- проведения маркшейдерских съемок на поверхности;
- анализа схемы вскрытия месторождения и действующей системы разработки на данной шахте;
- анализа ведения очистных, подготовительных (в том числе буровзрывных) и ремонтно-восстановительных работ;
- участия в организации производства:
 - подготовительных и добычных работ, буровзрывных работ, работ на складе полезного ископаемого;
 - работ по креплению горных выработок, погрузке и транспортированию горной массы, работ по проведению горных выработок, работ по выемке полезных ископаемых в пластах тонких, средних и мощных при пологом, наклонном и крутом залегании;
- контроля ведения горных работ в соответствии с технической и технологической документацией;
- выявления нарушений в технологии горных работ;
- регулировки, смазки и технического осмотра оборудования, машин, механизмов;
- участия в ремонте оборудования, машин и механизмов;
- монтажа и наладки горнотранспортного оборудования на участке;
- обслуживания подземных погрузочных пунктов;
- контроля шахтной атмосферы с применением общешахтных систем автоматизированного контроля метана;
- анализа схемы электроснабжения участка;
- участия в ремонте механического и электрооборудования;
- соблюдения правил эксплуатации электрооборудования;
- соблюдения правил безопасной эксплуатации стационарных установок;
- соблюдения правил безопасной эксплуатации вентиляторных установок;
- пользования приборами контроля расхода воздуха и аэрогазового режима;
- участия в ремонте стационарных машин;
- управления горным давлением;
- участия в организации процесса подготовки и монтажа оборудования добычных забоев и проходческих выработок к последующей отработке;
- контроля за состоянием технологического и горнотранспортного оборудования и выполнения планово-предупредительных ремонтов

уметь:

- выполнять и читать технологические схемы ведения горных работ на участке;
- оформлять технологические карты по видам горных работ;
- производить оформление технологической документации с применением аппаратно-программных средств;
- оформлять проекты ведения горных выработок и очистных забоев с применением горных машин, очистных и проходческих комплексов, буровзрывных работ;
- оформлять технологическую документацию по проветриванию и дегазации горных выработок и очистных забоев;
- выполнять проектирование вентиляции шахты;
- выполнять и оформлять технологические проекты по проведению горных выработок и очистных забоев;
- контролировать ведение очистных и подготовительных работ;
- определять факторы, влияющие на производительность проходческого оборудования, очистного и горнотранспортного комплексов;
- читать планы и карты, геодезические и маркшейдерские сети;
- оценивать горно-геологические условия разработки месторождений полезных ископаемых;
- рассчитывать параметры схем вскрытия и элементов систем разработки;
- рассчитывать паспорта забоев: подготовительного механизированным способом, подготовительного буровзрывным способом, добычного различной степени механизации;
- выбирать схемы ведения горных работ для заданных горно-геологических и горнотехнических условий;
- производить эксплуатационные расчеты различного горнотранспортного оборудования в различных горно-геологических и горнотехнических условиях;
- обосновывать выбор применяемого горнотранспортного оборудования;
- производить выбор оборудования подземных погрузочных пунктов;
- обеспечивать высокую надежность транспортных процессов;
- использовать материалы, применяемые в горной промышленности;
- читать блок-схемы систем автоматики, автоматизированных горнотранспортных машин и конвейерных линий;
- выбирать электрооборудование горных машин и комплексов по их рабочим параметрам;
- работать со схемами электроснабжения участка;
- выбирать оборудование для организации водоотлива на участке и производить расчет его рабочих параметров;

производить расчеты необходимого количества воздуха, выбирать вентиляторные установки и производить их эксплуатационный расчет;

пользоваться приборами контроля расхода воздуха и аэрогазового контроля;

определять положительные и отрицательные факторы, влияющие на себестоимость работ на участке;

определять нормы выработки согласно горно-геологическим условиям и техническим характеристикам комплексов и оборудования очистных и подготовительных работ;

определять горно-геологические и горнотехнические факторы, влияющие на производительность горнотранспортного комплекса

знать:

требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем, к оформлению технической и технологической документации по ведению горных работ;

основные понятия и определения стандартизации и сертификации по проведению работ в очистном и подготовительном забоях, ремонтно-восстановительных работ и внутришахтного транспорта;

правила проектирования и ведения очистных, подготовительных работ с применением горных машин и буровзрывным способом;

горно-графическую документацию горной организации: наименование, назначение, содержание, порядок ее оформления, согласования и утверждения;

общие вопросы проведения и крепления горных выработок, наклонных и вертикальных стволов;

общие сведения о давлении горных пород и управлении горным давлением в очистных и подготовительных выработках;

способы газификации угля, борьбы с метаном и запыленностью шахтной атмосферы;

маркшейдерские планы горных выработок;

маркшейдерское обеспечение рационального использования недр;

условия движения горных пород под влиянием горных работ;

системы разработки и схемы вскрытия месторождений в различных горно-геологических и горнотехнических

условиях;

технологии и организацию ведения буровзрывных работ;

технологии и организацию проведения горных выработок в различных горно-геологических и горнотехнических условиях;

способы управления горным давлением;

технологии и организацию выемки полезного ископаемого в различных горно-геологических и горнотехнических условиях;

организацию обеспечения безопасного производства подготовительных, добычных и вспомогательных работ;

технологии очистных работ при выемке полезного ископаемого с применением гидромеханизации и при безлюдной выемке; технологии очистных и подготовительных работ на пластах, опасных по внезапным выбросам угля или газа;

технологии ремонта, восстановления и погашения горных выработок;

типовые технологические схемы подземной разработки месторождений полезных ископаемых, нормативные и методические материалы по технологии ведения горных работ на участке;

принципы формирования технологических грузопотоков;

транспортные схемы в различных горно-геологических и горнотехнических условиях;

устройство, принцип действия, условия применения и правила эксплуатации участкового и магистрального транспорта; комплекс автоматизированных подземных погрузочных пунктов;

основные сведения о подготовке к эксплуатации и ремонте горнотранспортного оборудования; алгоритмы и методы расчета эксплуатационных характеристик погрузочных машин, призабойных транспортных средств, ленточных и скребковых конвейеров, а также монорельсовых и моноканатных дорог;

условия применения, принцип действия, устройство и правила эксплуатации рудничного транспорта;

устройство и принцип действия схем электрооборудования горнотранспортных машин;

схемы электроснабжения горнотранспортного оборудования;

принципы построения и общую характеристику автоматизации конвейерного транспорта;

основные виды автоматических электрических защит, блокировок и защитных средств электрооборудования горнотранспортных машин и механизмов;

устройство, назначение, принцип действия основных элементов систем горной автоматики;

материалы, применяемые в горной промышленности;

устройство и принцип действия приводов горных машин и комплексов;

принципиальные схемы электроснабжения участка и освещения участка;

правила эксплуатации электрооборудования горных машин и комплексов;

организацию ремонтных работ в организации; состав рудничного воздуха;

способы и схемы проветривания очистных и подготовительных выработок;

приборы автоматического контроля расхода воздуха и аэрогазового контроля;

устройство, принцип действия и область применения стационарных машин: насосов, компрессоров, вентиляторов;

правила эксплуатации стационарных машин;

плановое задание и производственную мощность участка и организации;

производительность применяемых очистных и подготовительных комплексов, рудничного транспорта;

факторы, влияющие на производительность;

производительность труда, факторы, влияющие на производительность труда;

нормирование труда, нормы выработки.

Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 2211 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 1671 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 1114 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 557 часов;

учебной и производственной практики – (144 и 396) = 540 часов.

ПМ.02. Контроль за безопасностью ведения горных и взрывных работ

Освоение данного профессионального модуля предполагает изучение междисциплинарных курсов:

МДК 02.01. Система управления охраной труда и промышленной безопасностью в горной организации

Производственная практика (по профилю специальности)

Формируемые компетенции: ОК 1-9, ПК 2.1 - ПК 2.4

В процессе освоения ПМ у обучающихся должны формироваться общие компетенции по специальности 21.01.17:

- 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. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, 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, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В процессе освоения ПМ у обучающихся должны формироваться профессиональные компетенции по специальности 21.01.17:

- ПК 2.1. Контролировать выполнение требований отраслевых норм, инструкций и правил безопасности при ведении горных и взрывных работ.
- ПК 2.2. Контролировать выполнение требований пожарной безопасности.
- ПК 2.3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.
- ПК 2.4. Организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности и охраны труда на участке.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- участия в проведении нарядов на горном участке;
- контроля за соблюдением требований правил безопасности при проведении подготовительных и очистных работ;
- участия в контроле за технологическим процессом при работе горного оборудования в опасных зонах;
- контроля за соблюдением требований правил безопасности при ведении взрывных и транспортных работ;
- составления паспортов крепления горных выработок;
- участия в составлении паспортов буровзрывных работ;
- контроля за состоянием средств пожаротушения согласно таблице противопожарного инвентаря;
- контроля за сроками поверки огнетушителей при тушении пожаров электроустановок до 1000 В и свыше 1000 В;
- участия в учениях военизированной горноспасательной части по ликвидации пожара или аварии согласно плану

ликвидации аварий;

- контроля за соблюдением должностной и производственной инструкции по охране труда на рабочих местах;
- контроля за использованием персоналом средств коллективной и индивидуальной защиты;
- участия в разработке комплексного плана по улучшению условий труда на рабочих местах;
- контроля выполнения комплексного плана и плана ликвидации аварий;
- проверки объекта горных работ на соответствие требованиям промышленной безопасности и охраны труда;
- выявления нарушений при эксплуатации горнотранспортного оборудования, которые создают угрозу жизни и здоровью работников;
- выявления нарушений при ведении горных работ, которые создают угрозу жизни и здоровью работников

уметь:

- контролировать выполнение правил безопасности при ведении подготовительных, добычных и ремонтно-восстановительных работ на участке;
- анализировать нормативные правовые акты и инструкции;
- составлять и читать паспорта крепления горных выработок;
- составлять и читать паспорта буровзрывных работ;
- применять действующие правила и нормативные правовые акты в области пожарной безопасности;
- разрабатывать мероприятия по улучшению условий труда на рабочих местах;
- различать вредные и опасные производственные факторы;
- анализировать и сопоставлять должностные, производственные инструкции по охране труда в соответствии с нормативными правовыми актами;
- пользоваться средствами коллективной и индивидуальной защиты;
- владеть методами оказания доврачебной помощи пострадавшим;
- идентифицировать опасные производственные факторы;
- разрабатывать перечень мероприятий по локализации опасных производственных факторов;
- определять перечень мероприятий по ликвидации аварий;
- определять перечень мероприятий по производственному контролю;
- анализировать локальные документы организации в области управления охраной труда и промышленной безопасностью

знать:

- требования межотраслевых (отраслевых) правил и норм по охране труда и промышленной безопасности;
- требования правил безопасности в соответствии с видом выполняемых работ;
- правила безопасности при разработке угольных месторождений подземным способом;
- единые правила безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых подземным способом;
- единые правила безопасности при ведении взрывных работ;
- правила технической эксплуатации рудничного транспорта;
- требования федеральных и региональных нормативных правовых актов, инструкций;
- содержание паспортов крепления горных выработок и буровзрывных работ;
- требования правил пожарной безопасности; требования к средствам пожаротушения;

действия в чрезвычайных и аварийных ситуациях;
содержание и организацию мероприятий по пожарной безопасности;
организацию работы горноспасательной службы;
требования трудового законодательства Российской Федерации;
требования охраны труда;
опасные и вредные производственные факторы;
основные положения по обеспечению гигиены труда и производственной санитарии;
требования охраны труда по обеспечению работников средствами коллективной и индивидуальной защиты;
методы и средства оказания доврачебной помощи пострадавшим при несчастных случаях и авариях;
содержание должностной инструкции;
содержание инструкций по охране труда;
требования по обеспечению безопасности технологических процессов, эксплуатации зданий и сооружений, машин и механизмов, оборудования, электроустановок, транспортных средств, применяемых на участке;
требования нормативных правовых актов в области промышленной безопасности опасных производственных объектов;
способы и средства предупреждения и локализации опасных производственных факторов, обусловленных деятельностью организации;
организацию, методы и средства ведения спасательных работ и ликвидации аварий в организации;
полномочия инспекторов государственного надзора и общественного контроля за охраной труда и промышленной безопасностью;
значение и содержание производственного контроля в горной организации;
значение и содержание плана ликвидации аварий.

Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 261 час, в том числе:
максимальной учебной нагрузки обучающегося – 225 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 150 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 75 часов;
производственной практики – 36 часов.

ПМ.03. Организация деятельности персонала производственного подразделения
Формируемые компетенции: ОК 1-9, ПК 3.1 - ПК 3.3

Освоение данного профессионального модуля предполагает изучение междисциплинарных курсов:

МДК 03.01. Организация и управление персоналом производственного подразделения

Производственная практика (по профилю специальности)

Формируемые компетенции: ОК 1-9, ПК 3.1 - ПК 3.3

В процессе освоения ПМ у обучающихся должны формироваться общие компетенции по специальности 21.01.17:

- 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. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, 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, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В процессе освоения ПМ у обучающихся должны формироваться профессиональные компетенции по специальности 21.01.17:

- ПК 3.1. Проводить инструктажи по охране труда и промышленной безопасности.
- ПК 3.2. Обеспечивать материальное и моральное стимулирование трудовой деятельности персонала.
- ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности персонала участка.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

проведения инструктажей по охране труда для рабочих;
ведения учетной документации по охране труда и промышленной безопасности;
составления предложений и представлений о поощрениях и взысканиях персонала; определения технико-экономических показателей деятельности участка;
определения затрат по участку;
контроля обеспеченности работников участка средствами индивидуальной защиты;
оценки несчастных случаев и производственного травматизма на участке;
оценки трудовой дисциплины и трудового участия персонала в производственной деятельности участка

уметь:

при проведении инструктажей сопоставлять несчастные случаи в родственных организациях с возможными ситуациями на данном участке;
анализировать и доводить до подчиненных возможные места и причины возникновения опасных производственных ситуаций;
строить и анализировать свою речь, владеть культурой речи;
заинтересовать слушателей в процессе обучения;
оценивать мотивационные потребности персонала;
организовывать мероприятия по здоровьесбережению трудящихся, соревнования по профессии; владеть приемами стимулирования персонала;
владеть приемами управления конфликтными ситуациями;
оценивать уровень технико-экономических показателей по участку;
определять нормы выработки для персонала участка;

определять факторы, влияющие на производительность труда, затраты и себестоимость по участку;
оценивать состояние охраны труда и промышленной безопасности;
определять потребность в рабочих кадрах и оценивать состояние трудовой дисциплины по участку;
оценивать уровень квалификации персонала участка

знать:

виды инструктажей;
инструкции по охране труда и промышленной безопасности;
должностные инструкции;
правила внутреннего распорядка организации;
основные положения Трудового кодекса Российской Федерации;
систему оплаты труда;
мотивации труда, управление конфликтами, этику делового общения;
факторы, влияющие на психологический климат в коллективе;
психологические аспекты управления коллективом;
принципы делового общения в коллективе;
основные сведения об экономическом анализе;
этапы проведения анализа;
способы сбора и обработки информации;
формы представления результатов анализа;
программное обеспечение для автоматизированной обработки данных и создания информационной базы.

Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 276 часов, в том числе:
максимальной учебной нагрузки обучающегося – 240 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 160 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 80 часов;
производственной практики – 36 часов.

ПМ.04. Выполнение работ по профессии 11717 Горнорабочий подземный
Формируемые компетенции: ОК 1-9, ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1 - ПК 3.3

Освоение данного профессионального модуля предполагает изучение междисциплинарных курсов:

МДК 04.01. Технология выполнения работ по профессии 11717 Горнорабочий подземный

В процессе освоения ПМ у обучающихся должны формироваться общие компетенции по специальности 21.01.17:

- 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. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, 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 личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В процессе освоения ПМ у обучающихся должны формироваться профессиональные компетенции по специальности 21.01.17

- ПК 1.1. Оформлять техническую документацию на ведение горных и взрывных работ.
- ПК 1.2. Организовывать и контролировать ведение технологических процессов на участке в соответствии с технической и нормативной документацией.
- ПК 1.3. Контролировать ведение работ по обслуживанию горнотранспортного оборудования на участке.
- ПК 1.4. Контролировать ведение работ по обслуживанию вспомогательных технологических процессов.
- ПК 1.5. Обеспечивать выполнение плановых показателей участка.
- ПК 2.1. Контролировать выполнение требований отраслевых норм, инструкций и правил безопасности при ведении горных и взрывных работ.
- ПК 2.2. Контролировать выполнение требований пожарной безопасности.
- ПК 2.3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.
- ПК 2.4. Организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности и охраны труда на участке.
- ПК 3.1. Проводить инструктажи по охране труда и промышленной безопасности.
- ПК 3.2. Обеспечивать материальное и моральное стимулирование трудовой деятельности персонала.
- ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности персонала участка.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- добычи полезных ископаемых,
- проведения горных выработок,
- управления и обслуживания горных машин и механизмов, подземных установок и вспомогательного оборудования.

знать:

- основы горного дела, организации и технологии работ в угольных шахтах, гидравлики и слесарного дела, горной электротехники, технологии электромонтажных работ, механики и деталей машин, охраны труда и промышленной безопасности, экономики и организации производства - в объеме программы подготовки по профессии;
- порядок, рациональные и безопасные приемы выполнения всех работ квалификационной характеристики по профессии;
- содержание технической и технологической документации на производство работ;

- назначение, устройство, принцип действия оборудования: локомотивного транспорта, ленточных и скребковых конвейеров, канатного транспорта, погрузочных пунктов, опрокидывателей, погрузочно-разгрузочных устройств, насосов, углесосов, вентиляторов местного проветривания;
- возможные неполадки обслуживаемого оборудования, способы их диагностирования и устранения;
- типы вагонеток и сцепных устройств, приемы и требования безопасности при ручной и механизированной подкатке вагонеток, переводе стрелок, сцепке, расцепке вагонеток, подъеме сошедших с рельсов вагонеток;
- правила установки путевых сигналов и перевода стрелок;
- правила эксплуатации и порядок содержания стрелочных переводов;
- правила эксплуатации канатной откатки, обслуживания приемно-отправительных площадок;
- правила передвижения и перевозки людей и грузов по горным выработкам;
- правила обслуживания ленточных и скребковых конвейеров;
- приемы и меры безопасности при доставке и такелаже материалов и оборудования;
- правила обслуживания насосных установок;
- назначение и способы подачи звуковых и световых сигналов;
- способы и порядок осланцевания, обмыва и уборки угольной пыли, правила обслуживания механизмов для осланцевания и побелки выработок, заправки заслонов;
- назначение и правила приготовления глинистого, цементного, известкового растворов;
- свойства взрывчатых материалов, правила хранения, транспортировки и переноски взрывчатых материалов;
- устройство ограждений и правила расстановки постов, сигнализацию при взрывных работах

уметь:

- качественно и безопасно выполнять подкатку и откатку груженых и порожних вагонеток при помощи лебедок, толкателей и вручную;
- качественно и безопасно выполнять сцепку и расцепку вагонеток и площадок, перевод стрелок;
- качественно и безопасно выполнять сопровождение составов и отдельных вагонеток;
- принимать и подавать звуковые и световые сигналы;
- поднимать сошедшие с рельсов вагонетки;
- производить очистку вагонеток, откаточных выработок, путей, водосточных канавок с погрузкой в вагонетки;
- производить осланцевание, смыв, уборку угольной пыли;
- производить побелку горных выработок;
- готовить глинистый, цементный, известковый растворы;
- производить расштыбовку конвейеров;
- производить зачистку почвы, настилов, пропускать горную массу по углеспускам (породоспускам);
- проводить, крепить, восстанавливать водоотливные каналы;
- отбирать пластовые и эксплуатационные пробы в очистных и подготовительных выработках;
- вести учет груза;
- доставлять взрывчатые вещества под наблюдением мастера - взрывника к местам производства взрывных работ; участвовать под руководством взрывника в зарядании шпуров, перестилать и заменять рештаки, настилы;
- производить затяжку боков и кровли выработок, замену затяжек, забутовку пустот за крепью, поддирку почвы и зачистку боков выработки;
- устанавливать и ремонтировать вентиляционные двери, окна, замерные станции;
- изготавливать, устанавливать, разбирать и ремонтировать трапы, люки, лестницы, полки, ограждения, перила, бункера в горных выработках;
- устранять неисправности обслуживаемого оборудования;
- управлять насосными и углесосными установками, скреперными и маневровыми лебедками, опрокидывателями, конвейерами, питателями, перегружателями, толкателями, устройствами для механической очистки вагонеток и другими аналогичными машинами и механизмами;
- регулировать режим работы и оценивать техническое состояние обслуживаемых машин, механизмов и другого оборудования; выявлять в процессе работы и устранять в установленном инструкциями порядке неисправности обслуживаемых установок; производить техническое обслуживание и участвовать под руководством рабочего (специалиста) соответствующей квалификации в
- ремонте обслуживаемых машин и механизмов;
- осуществлять погрузку угля с конвейера, питателя или люка в вагонетки;
- производить выборку из вагонеток и конвейеров видимой породы и посторонних предметов; производить сцепку, расцепку, подкатку и откатку груженых и порожних вагонеток; в пределах зоны обслуживания, поднимать сошедшие с рельсов вагонетки;
- формировать, и сопровождать составы к месту погрузки или выгрузки, подавать необходимые при маневрах сигналы;
- передвигать маневровые лебедки и закреплять их на новом месте;
- производить очистку вагонеток, транспортных механизмов, приемных площадок и путей в местах погрузки и выгрузки горной массы.

Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 381 час, в том числе:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 93 часа, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 62 часа;
- самостоятельной работы обучающегося – 31 час;
- производственной практики – 288 часов.