

## АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ. СЛУЖАЩИХ ПРОФЕССИИ

### 08.01.07 Мастер общестроительных работ

Программа профессиональной подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее - ППКРС) областного государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Яковлевский политехнический техникум» составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.07 Мастер общестроительных работ, утвержденного приказом Минобрнауки России от 13 марта 2018 г. № 178.

Уровень образования - образовательная программа среднего профессионального образования – программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих.

Форма обучения – очная.

Оценка качества освоения ППКРС 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.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

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

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы в виде демонстрационного экзамена.

**Профессия:** 08.01.07 МАСТЕР ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

#### 1. Характеристика профессии.

*Нормативный срок освоения ППКРС:*

Образовательная база приема	Наименование квалификации базовой подготовки	Нормативный срок освоения ОПОП СПО базовой подготовки при очной форме получения образования
на базе основного общего образования	Каменщик Электросварщик ручной сварки	2 года 10 месяцев

Профиль обучения – технический.

*Виды профессиональной деятельности:*

- выполнение арматурных работ;
- выполнение бетонных и опалубочных работ;
- выполнение каменных работ;
- выполнение монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных и металлических конструкций;
- выполнение печных работ;
- выполнение стропальных работ;- выполнение сварочных работ ручной дуговой сваркой (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом простых деталей неотчетственных конструкций, ручной дуговой сваркой (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неотчетственных конструкций, плазменной дуговой сваркой (наплавка, резка).

#### 4. Перечень формируемых компетенций:

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

- ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
- ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 3. Планировать и реализовать собственное профессиональное и личностное развитие.
- ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
- ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
- ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
- ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

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

#### *Выполнение арматурных работ*

- ПК 1.1 Выполнять подготовительные работы при производстве арматурных работ.
- ПК 1.2 Изготавливать арматурные конструкции.
- ПК 1.3 Армировать железобетонные конструкции различной сложности.

- ПК 1.4 Контролировать качество арматурных работ.

#### *Выполнение бетонных и опалубочных работ*

- ПК 2.1 Выполнять подготовительные работы при производстве бетонных и опалубочных работ.
- ПК 2.2 Производить бетонные работы различной сложности.
- ПК 2.3 Контролировать качество бетонных и железобетонных работ.

- ПК 2.4 Выполнять ремонт бетонных и железобетонных конструкций.

#### *Выполнение каменных работ*

- ПК 3.1 Выполнять подготовительные работы при производстве каменных работ работы.

- ПК 3.2 Производить общие каменные работы различной сложности.
- ПК 3.3 Выполнять сложные архитектурные элементы из кирпича или камня.
- ПК 3.4 Выполнять монтажные работы при возведении кирпичных зданий.

- ПК 3.5 Производить гидроизоляционные работы при возведении кирпичных зданий.
- ПК 3.6 Контролировать качество каменных работ.
- ПК 3.7 Выполнять ремонт каменных конструкций.

#### *Выполнение монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных и металлических конструкций*

- ПК 4.1 Выполнять подготовительные работы при производстве монтажных работ.
- ПК 4.2 Производить монтаж железобетонных конструкций при возведении всех типов зданий.
- ПК 4.3 Производить монтаж металлических конструкций зданий и сооружений.
- ПК 4.4 Контролировать качество монтажных работ.

#### *Выполнение печных работ*

- ПК 5.1 Выполнять подготовительные работы при производстве печных работ.
- ПК 5.2 Производить кладку различных типов печей.
- ПК 5.3 Выполнять отделку печей различными материалами.

- ПК 5.4 Контролировать качество печных работ.
- ПК 5.5 Производить ремонт печей.

#### *Выполнение стропальных работ*

- ПК 6.1 Выполнять подготовительные работы при производстве стропальных работ.

- ПК 6.2 Производить строповку и увязку различных групп строительных грузов и конструкций.

#### *Выполнение сварочных работ ручной дуговой сваркой (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом простых деталей неотчетственных конструкций, ручной дуговой сваркой (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неотчетственных конструкций, плазменной дуговой сваркой (наплавка, резка)*

- ПК 7.1 Выполнять подготовительные работы и сборочные операции при производстве сварочных работ ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом, ручной дуговой сваркой неплавящимся электродом в защитном газе, плазменной дуговой сваркой.

- ПК 7.2 Производить ручную дуговую сварку плавящимся покрытым электродом, ручную дуговую сварку неплавящимся электродом в защитном газе, плазменную дуговую сварку металлических конструкций.

- ПК 7.3 Выполнять резку простых деталей.

- ПК 7.4 Выполнять наплавку простых деталей

- ПК 7.5 Осуществлять контроль качества сварочных работ.

## **5. АННОТАЦИИ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ**

### **Аннотации рабочих программ дисциплин**

#### **ОП.00 Общепрофессиональный цикл**

#### **ОП.01. Основы материаловедения**

Учебная дисциплина ОП.01 Основы материаловедения относится к общепрофессиональному циклу.

Формируемые компетенции: ОК 1 – 7, 9

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

- определять основные свойства материалов

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

- общую классификацию материалов, их основные свойства и области применения.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>

<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
в том числе:	
лекционные занятия	32
лабораторные занятия (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	4
контрольные работы	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

### ОП.02. Основы электротехники

Учебная дисциплина ОП.02 Основы электротехники относится к общепрофессиональному циклу.

Формируемые компетенции: ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

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

- измерять параметры электрической цепи;
- рассчитывать сопротивление заземляющих устройств;
- производить расчеты для выбора электроаппаратов

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

- основные положения электротехники;
- методы расчета простых электрических цепей;
- принципы работы типовых электрических устройств;
- меры безопасности при работе с электрооборудованием и электрифицированными инструментами

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
в том числе:	
лекционные занятия	20
лабораторные занятия (если предусмотрено)	16
практические занятия (если предусмотрено)	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

### ОП.03. Основы строительного черчения

Учебная дисциплина ОП.03 Основы строительного черчения относится к общепрофессиональному циклу.

Формируемые компетенции: ОК 1 – 7, 9-10

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

- оформлять и читать технические, архитектурно-строительные чертежи; проекты, монтажные схемы, схемы производства работ;
- читать кинематические схемы изделий, механизмов и узлов используемого оборудования;
- использовать техническую документацию

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

- основные правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; системы проектной документации для строительства;
- общие сведения о сборочных чертежах;
- основные приемы техники черчения, правила выполнения чертежей;
- основные правила построения чертежей и схем, виды нормативно-технической документации;
- виды строительных чертежей, проектов, монтажных схем, схем производства работ;
- правила чтения технической и технологической документации;
- виды производственной документации;
- требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД)

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>50</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>50</b>
в том числе:	
лекционные занятия	40
лабораторные занятия (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	10
контрольные работы	1
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

#### **ОП.04. Основы технологии общестроительных работ**

Учебная дисциплина ОП.04 Основы технологии общестроительных работ относится к общепрофессиональному циклу.

Формируемые компетенции: ОК 1 – 7, 9-10

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

- соблюдать в процессе труда санитарные нормы и правила;
- применять инструменты при выполнении каменных и электросварочных работ;
- применять инструменты и приспособления при выполнении каменных и электросварочных работ;
- различать виды зданий и сооружений и их конструктивные элементы;
- читать рабочие чертежи;
- соблюдать технологическую последовательность выполнения строительных работ;
- выполнять расчет расхода строительных материалов;
- руководствоваться строительными нормами и правилами, государственными стандартами и проектом производства работ на каменные, электросварочные работы;
- контролировать и анализировать эффективность использования рабочего времени.

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

- технологию каменных работ;
- технологию монтажных работ при возведении кирпичных зданий;
- способы и последовательность кладки;
- виды грузозахватных устройств;
- монтажное оборудование и монтажные приспособления;
- технологию ручной электродуговой сварки;
- технику безопасности при проведении работ;
- классификацию и требования, предъявляемые к зданиям и сооружениям по объемно-планировочному и конструктивному решению;
- правила чтения строительных чертежей;
- основные конструктивные и архитектурные элементы зданий и сооружений;
- последовательность строительных и отделочных работ;
- типовые технологические карты на выполнение монтажных работ при возведении кирпичных зданий;
- строительные нормы и правила, государственные стандарты на монтажные работы.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>34</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>34</b>
в том числе:	
лекционные занятия	30
лабораторные занятия (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	4

контрольные работы	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

#### **ОП.05. Безопасность жизнедеятельности**

Учебная дисциплина ОП.05 Безопасность жизнедеятельности относится к общепрофессиональному циклу.

Формируемые компетенции: ОК 1 – 7, 8

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 устранения 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 профессии;

-применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;

-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 профессиям СПО;

-область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;

-порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>36</b>
в том числе:	
лекционные занятия	16
лабораторные занятия (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	20
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

#### **ОП.06. Физическая культура**

Учебная дисциплина ОП.06 Физическая культура относится к общепрофессиональному циклу.

Формируемые компетенции: ОК 1-5, 8

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **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

- пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии

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

- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни;
- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии;
- средства профилактики перенапряжения

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>40</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>40</b>
в том числе:	
лекционные занятия	
лабораторные занятия (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	40
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (зачеты)</b>	

### 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 Выполнение арматурных работ

Освоение данного профессионального модуля предполагает изучение междисциплинарных курсов:

##### МДК 01.01. Технология арматурных работ

Формируемые компетенции: ОК 1-7,8 ОК 9-11, ПК 1.1 - ПК 1.4

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

##### **иметь практический опыт в:**

выполнении подготовительных работ при производстве арматурных работ;  
изготовлении арматурных конструкций;  
армировании железобетонных конструкций различной сложности;  
контроле качества арматурных работ.

##### **уметь:**

выбирать материалы для арматурных работ;  
выбирать инструменты, инвентарь, механизмы и приспособления для арматурных работ;  
выполнять сортировку, правку, чистку, резку, гнутье арматурной стали различными способами;  
транспортировать и складировать арматуру и арматурные изделия различными способами;  
читать рабочие чертежи и составлять эскизы и спецификации на изготавливаемые арматурные изделия;  
организовывать рабочее место с учетом требований безопасности работ;  
выполнять сборку арматурных изделий;  
выполнять вязку арматурных изделий;  
выполнять сварку соединений арматурных изделий;  
соблюдать правила безопасности работ;  
размечать расположение стержней, сеток и каркасов в опалубке различных конструкций;  
устанавливать и монтировать различные виды арматуры и арматурных изделий;  
выполнять предварительное натяжение арматурных стержней и пучков стержней;  
соблюдать правила безопасности работ;  
выполнять проверку качества арматурной стали;  
проверять качество сварных соединений;  
проверять соответствие готовых арматурных изделий проекту;  
выполнять выверку установленной арматуры;  
определять и устранять дефекты армирования конструкций;  
выполнять подсчет объемов арматурных работ;  
выполнять подсчет расхода материалов на заданный объем работ;  
выполнять подсчет трудозатрат и стоимости выполненных работ.

##### **знать:**

виды и свойства материалов для армирования строительных конструкций;  
назначение, устройство и правила эксплуатации оборудования, применяемого при выполнении работ по армированию строительных конструкций;

организацию рабочего места арматурщика;  
правила и способы подготовки арматурной стали;  
способы транспортировки и строповки арматуры и арматурных изделий;  
правила сигнализации при монтаже арматурных конструкций;  
правила складирования арматурной стали и готовых изделий;  
правила чтения чертежей и составления эскизов и спецификаций на изготавливаемые изделия;  
способы рациональной организации рабочего места арматурщика;  
приемы сборки арматурных изделий;  
приемы вязки арматурных изделий;  
виды и способы контактно-стыковой сварки;  
оборудование для контактно-стыковой сварки;  
технологии контактно-стыковой сварки;  
правила безопасности работ;  
правила разметки по чертежам и эскизам мест расположения стержней в арматурных изделиях;  
технологии монтажа и установки арматуры в проектное положение;  
виды и способы натяжения арматуры в различных конструкциях;  
оборудование для предварительного натяжения арматуры;  
правила безопасности работ;  
допустимые отклонения при изготовлении и монтаже арматуры и армоконструкций;  
правила приемки работ;  
дефекты арматурных конструкций и способы их устранения;  
правила подсчета объемов арматурных работ;  
правила подсчета расхода материалов на заданный объем работ;  
правила подсчета трудозатрат и стоимости выполненных работ.

**Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

Всего часов **78 часов**,

Из них на освоение МДК **36 часов**; на практики,

в том числе:

учебную **36 часов**

квалификационный экзамен **6 часов**

#### **ПМ. 02 Выполнение бетонных и опалубочных работ**

Освоение данного профессионального модуля предполагает изучение междисциплинарных курсов:

**МДК 02.01.** Технология бетонных и опалубочных работ

Формируемые компетенции: ОК 1-7,8 ОК 9-11, ПК 2.1 - ПК 2.4

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен: **иметь практический опыт:**

- выполнении подготовительных работ при производстве бетонных и опалубочных работ;
- производстве бетонных работ различной сложности;
- контроле качества бетонных и железобетонных работ;
- выполнении ремонта бетонных и железобетонных конструкций.

**уметь:**

- выбирать инструменты, приспособления и инвентарь, машины и механизмы для бетонных и опалубочных работ;
- готовить различные поверхности под бетонирование;
- выполнять очистку арматурной стали от ржавчины ручным инструментом;
- выполнять очистку опалубки от бетонных смесей, обрабатывать ее смазкой;
- разбирать бетонные и железобетонные конструкции вручную;
- пробивать отверстия и борозды в бетонных и железобетонных конструкциях;
- выполнять насечку бетонных поверхностей ручным инструментом;
- изготавливать, ремонтировать и собирать из готовых элементов различные виды опалубки;
- подготавливать крепежные элементы к установке;
- устанавливать и снимать крепежные элементы;
- устанавливать и разбирать опалубку различных бетонных и железобетонных конструкций;
- смазывать накатки и опалубку;
- очищать опалубку от бетона и раствора;
- поднимать, опускать и монтировать элементы опалубки на высоте и в стесненных условиях;
- монтировать щиты опалубки прямолинейного очертания (прямоугольные и косоугольные) и прямолинейные элементы опалубки всех видов;
- монтировать поддерживающие опалубку леса;
- устанавливать элементы ограждения;
- устанавливать крепежные и вспомогательные элементы опалубки;
- демонтировать щиты опалубки прямолинейного очертания (прямоугольные и косоугольные) и прямолинейные элементы опалубки всех видов;
- фиксировать элементы опалубки от раскачивания;
- выполнять крепление конструкций опалубки с применением приспособлений;
- контролировать и устранять дефекты выполнения опалубочных работ;
- приготавливать бетонную смесь по заданному составу ручным и механизированным способом;
- читать рабочие чертежи и схемы производства бетонных работ;
- организовывать рабочее место с учетом требований безопасности работ;
- транспортировать бетонную смесь к месту укладки различными способами;
- использовать по назначению стропы, захватные приспособления, такелажную оснастку;

- выполнять строповку деталей, полуфабрикатов, элементов опалубки на местах укрупнительной сборки или складов;
  - выполнять расстроповку деталей, полуфабрикатов, элементов опалубки на месте монтажа и установки;
  - работать на ручной лебедке;
  - укладывать и уплотнять бетонную смесь в конструкции различной сложности;
  - выбирать вибрационный режим для уплотнения бетонной смеси;
  - выполнять уход за бетоном в процессе его твердения;
  - обслуживать оборудование, применяемое для укладки и уплотнения бетонной смеси;
  - соблюдать правила безопасности работ;
  - контролировать качество исходных материалов для бетонных смесей;
  - проверять готовность блоков и участков сооружений к бетонированию (подготовка основания, опалубки, лесов и подмостей, арматуры и закладных деталей);
  - оценивать подвижность и удобоукладываемость бетонной смеси;
  - контролировать качество готовых бетонных поверхностей;
  - выполнять подсчет объемов бетонных работ;
  - выполнять подсчет расхода материалов на заданный объем работ;
  - выполнять подсчет трудозатрат и стоимости выполненных работ;
  - определять дефекты бетонных и железобетонных конструкций;
  - подбирать инструменты, приспособления и материалы по виду ремонтных работ;
  - устранять дефекты бетонных и железобетонных конструкций;
- подбирать инструменты, приспособления и материалы, применяемые для ремонта бетонных и железобетонных конструкций.

**знать:**

- назначение, принцип действия, правила обслуживания строительных машин и механизмов для бетонных работ;
- требования к поверхностям, подлежащим бетонированию;
- требования, предъявляемые к состоянию арматуры перед бетонированием;
- способы подготовки различных поверхностей под бетонирование;
- назначение и виды опалубки;
- способы изготовления, ремонта и сборки опалубки различных видов;
- технологию демонтажа и ремонта бетонных и железобетонных конструкций, правила установки и разборки опалубки бетонных и железобетонных конструкций и поддерживающих лесов;
- требования к устройству опалубки различных видов;
- назначение, правила применения основного инструмента и приспособлений при монтаже опалубки;
- виды смазок для накатов и опалубки, правила подъема, опускания и монтажа элементов опалубки на высоте и в стесненных условиях;
- маркировку элементов лесов;
- маркировку ограждений и средств подмащивания;
- маркировку анкеров, оттяжек, шин и замков;
- правила регулировки оттяжек для удерживания конструкций от раскачивания;
- правила крепления конструкций опалубки с применением приспособлений;
- составы, свойства и приготовление различных бетонных смесей;
- правила чтения чертежей и составления эскизов бетонных и железобетонных конструкций;
- способы рациональной организации рабочего места бетонщика;
- правила безопасности работ;
- элементы зданий и сооружений;
- виды монолитных бетонных и железобетонных конструкций;
- приемы транспортировки готовых бетонных смесей в конструкции;
- правила строповки, перемещения и расстроповки бадей;
- назначение основных видов такелажной оснастки, виды стропов и захватных приспособлений;
- способы выполнения строповки конструкций;
- способы выполнения расстроповки конструкций;
- правила сигнализации при транспортировке элементов опалубки;
- правила перемещения и складирования грузов малой массы;
- способы укладки и уплотнения бетонной смеси;
- характеристики вибрационного режима для уплотнения бетонной смеси;
- правила бетонирования конструкций в особых климатических условиях;
- правила ухода за бетоном;
- правила безопасной работы с оборудованием при укладке и уплотнении бетонной смеси;
- требования к качеству монолитных бетонных конструкций;
- виды, назначение контрольно-измерительных инструментов и приборов и способы работы с ними;
- способы контроля качества бетонных и железобетонных конструкций;
- способы оценки подвижности и удобоукладываемости бетонной смеси;
- правила подсчета объемов бетонных работ;
- правила подсчета расхода материалов на заданный объем работ;
- правила подсчета трудозатрат и стоимости выполненных работ;
- виды дефектов бетонных и железобетонных конструкций;
- причины возникновения и способы устранения дефектов бетонных и железобетонных конструкций.

**Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

Всего часов **76 часов,**

Из них на освоение МДК **34 часа;** на практики,

в том числе:

учебную **36 часов**

квалификационный экзамен **6 часов**

### **ПМ. 03 Выполнение каменных работ**

Освоение данного профессионального модуля предполагает изучение междисциплинарных курсов:

#### **МДК 03.01. Технология каменных работ**

Формируемые компетенции: ОК 1-7,8 ОК 9-11, ПК 3.1 - ПК 3.7

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен: **иметь практический опыт:**

- выполнении подготовительных работ при производстве каменных работ;
- производстве общих каменных работ различной сложности;
- выполнении архитектурных элементов из кирпича и камня;
- выполнении монтажных работ при возведении кирпичных зданий;
- производстве гидроизоляционных работ при выполнении каменной кладки;
- контроле качества каменных работ;
- выполнении ремонта каменных конструкций.

**уметь:**

- выбирать инструменты, приспособления и инвентарь для каменных работ;
- подбирать требуемые материалы для каменной кладки;
- приготавливать растворную смесь для производства каменной кладки;
- организовывать рабочее место;
- устанавливать леса и подмости;
- пользоваться такелажной оснасткой, инвентарными стропами и захватными приспособлениями;
- создавать безопасные условия труда при выполнении каменных работ;
- читать чертежи и схемы каменных конструкций;
- выполнять разметку каменных конструкций;
- производить каменную кладку стен и столбов из кирпича, камней и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по различным системам перевязки швов;
- пользоваться инструментом для рубки кирпича;
- пользоваться инструментом для тески кирпича;
- выполнять каменную кладку в зимних условиях методом замораживания, искусственного прогрева в тепляках и на растворах с химическими добавками, выполнять армированную кирпичную кладку;
- производить кладку стен облегченных конструкций;
- выполнять бутовую и бутобетонную кладки;
- выполнять смешанные кладки;
- выкладывать перегородки из различных каменных материалов;
- выполнять лицевую кладку и облицовку стен;
- устанавливать утеплитель с одновременной облицовкой стен;
- выкладывать конструкции из стеклоблоков и стеклопрофилита;
- пользоваться инструментом и приспособлениями для кладки естественного камня;
- пользоваться инструментом и приспособлениями для кладки тесаного камня;
- соблюдать безопасные условия труда при выполнении общих каменных работ;
- производить кладку перемычек, арок, сводов и куполов;
- пользоваться инструментом и приспособлениями для фигурной тески, выполнять кладку карнизов различной сложности;
- пользоваться инструментом и приспособлениями для кладки карнизов и колонн прямоугольного сечения, выполнять декоративную кладку;
- устраивать при кладке стен деформационные швы;
- выкладывать колодцы, коллекторы и трубы переменного сечения;
- выполнять кладку каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений;
- выполнять монтаж фундаментов и стен подвала;
- монтировать ригели, балки и перемычки;
- монтировать лестничные марши, ступени и площадки;
- монтировать крупнопанельные перегородки, оконные и дверные блоки, подоконники;
- выполнять монтаж панелей и плит перекрытий и покрытий;
- пользоваться инструментом и приспособлениями при установке анкерных устройств перекрытий, стен и перегородок, вентиляционных блоков, асбестоцементных труб;
- устанавливать, разбирать, переустанавливать блочные, пакетные подмости на пальцах и выдвжных штоках;
- производить заделку стыков и заливку швов сборных конструкций;
- соблюдать безопасные условия труда при монтаже;
- подготавливать материалы для устройства гидроизоляции;
- устраивать горизонтальную гидроизоляцию из различных материалов;
- устраивать вертикальную гидроизоляцию из различных материалов;
- пользоваться инструментом и приспособлениями для заполнения каналов и коробов теплоизоляционными материалами;
- пользоваться инструментом и приспособлениями для выполнения цементной стяжки;
- расстилать и разравнивать раствор при выполнении цементной стяжки, проверять качество материалов для каменной кладки;
- контролировать соблюдение системы перевязки швов, размеров и заполнение швов;
- контролировать вертикальность и горизонтальность кладки;
- проверять соответствие каменной конструкции чертежам проекта;

- выполнять подсчет объемов работ каменной кладки и потребность материалов;
- выполнять геодезический контроль кладки и монтажа;
- выполнять разборку кладки;
- заменять разрушенные участки кладки;
- пробивать и заделывать отверстия, борозды, гнезда и проемы;
- выполнять заделку концов балок и трещин;
- производить ремонт облицовки.

**знать:**

- нормоконспект каменщика;
- виды, назначение и свойства материалов для каменной кладки;
- правила подбора состава растворов смесей для каменной кладки и способы их приготовления;
- правила организации рабочего места каменщика;
- виды лесов и подмостей, правила их установки и эксплуатации;
- способы и правила устройства монолитных участков перекрытий и площадок при выполнении кирпичной кладки зданий и сооружений;
- основные виды и правила применения такелажной оснастки, стропов и захватных приспособлений;
- производственная сигнализация при выполнении такелажных работ;
- инструкции по использованию, эксплуатации, хранению приспособлений, инструментов и других технических средств, используемых в подготовительных и такелажных работах;
- правила техники безопасности при выполнении каменных работ;
- правила чтения чертежей и схем каменных конструкций;
- правила разметки каменных конструкций;
- общие правила кладки;
- системы перевязки кладки;
- порядные схемы кладки различных конструкций, способы кладки;
- правила и способы каменной кладки в зимних условиях, способы и правила устройство железобетонных армокаркасов, обрамлений проемов и вкладышей в кирпичной кладке сейсмостойких зданий, технологию армированной кирпичной кладки;
- технологию кладки стен облегченных конструкций;
- технологию бутовой и бутобетонной кладки;
- технологию смешанной кладки;
- технологию кладки перегородки из различных каменных материалов;
- технологию лицевой кладки и облицовки стен;
- способы и правила кладки стен средней сложности и сложных с утеплением и одновременной облицовкой;
- технологию кладки из стеклоблоков и стеклопрофилита;
- правила техники безопасности при выполнении общих каменных работ;
- виды опалубки для кладки перемычек, арок, сводов, куполов и технологию изготовления и установки;
- способы и правила фигурной тески кирпича;
- технологию кладки перемычек различных видов;
- технологию кладки арок сводов и куполов;
- порядные схемы и технологию кладки карнизов различной сложности;
- виды декоративных кладок и технологию их выполнения;
- конструкции деформационных швов и технологию их устройства;
- технологию кладки колодцев, коллекторов и труб;
- особенности кладки каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений;
- способы и правила кладки колонн прямоугольного сечения;
- способы и правила кладки из натурального камня надсводных строений арочных мостов;
- способы и правила кладки из натурального камня труб, лотков и оголовков;
- требования и правила кладки из тесаного камня наружных верстовых рядов мостовых опор прямолинейного очертания;
- требования к подготовке оснований под фундаменты;
- технологию разбивки фундамента;
- технологию монтажа фундаментных блоков и стен подвала;
- требования к заделке швов;
- виды монтажных соединений;
- технологию монтажа лестничных маршей, ступеней и площадок;
- технологию монтажа крупнопанельных перегородок, оконных и дверных блоков, подоконников;
- технологию монтажа панелей и плит перекрытий и покрытия;
- способы и правила установки сборных асбестовых и железобетонных элементов;
- правила техники безопасности;
- назначение и виды гидроизоляции;
- виды и свойства материалов для гидроизоляционных работ;
- технологию устройства горизонтальной и вертикальной гидроизоляции из различных материалов;
- способы и правила заполнения каналов и коробов теплоизоляционными материалами;
- правила выполнения цементной стяжки;
- требования к качеству материалов при выполнении каменных работ;
- размеры допускаемых отклонений;
- порядок подсчета объемов каменных работ и потребности материалов;
- порядок подсчета трудозатрат стоимости выполненных работ;
- основы геодезии;

- ручной и механизированный инструмент для разборки кладки, пробивки отверстий;
- способы разборки кладки;
- технологию разборки каменных конструкций;
- способы разметки, пробивки и заделки отверстий, борозд, гнезд;
- технологию заделки балок и трещин различной ширины;
- технологию усиления и подводки фундаментов;
- технологию ремонта облицовки.

**Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

Всего часов **560 часов**,

Из них на освоение МДК **122 часа**; на практики,  
в том числе:

учебную **180 часов**

производственную **252 часа**

промежуточная аттестация **12 часов**, из них

квалификационный экзамен **6 часов**

**ПМ. 04 Выполнение монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных и металлических конструкций**

Освоение данного профессионального модуля предполагает изучение междисциплинарных курсов:

**МДК 04.01.** Технология выполнения монтажных работ

Формируемые компетенции: ОК 1-7,8 ОК 9-11, ПК 4.1 - ПК 4.4

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен: **иметь практический опыт:**

- выполнении подготовительных работ при производстве монтажных работ;
- производстве монтажа железобетонных конструкций при возведении всех типов зданий;
- производстве монтажа металлических конструкций зданий и сооружений;
- контроле качества монтажных работ.

**уметь:**

- выбирать инструменты, приспособления и инвентарь, машины и механизмы для монтажных работ;
- сортировать строительные конструкции по маркам;
- подготавливать конструкции к монтажу (укрупнительная сборка, временное усиление и предварительная оснастка конструкций элементами приспособлений для выверки и временного закрепления);
- прогонять резьбу болтов и гаек;
- выполнять расконсервацию метизов, за исключением высокопрочных болтов;
- пробивать отверстия в бетонных и железобетонных конструкциях;
- зачищать стыки монтируемых конструкций;
- проверять плотность сварных швов;
- устанавливать прокладки и нащельники;
- заделывать кирпичом или бетоном концы балок, борозды, гнезда, выбоины и отверстия;
- защищать металл от коррозии;
- подготавливать поверхность для изоляции;
- читать рабочие чертежи и схемы производства монтажных работ;
- подготавливать места установки конструкций;
- рационально организовывать рабочее место монтажника;
- устанавливать средства подмащивания и защитные ограждения;
- создавать безопасные условия работ;
- оценивать безопасные и санитарно-гигиенические условия собственной работы в соответствии с нормативами;
- выполнять строповку сборных железобетонных конструкций;
- владеть навыками работы на ручной лебедке;
- использовать в работе основные виды такелажного и монтажного оборудования и приспособлений грузоподъемностью до 10 т;
- подавать сигналы при подъеме, опускании и установке строительных конструкций при монтаже их на высоте и в стесненных условиях;
- вязать такелажные узлы;
- разматывать и сматывать канаты;
- устанавливать и демонтировать блоки, тали, полиспасты, лебедки и домкраты грузоподъемностью до 10 т;
- складировать конструкции в зоне монтажа для удобного подъема в проектное положение;
- выверять правильность установки блоков фундаментов;
- заделывать раствором швы между блоками фундаментов;
- монтировать сборные железобетонные конструкции различными методами при возведении всех типов зданий;
- монтировать мобильные здания и сооружения из инвентарных блок-контейнеров, демонтировать их;
- стыковать отправочные заводские элементы металлических конструкций с наводкой отверстий;
- монтировать и демонтировать крупнощитовую опалубку из готовых щитов;
- укладывать плиты дорожных покрытий;
- выполнять подъем, перемещение, ориентирование и установку различных сборных железобетонных конструкций;
- выполнять временное закрепление установленных сборных железобетонных конструкций;
- утеплять бетонные и железобетонные конструкции;
- подготавливать элементы крепежа к монтажу конструкций;
- устанавливать крепежные элементы;
- устанавливать монтажные болты;

- затягивать болтовые соединения, узлы уплотнений;
- поддерживать стальные канаты в рабочем состоянии;
- пользоваться ручным винтовым прессом;
- выполнять расстроповку конструкций;
- выполнять окончательную выверку и закрепление сборных железобетонных конструкций;
- снимать временные крепления сборных железобетонных конструкций;
- выполнять заделку и герметизацию стыков и швов сборных железобетонных конструкций;
- выполнять монтаж сборных железобетонных конструкций в особых климатических условиях;
- соблюдать безопасные условия труда при монтаже сборных железобетонных конструкций;
- выполнять строповку металлических конструкций;
- складировать конструкции в зоне монтажа для удобного подъема в проектное положение;
- монтировать металлические колонны;
- монтировать металлические балки и фермы;
- монтировать металлические структурные конструкции;
- монтировать листовые конструкции;
- соблюдать безопасные условия труда при монтаже металлических конструкций;
- выполнять входной контроль при монтаже железобетонных и металлических конструкций;
- выполнять операционный контроль монтажа железобетонных и металлических конструкций;
- производить приемочный контроль смонтированных железобетонных и металлических конструкций;
- проверять качество сварных швов;
- выполнять геодезический контроль монтажа конструкций;
- выполнять подсчет объемов монтажных работ и потребность материалов;
- выполнять подсчет трудозатрат и стоимости выполненных работ.

**знать:**

- назначение и правила применения инструмента и приспособлений при монтаже строительных конструкций;
- грузоподъемные машины и механизмы;
- устройство электрифицированного и пневматического инструмента и правила работы с ними;
- виды металлических и сборных бетонных и железобетонных конструкций;
- маркировку болтов и гаек;
- маркировку метизов, за исключением высокопрочных болтов;
- правила маркировки строительных конструкций;
- технологию подготовки конструкций к монтажу;
- состав и технологию операций, выполняемых при подготовке мест установки конструкций;
- правила подготовки поверхностей для изоляции;
- правила чтения рабочих чертежей и схем производства монтажных работ;
- способы рациональной организации рабочего места монтажника;
- виды, назначение и правила применения грузозахватных устройств и приспособлений для монтажа сборных железобетонных конструкций;
- правила сигнализации при транспортировке конструкций;
- способы сигнализации при подъеме, опускании и установке строительных конструкций, при монтаже их на высоте и в стесненных условиях;
- виды такелажных узлов;
- способы крепления стальных канатов болтовыми зажимами;
- способы разматывания и сматывания канатов;
- способы и правила установки и демонтажа блоков, талей, полиспастов, лебедок и домкратов грузоподъемностью до 10 т;
- правила складирования конструкций в монтажной зоне;
- технологическую последовательность монтажных работ;
- методы монтажа сборных железобетонных конструкций зданий и сооружений;
- правила регулировки оттяжками для удерживания конструкций от раскачивания;
- маркировку самонарезающих болтов;
- правила затяжки болтовых соединений;
- правила монтажа крупнощитовой опалубки из готовых щитов;
- последовательность демонтажа крупнощитовой опалубки из готовых щитов;
- технологию монтажа конструкций одноэтажных промышленных зданий;
- технологию монтажа конструкций многоэтажных каркасных зданий;
- технологию монтажа конструкций крупноблочных зданий;
- технологию монтажа конструкций крупнопанельных зданий;
- особенности монтажа в зимних условиях;
- особенности монтажа в условиях жаркого климата;
- правила безопасности при монтаже сборных железобетонных конструкций;
- свойства сталей и сплавов;
- виды, назначение и правила применения грузозахватных устройств и приспособлений для монтажа металлических конструкций;
- особенности монтажа стальных конструкций;
- способы установки металлических конструкций и узлов;
- способы временного и постоянного закрепления металлических конструкций и узлов;
- правила безопасности при монтаже металлических конструкций;
- документацию на поставку конструкций и узлов;

- порядок визуального осмотра и проверки соответствия конструкций и размеров требованиям проекта;
- допускаемые отклонения от строительных норм и правил при монтаже железобетонных и металлических конструкций;
- требования к качеству заделки стыков и швов;
- правила оценки качества монтажных работ;
- способы проверки качества сварных швов;
- способы защиты металла от коррозии;
- основы геодезии;
- правила подсчета объемов монтажных работ;
- правила подсчета расхода материалов на заданный объем работ;
- правила подсчета трудозатрат и стоимости выполненных работ.

**Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

Всего часов **148 часов**,

Из них на освоение МДК **34 часа**; на практики,

в том числе:

учебную **36 часов**

производственную **72 часа**

квалификационный экзамен **6 часов**

**ПМ. 05 Выполнение печных работ**

Освоение данного профессионального модуля предполагает изучение междисциплинарных курсов:

**МДК 05.01.** Технология печных работ

Формируемые компетенции: ОК 1-7,8 ОК 9-11, ПК 5.1 - ПК 5.5

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен: **иметь практический опыт:**

- выполнении подготовительных работ при производстве печных работ;
- производстве кладки различных типов печей;
- выполнении отделки печей различными материалами;
- контроле качества печных работ;
- производстве ремонта печей.

**уметь:**

- выбирать инструменты, приспособления и инвентарь для печных работ;
- подбирать требуемые материалы;
- приготавливать растворную смесь для кладки печей;
- организовывать рабочее место;
- выполнять подготовку основания под печи различного типа;
- читать чертежи и схемы кладки печей;
- выполнять схемы и эскизы для кладки печей;
- создавать безопасные условия труда при выполнении печных работ;
- выкладывать печи различного типа;
- устанавливать печные приборы;
- устанавливать металлические печи различных конструкций;
- переоборудовать печи под газовое топливо;
- соблюдать безопасные условия труда при печных работах;
- сортировать и подбирать по цвету (оттенкам) изразцы;
- выполнять притирку кромок изразцов;
- облицовывать печи изразцами в процессе кладки;
- выполнять покрытие печей штукатуркой;
- соблюдать безопасные условия труда при отделке печей;
- проверять качество материалов и печных приборов;
- контролировать геометрические параметры элементов печей;
- проверять соответствие конструкции печей чертежам и схемам;
- разбирать печи и отдельные элементы;
- заменять приборы в печах различной конструкции;
- выполнять ремонт печей, очагов и труб с добавлением нового кирпича;
- выполнять ремонт облицовки печей.

**знать:**

- нормокомплект печника;
- виды, назначение и свойства материалов для кладки печей;
- правила подбора состава растворных смесей для кладки печей и способы их приготовления;
- виды и назначение печных приборов;
- правила организации рабочего места печника;
- правила чтения чертежей и схем кладки печей;
- правила выполнения схем и эскизов;
- виды и технологию устройства оснований для печей различных конструкций;
- технологию кладки печей различных типов;
- способы установки печных приборов;
- способы установки металлических печей различных конструкций;
- особенности переоборудования печей под газовое топливо;
- правила техники безопасности при выполнении печных работ;

- виды и назначение материалов для отделки;
- технологию облицовки печей изразцами;
- технологию оштукатуривания печей;
- правила техники безопасности при отделке печей;
- виды и принцип работы контрольно-измерительного инструмента;
- допускаемые отклонения при кладке и отделке печей;
- способы разборки печей различных типов;
- способы замены приборов в печах различной конструкции;
- способы ремонта элементов печей;
- способы ремонта облицовки печей.

**Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

Всего часов **112 часов**,

Из них на освоение МДК **34 часа**; на практики,  
в том числе:

учебную **36 часов**

производственную **36 часов**

квалификационный экзамен **6 часов**

**ПМ. 06 Выполнение стропальных работ**

Освоение данного профессионального модуля предполагает изучение междисциплинарных курсов:

**МДК 06.01.** Технология стропальных работ

Формируемые компетенции: ОК 1-7,8 ОК 9-11, ПК 6.1 - ПК 6.2

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен: **иметь практический опыт:**

- выполнении подготовительных работ при производстве стропальных работ;
- производстве строповки и увязке различных групп строительных грузов и конструкций.

**уметь:**

- выбирать грузозахватные устройства и приспособления, соответствующие схеме строповки, массе и размерам перемещаемого груза;
- определять пригодность стропов;
- сращивать и связывать стропы разными узлами;
- читать чертежи, схемы строповки грузов;
- рационально организовывать рабочее место при строповке и увязке различных строительных грузов и конструкций;
- создавать безопасные условия труда;
- выполнять строповку и увязку мелкоштучных грузов;
- выполнять строповку емкостей с растворной и бетонной смесями;
- выполнять строповку и увязку лесных грузов;
- выполнять строповку и увязку сборных железобетонных и металлических конструкций и изделий, подмостей и других крупноразмерных строительных грузов;
- выполнять строповку и увязку технологического оборудования;
- подавать сигналы машинисту крана (крановщику) и наблюдать за грузом при подъеме, перемещении и укладке;
- отцеплять стропы на месте установки или укладки;
- соблюдать правила безопасности работ.

**знать:**

- строительные нормы и правила производства стропальных работ;
- грузоподъемные машины и механизмы;
- назначение и правила применения грузозахватных устройств и приспособлений;
- принцип работы грузозахватных приспособлений;
- предельные нормы нагрузки крана и стропов;
- требуемую длину и диаметр стропов для перемещения грузов;
- правила и способы сращивания и связывания стропов;
- сроки эксплуатации стропов, их грузоподъемность, методы и сроки испытания;
- правила чтения чертежей и схем строповки грузов;
- визуальное определение массы и центра тяжести перемещаемых грузов;
- наиболее удобные места строповки грузов;
- правила строповки, подъема и перемещения мелкоштучных грузов, емкостей с растворной и бетонной смесями, лесных грузов, сборных железобетонных и металлических конструкций и изделий, подмостей, технологического оборудования и других крупноразмерных строительных грузов;
- условную сигнализацию для машинистов кранов (крановщиков);
- назначение и правила применения стропов-тросов, цепей, канатов и др.;
- способы рациональной организации рабочего места стропальщика;
- правила безопасности работ.

**Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

Всего часов **190 часов**,

Из них на освоение МДК **40 часов**; на практики,  
в том числе:

учебную **72 часа**

производственную **72 часа**

квалификационный экзамен **6 часов**

**ПМ. 07 Выполнение сварочных работ ручной дуговой сваркой (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом простых деталей неотчетственных конструкций, ручной дуговой сваркой (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неотчетственных конструкций, плазменной дуговой сваркой (наплавка, резка)**

Освоение данного профессионального модуля предполагает изучение междисциплинарных курсов:

**МДК 07.01.** Технология сварочных работ ручной дуговой сваркой (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом простых деталей неотчетственных конструкций, ручной дуговой сваркой (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неотчетственных конструкций, плазменной дуговой сваркой (наплавка, резка)

Формируемые компетенции: ОК 1-7,8 ОК 9-11, ПК 7.1 - ПК 7.5

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен: **иметь практический опыт:**

- выполнении подготовительных работ при производстве сварочных работ ручной электродуговой сваркой;
- выполнении сварочных работ ручной электродуговой сваркой различной сложности;
- выполнении резки различных видов металлов в различных пространственных положениях;
- выполнении наплавки различных деталей и инструментов;
- выполнении контроля качества сварочных работ.

**уметь:**

- рационально организовывать рабочее место;
- читать чертежи металлических изделий и конструкций, электрические схемы оборудования;
- выбирать инструменты, приспособления, источники питания и сварочные материалы;
- использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;
- подготавливать металл под сварку;
- владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;
- выполнять сборку узлов и изделий;
- выполнять прихватки деталей, изделий и конструкций во всех пространственных положениях;
- подбирать параметры режима сварки;
- выполнять ручную дуговую и плазменную сварку различной сложности деталей, узлов и конструкций из различных сталей, цветных металлов и сплавов;
- выполнять ручную дуговую и плазменную сварку деталей и узлов трубопроводов из различных сталей, цветных металлов и сплавов;
- выполнять ручную дуговую и плазменную сварку сложных строительных и технологических конструкций;
- выполнять ручную дуговую резку различных металлов и сплавов;
- выполнять кислородную резку (строгание) деталей различной сложности из различных металлов и сплавов в различных положениях;
- выполнять наплавку различных деталей, узлов и инструментов;
- выполнять наплавку нагретых баллонов и труб;
- выполнять наплавку дефектов деталей машин, механизмов и конструкций;
- владеть техникой П малых толщин (более 0,2 мм) из различных материалов;
- владеть техникой плазменной резки металла;
- производить входной контроль качества исходных материалов (сварочной проволоки, основного металла, электродов, комплектующих) и изделий;
- производить контроль сварочного оборудования и оснастки;
- выполнять операционный контроль технологии сборки и сварки изделий;
- выполнять подсчет объемов сварочных работ и потребность материалов;
- выполнять подсчет трудозатрат и стоимости выполненных работ.

**знать:**

- виды сварочных постов и их комплектацию;
- правила чтения чертежей металлических изделий и конструкций, электрических схем оборудования;
- наименование и назначение ручного инструмента, приспособлений;
- основные сведения об устройстве электросварочных машин, аппаратов и сварочных камер;
- марки и типы электродов;
- правила подготовки металла под сварку;
- выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;
- виды сварных соединений и швов;
- формы разделки кромок металла под сварку;
- способы и основные приемы сборки узлов и изделий;
- способы и основные приемы выполнения прихваток деталей, изделий и конструкций;
- принципы выбора режима сварки по таблицам и приборам;
- устройство и принцип действия различной электросварочной аппаратуры;
- правила обслуживания электросварочных аппаратов;
- особенности сварки на переменном и постоянном токе;
- выбор технологической последовательности наложения швов;
- технологию плазменной сварки;
- правила сварки в защитном газе и правила обеспечения защиты при сварке;
- технологию сварки ответственных изделий в камерах с контролируемой атмосферой;
- причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях и меры их предупреждения;

- виды дефектов в сварных швах и методы их предупреждения и устранения;
- особенности дуговой резки на переменном и постоянном токе;
- технологию кислородной резки;
- требования, предъявляемые к сварочному шву и поверхностям после кислородной резки (строгания);
- технологию наплавки при изготовлении новых деталей, узлов и инструментов;
- технологию наплавки нагретых баллонов и труб;
- технологию наплавки дефектов деталей машин, механизмов и конструкций;
- технику и технологию плазменной резки металла;
- технику и технологию П для сварки малых толщин (более 0,2 мм) из различных материалов;
- сущность и задачи входного контроля;
- входной контроль качества исходных материалов (сварочной проволоки, основного металла, электродов, комплектующих) и изделий;
- контроль сварочного оборудования и оснастки;
- операционный контроль технологии сборки и сварки изделий;
- назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов;
- способы контроля и испытания ответственных сварных швов в конструкциях различной сложности;
- порядок подсчета объемов сварочных работ и потребности материалов;
- порядок подсчета трудозатрат и стоимости выполненных работ.

**Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

Всего часов **800 часов**,

Из них на освоение МДК **218 часов**; на практики,

в том числе:

учебную **288 часов**

производственную **288 часов**

квалификационный экзамен **6 часов**, из них

промежуточная аттестация **6 часов**