

Приложение к Приказу
Министерства просвещения
Приднестровской Молдавской Республики
от « 29 » июня 2020 г. № 599

Министерство просвещения Приднестровской Молдавской Республики

**ПРИМЕРНАЯ ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

Профессия: 2.08.01.07 Мастер общестроительных работ

Форма обучения: очная

Квалификации выпускника:

Арматурщик

Бетонщик

Каменщик

Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций

Печник

Стропальщик

Электросварщик ручной сварки

2020 год

Организация - разработчик: Государственное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Слободзейский политехнический техникум»

Экспертная организация: ООО «Международный проектно – строительный институт» в г. Слободзея

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Общие положения.....	5
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы.....	6
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	7
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	11
4.1. Общие компетенции.....	11
4.2. Профессиональные компетенции.....	14
Раздел 5. Примерная структура образовательной программы.....	47
5.1. Примерный учебный план.....	47
5.2. Примерный календарный учебный график.....	60
Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы.....	61
6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.....	61
6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.....	78
Раздел 7. Формирование фонда оценочных средств для проведения итоговой государственной аттестации и организация оценочных процедур по программе.....	79
Раздел 8. Разработчики примерной основной профессиональной образовательной программы.....	79

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение № 1 Примерные рабочие программы профессиональных модулей....	80
Приложение № 1.1. Примерная рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 «Выполнение арматурных работ».....	80
Приложение № 1.2. Примерная рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 «Выполнение бетонных и опалубочных работ».....	98
Приложение № 1.3. Примерная рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 «Выполнение каменных работ».....	113
Приложение № 1.4. Примерная рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 «Выполнение монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных и металлических конструкций».....	135
Приложение № 1.5. Примерная рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 «Выполнение печных работ».....	159
Приложение № 1.6. Примерная рабочая программа профессионального модуля ПМ.06 «Выполнение стропальных работ».....	178
Приложение № 1.7. Примерная рабочая программа профессионального модуля ПМ.7 «Выполнение сварочных работ ручной дуговой сваркой (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом простых деталей неотвественных конструкций, ручной дуговой сваркой (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неотвественных конструкций, плазменной дуговой сваркой (наплавка, резка)».....	192
II. Приложение № 2 Примерные рабочие программы учебных дисциплин.....	214
Приложение № 2.1. Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 «Основы материаловедения».....	214

Приложение № 2.2. Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 «Основы электротехника».....	221
Приложение № 2.3. Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 «Основы строительного черчения».....	229
Приложение № 2.4. Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 «Основы технологии общестроительных работ».....	241
III. Приложение № 3 Фонды примерных оценочных средств для проведения итоговой государственной аттестации.....	249

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая примерная основная профессиональная образовательная программа (далее - ПОПОП) по профессии начального профессионального образования разработана на основе государственного образовательного стандарта по профессии 2.08.01.07 Мастер общестроительных работ, утвержденного Приказом Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 09 апреля 2013 года № 456 «О введении в действие государственных образовательных стандартов профессионального образования» в действующей редакции (далее - ГОС НПО).

ПОПОП определяет рекомендованный объем и содержание начального профессионального образования по профессии 2.08.01.07 Мастер общестроительных работ, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия реализации образовательной программы.

ПОПОП разработана для реализации образовательной программы на базе среднего (полного) общего образования.

Основная профессиональная образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается организацией образования на основе Приказа Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 13 февраля 2014 года № 247 «Об утверждении Порядка реализации среднего (полного) общего образования в организациях начального и среднего профессионального образования Приднестровской Молдавской Республики» и ГОС НПО с учетом получаемой профессии и настоящей ПОПОП.

1.2. Нормативные основания для разработки ПОПОП:

а) Закон Приднестровской Молдавской Республики от 27 июня 2003 год №294-З-III «Об образовании» в действующей редакции;

б) Закон Приднестровской Молдавской Республики от 29 июля 2008 года №512 – З-IV «О развитии начального и среднего профессионального образования» в действующей редакции;

в) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 19 декабря 2017 года № 1413 «Об утверждении и введении в действие перечня профессий начального профессионального образования, специальностей среднего профессионального образования, направлений подготовки (специальностей) высшего профессионального образования» в действующей редакции;

г) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 09 апреля 2013 года № 456 «О введении в действие государственных образовательных стандартов профессионального образования» в действующей редакции;

д) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 10 мая 2017 года №567 «Об утверждении положения об организации и проведении итоговой государственной аттестации по основным профессиональным образовательным программам начального и среднего профессионального образования Приднестровской Молдавской Республики в действующей редакции;

е) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 24 февраля 2015 года №150 «Об утверждении Положения о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих программы начального и среднего

профессионального образования в организациях профессионального образования Приднестровской Молдавской Республики в действующей редакции;

ж) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 08 февраля 2016 года № 111 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы начального профессионального образования и среднего профессионального образования»;

з) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 23 сентября 2014 года №1244 «Об утверждении рекомендаций по разработке учебно-планирующей документации по профессиям начального профессионального образования и специальностям среднего профессионального образования»;

и) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 08 октября 2019 года № 857 «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке примерных основных профессиональных образовательных программ по профессиям начального профессионального образования и специальностям среднего профессионального образования»;

к) Приказ Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики от 02 ноября 2019 года № 973 «Об утверждении Положения о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по основным профессиональным образовательным программам начального и среднего профессионального образования».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ПОПОП:

ГОС – государственный образовательный стандарт;

НПО – начальное профессиональное образование;

ПОПОП – примерная основная профессиональная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификации, присваиваемые выпускникам образовательной программы:

Арматурщик;

Бетонщик;

Каменщик;

Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций;

Стропальщик;

Электросварщик ручной сварки;

Печник.

Форма обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего (полного) общего образования: 1476 часов.

Срок получения образования по основной профессиональной образовательной программе, реализуемой на базе среднего (полного) общего образования: 10 месяцев.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям (сочетаниям квалификаций)

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Сочетание квалификаций												
		Арматурщик и бетонщик	Каменщик и монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций	Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций и стальных сварочных работ	Каменщик и электросварщик ручной сварки	Каменщик и стропальщик	Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций и электросварщик ручной сварки	Каменщик и бетонщик	Арматурщик и электросварщик ручной сварки	Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций и бетонщик	Бетонщик и стропальщик	Каменщик и арматурщик	Каменщик и печник	Арматурщик и стропальщик
Выполнение арматурных работ	Выполнение арматурных работ	Осваивается	-	-	-	-	-	-	Осваивается	-	-	Осваивается	-	Осваивается
Выполнение бетонных и опалубочных работ	Выполнение бетонных и опалубочных работ	Осваивается	-	-	-	-	-	-	Осваивается	-	Осваивается	Осваивается	-	-

Выполнение каменных работ	Выполнение каменных работ	-	Осваивается	-	Осваивается	Осваивается	-	Осваивается	-	-	-	Осваивается	Осваивается	-
Выполнение монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных и металлических конструкций	Выполнение монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных и металлических конструкций	-	Осваивается	Осваивается	-	-	Осваивается	-	-	Осваивается	-	-	-	-
Выполнение печных работ	Выполнение печных работ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Осваивается	-
Выполнение стропальных работ	Выполнение стропальных работ	-	-	Осваивается	-	Осваивается	-	-	-	-	Осваивается	-	-	Осваивается
Выполнение сварочных работ ручной дуговой сваркой (наплавка, резка) плавящимся	Выполнение сварочных работ ручной дуговой сваркой (наплавка, резка) плавящимся покрытым	-	-	-	Осваивается	-	Осваивается	-	Осваивается	-	-	-	-	-

<p>покрытым электродом простых деталей ответственных конструкций, ручной дуговой сваркой (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей ответственных конструкций, плазменной дуговой сваркой (наплавка, резка)</p>	<p>электродом простых деталей ответственных конструкций, ручной дуговой сваркой (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей ответственных конструкций, плазменной дуговой сваркой (наплавка, резка)</p>													
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структура плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>

ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на одном из государственных языков ПМР с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на одном из государственных языков ПМР, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Умения: описывать значимость своей профессии
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии

ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</p>
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p>Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии</p> <p>Знания: 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</p>
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p>Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p>Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на одном из государственных языков ПМР и иностранном языке	<p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>

		Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<p>Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p>Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>

4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Выполнение арматурных работ	ПК 1.1. Выполнять подготовительные работы при производстве арматурных работ	Практический опыт: Выполнение подготовительных работ при производстве арматурных работ.
		<p>Умения: Выбирать материалы для арматурных работ.</p> <p>Выбирать инструменты, инвентарь, механизмы и приспособления для арматурных работ.</p> <p>Выполнять сортировку, правку, чистку, резку, гнутье арматурной стали различными способами.</p> <p>Транспортировать и складировать арматуру и арматурные изделия различными способами.</p> <p>Читать рабочие чертежи и составлять эскизы и спецификации</p>

		<p>на изготавливаемые арматурные изделия. Организовывать рабочее место с учетом требований безопасности работ.</p> <p>Знания: 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.</p>
	<p>ПК 1.2.Изготавливать арматурные конструкции</p>	<p>Практический опыт: Изготовление арматурных конструкций.</p> <p>Умения: Выполнять сборку арматурных изделий. Выполнять вязку арматурных изделий. Выполнять сварку соединений арматурных изделий. Соблюдать правила безопасности работ.</p> <p>Знания: Приемы сборки арматурных изделий. Приемы вязки арматурных изделий. Виды и способы контактно-</p>

		стыковой сварки. Оборудование для контактно-стыковой сварки. Технологию контактно-стыковой сварки. Правила безопасности работ.
ПК 1.3. Армировать железобетонные конструкции различной сложности	Практический опыт: Армирование железобетонных конструкций различной сложности	
	Умения: 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.	
ПК 1.4. Контролировать качество арматурных работ	Знания: Правила разметки по чертежам и эскизам мест расположения стержней в арматурных изделиях. Технологию монтажа и установки арматуры в проектное положение. Виды и способы натяжения арматуры в различных конструкциях. Оборудование для предварительного натяжения арматуры. Правила безопасности работ.	
	Практический опыт: Контроль качества арматурных работ	
	Умения: Выполнять проверку качества арматурной стали. Проверять качество сварных соединений. Проверять соответствие готовых арматурных изделий проекту.	

		<p>Выполнять выверку установленной арматуры.</p> <p>Определять и устранять дефекты армирования конструкций.</p> <p>Выполнять подсчет объемов арматурных работ.</p> <p>Выполнять подсчет расхода материалов заданный объем работ.</p> <p>Выполнять подсчет трудозатрат и стоимости выполненных работ.</p> <p>Знания: Допустимые отклонения при изготовлении и монтаже арматуры и армоконструкций.</p> <p>Правила приемки работ.</p> <p>Дефекты арматурных конструкций и способы их устранения.</p> <p>Правила подсчета объемов арматурных работ.</p> <p>Правила подсчета расхода материалов на заданный объем работ.</p> <p>Правила подсчета трудозатрат и стоимости выполненных работ.</p>
<p>Выполнение бетонных и опалубочных работ</p>	<p>ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы при производстве бетонных и опалубочных работ</p>	<p>Практический опыт: Выполнения подготовительных работ при производстве бетонных и опалубочных работ.</p> <p>Умения: Читать рабочие чертежи и схемы производства бетонных работ.</p> <p>Выбирать инструменты, приспособления и инвентарь, машины и механизмы для бетонных и опалубочных работ.</p> <p>Готовить различные поверхности под бетонирование.</p> <p>Выполнять очистку арматурной стали от ржавчины ручным инструментом.</p> <p>Выполнять очистку опалубки от бетонных смесей, обрабатывать ее смазкой.</p> <p>Разбирать бетонные и железобетонные конструкции вручную.</p> <p>Пробивать отверстия и борозды в</p>

		<p>бетонных и железобетонных конструкциях.</p> <p>Выполнять насечку бетонных поверхностей ручным инструментом.</p> <p>Изготавливать, ремонтировать и собирать из готовых элементов различные виды опалубки.</p> <p>Подготавливать крепежные элементы к установке.</p> <p>Устанавливать и снимать крепежные элементы.</p> <p>Использовать по назначению стропы, хватные приспособления, такелажную оснастку.</p> <p>Устанавливать и разбирать опалубку различных бетонных и железобетонных конструкций.</p> <p>Смазывать накатываемые и опалубку.</p> <p>Очищать опалубку от бетона и раствора.</p> <p>Поднимать, опускать и монтировать элементы опалубки на высоте и в стесненных условиях.</p> <p>Выполнять строповку деталей, полуфабрикатов, элементов опалубки на местах укрупнительной сборки или складов.</p> <p>Выполнять расстроповку деталей, полуфабрикатов, элементов опалубки на месте монтажа и установки.</p> <p>Работать на ручной лебедке.</p> <p>Монтировать щиты опалубки прямолинейного очертания (прямоугольные и косоугольные) и прямолинейные элементы опалубки всех видов.</p> <p>Монтировать поддерживающие опалубку леса.</p> <p>Устанавливать элементы ограждения.</p> <p>Устанавливать крепежные и вспомогательные элементы опалубки.</p>
--	--	---

		<p>лубки.</p> <p>Демонтировать щиты опалубки прямолинейного очертания (прямоугольные и косоугольные) и прямолинейные элементы опалубки всех видов.</p> <p>Фиксировать элементы опалубки от раскачивания.</p> <p>Выполнять крепление конструкций опалубки с применением приспособлений.</p> <p>Проверять готовность блоков и участков сооружений к бетонированию (подготовка основания, опалубки, лесов и подмостей, арматуры и закладных деталей).</p> <p>Контролировать и устранять дефекты выполнения опалубочных работ.</p>
	<p>ПК 2.2. Производить бетонные работы различной сложности</p>	<p>Знания: Способы рациональной организации рабочего места бетонщика.</p> <p>Назначение, принцип действия, правила обслуживания строительных машин и механизмов для бетонных работ.</p> <p>Правила чтения чертежей и составления эскизов бетонных и железобетонных конструкций.</p> <p>Практический опыт: Производства бетонных работ различной сложности.</p> <p>Умения: Контролировать качество исходных материалов для бетонных смесей.</p> <p>Приготавливать бетонную смесь по заданному составу ручным и механизированным способом.</p> <p>Организовывать рабочее место с учетом требований безопасности работ.</p> <p>Транспортировать бетонную смесь к месту укладки различными способами.</p>

		<p>Укладывать и уплотнять бетонную смесь в конструкции различной сложности.</p> <p>Выбирать вибрационный режим для уплотнения бетонной смеси.</p> <p>Выполнять уход за бетоном в процессе его твердения.</p> <p>Обслуживать оборудование, применяемое для укладки и уплотнения бетонной смеси.</p> <p>Соблюдать правила безопасности работ.</p> <p>Выполнять подсчет объемов бетонных работ.</p> <p>Выполнять подсчет расхода материалов на заданный объем работ.</p> <p>Выполнять подсчет трудозатрат и стоимости выполненных работ.</p> <p>Знания: Правила безопасности работ.</p> <p>Элементы зданий и сооружений.</p> <p>Виды монолитных бетонных и железобетонных конструкций.</p> <p>Составы, свойства и приготовление различных бетонных смесей</p> <p>Приемы транспортировки готовых бетонных смесей в конструкции.</p> <p>Правила строповки, перемещения и расстроповки бадей.</p> <p>Способы укладки и уплотнения бетонной смеси.</p> <p>Характеристики вибрационного режима для уплотнения бетонной смеси.</p> <p>Правила бетонирования конструкций в особых климатических условиях.</p> <p>Правила ухода за бетоном.</p> <p>Правила безопасной работы с оборудованием при укладке и уплотнении бетонной смеси.</p> <p>Правила подсчета объемов бе-</p>
--	--	---

		<p>тонных работ.</p> <p>Правила подсчета расхода материалов на заданный объем работ.</p> <p>Правила подсчета трудозатрат и стоимости выполненных работ.</p>
ПК 2.3. Контролировать качество бетонных и железобетонных работ	<p>Практический опыт: Контроля качества бетонных и железобетонных работ.</p>	
	<p>Умения: Оценивать подвижность и удобоукладываемость бетонной смеси.</p> <p>Контролировать качество готовых бетонных поверхностей.</p> <p>Определять дефекты бетонных и железобетонных конструкций.</p> <p>Знания: Требования к качеству монолитных бетонных конструкций.</p> <p>Виды, назначение контрольно-измерительных инструментов и приборов и способы работы с ними.</p> <p>Способы контроля качества бетонных и железобетонных конструкций.</p> <p>Способы оценки подвижности и удобоукладываемости бетонной смеси.</p> <p>Виды дефектов бетонных и железобетонных конструкций.</p>	
ПК 2.4. Выполнять ремонт бетонных и железобетонных конструкций	<p>Практический опыт: Выполнения ремонта бетонных и железобетонных конструкций.</p>	
	<p>Умения: Подбирать инструменты, приспособления и материалы по виду ремонтных работ.</p> <p>Устранять дефекты бетонных и железобетонных конструкций.</p> <p>Подбирать инструменты, приспособления и материалы, применяемые для ремонта бетонных и железобетонных конструкций.</p>	
	<p>Знания: Причины возникновения и способы устранения де-</p>	

		фектов бетонных и железобетонных конструкций.
Выполнение каменных работ	ПК 3.1. Выполнять подготовительные работы при производстве каменных работ	Практический опыт: Выполнения подготовительных работ при производстве каменных работ.
		Умения: 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. Читать чертежи и схемы каменных конструкций. Выполнять разметку каменных конструкций. Выполнять подсчет объемов работ каменной кладки и потребность материалов.
		Знания: Нормокомплект каменщика. Виды, назначение и свойства материалов для каменной кладки. Требования к качеству материалов при выполнении каменных работ. Правила подбора состава растворных смесей для каменной кладки и способы их приготовления. Правила организации рабочего места каменщика. Правила чтения чертежей и схем каменных конструкций. Правила разметки каменных конструкций. Виды лесов и подмостей, правила их установки и эксплуатации. Требования к подготовке оснований под фундаменты.

		<p>Технологию разбивки фундамента.</p> <p>Порядок подсчета объемов каменных работ и потребности материалов.</p> <p>Порядок подсчета трудозатрат стоимости выполненных работ. размеры допускаемых отклонений.</p> <p>Порядок подсчета трудозатрат стоимости выполненных работ.</p> <p>Основы геодезии.</p>
	<p>ПК 3.2. Производить общие каменные работы различной сложности</p>	<p>Практический опыт: Производства общих каменных работ различной сложности.</p> <p>Умения: Создавать безопасные условия труда при выполнении каменных работ.</p> <p>Производить каменную кладку стен и столбов из кирпича, камней и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по различным системам перевязки швов.</p> <p>Пользоваться инструментом для рубки кирпича.</p> <p>Пользоваться инструментом для тески кирпича.</p> <p>Выполнять каменную кладку в зимних условиях методом замораживания, искусственного прогрева в тепляках и на растворах с химическими добавками, выполнять армированную кирпичную кладку.</p> <p>Производить кладку стен облегченных конструкций.</p> <p>Выполнять бутовую и бутобетонную кладки.</p> <p>Выполнять смешанные кладки.</p> <p>Выкладывать перегородки из различных каменных материалов.</p> <p>Выполнять лицевую кладку и</p>

		<p>облицовку стен. Устанавливать утеплитель с одновременной облицовкой стен. Выкладывать конструкции из стеклоблоков и стеклопрофилита. Пользоваться инструментом и приспособлениями для кладки натурального камня. Пользоваться инструментом и приспособлениями для кладки тесаного камня. Соблюдать безопасные условия труда при выполнении общих каменных работ. Выполнять кладку каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений.</p> <p>Знания: Правила техники безопасности при выполнении каменных работ. 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 материала-</p>
--	--	--

		<p>лов.</p> <p>Технологию лицевой кладки и облицовки стен.</p> <p>Способы и правила кладки стен средней сложности и сложных с утеплением и одновременной облицовкой.</p> <p>Технологию кладки из стеклоблоков и стеклопрофилита.</p> <p>Правила техники безопасности при выполнении общих каменных работ.</p> <p>Особенности кладки каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений.</p> <p>Способы и правила кладки колонн прямоугольного сечения.</p> <p>Способы и правила кладки из тесаного камня наружных верстовых рядов мостовых опор прямолинейного очертания.</p> <p>Технологию монтажа фундаментных блоков и стен подвала.</p> <p>Требования к заделке швов.</p>
	<p>ПК 3.3. Выполнять сложные архитектурные элементы из кирпича и камня</p>	<p>Практический опыт: Выполнения архитектурных элементов из кирпича и камня.</p> <p>Умения: Производить кладку перемычек, арок, сводов и куполов.</p> <p>Пользоваться инструментом и приспособлениями для фигурной тески, выполнять кладку карнизов различной сложности.</p> <p>Пользоваться инструментом и приспособлениями для кладки карнизов и колонн прямоугольного сечения, выполнять декоративную кладку.</p> <p>Выкладывать колодцы, коллекторы и трубы переменного сечения.</p>

		<p>Знания: Виды опалубки для кладки перемычек, арок, сводов, куполов и технологию изготовления и установки.</p> <p>Способы и правила фигурной тески кирпича.</p> <p>Технологию кладки перемычек различных видов.</p> <p>Технологию кладки арок сводов и куполов.</p> <p>Порядные схемы и технологию кладки карнизов различной сложности.</p> <p>Виды декоративных кладок и технологию их выполнения.</p> <p>Технологию кладки колодцев, коллекторов и труб.</p> <p>Способы и правила кладки из естественного камня надсводных строений арочных мостов.</p> <p>Способы и правила кладки из естественного камня труб, лотков и оголовков.</p>
	<p>ПК 3.4. Выполнять монтажные работы при возведении кирпичных зданий</p>	<p>Практический опыт: Выполнения монтажных работ при возведении кирпичных зданий.</p> <p>Умения: Пользоваться такелажной оснасткой, инвентарными стропами и захватными приспособлениями.</p> <p>Монтаж фундаментов и стен подвала.</p> <p>Монтировать ригели, балки и перемычки.</p> <p>Монтировать лестничные марши, ступени и площадки.</p> <p>Монтировать крупнопанельные перегородки, оконные и дверные блоки, подоконники.</p> <p>Выполнять монтаж панелей и плит перекрытий и покрытий.</p> <p>Пользоваться инструментом и приспособлениями при установке анкерных устройств перекры-</p>

		<p>тий, стен и перегородок, вентиляционных блоков, асбестоцементных труб.</p> <p>Устанавливать, разбирать, переустанавливать блочные, пакетные подмости на пальцах и выдвижных штоках.</p> <p>Производить заделку стыков и заливку швов сборных конструкций.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда при монтаже.</p> <hr/> <p>Знания: Способы и правила устройства монолитных участков перекрытий и площадок при выполнении кирпичной кладки зданий и сооружений.</p> <p>Основные виды и правила применения такелажной оснастки, стропов и захватных приспособлений.</p> <p>Производственную сигнализацию при выполнении такелажных работ.</p> <p>Инструкции по использованию, эксплуатации, хранению приспособлений, инструментов и других технических средств, используемых в подготовительных и такелажных работах.</p> <p>Виды монтажных соединений. Технологию монтажа лестничных маршей, ступеней и площадок.</p> <p>Технологию монтажа крупнопанельных перегородок, оконных и дверных блоков, подоконников. Технологию монтажа панелей и плит перекрытий и покрытия.</p> <p>Способы и правила установки сборных асбестовых и железобетонных элементов.</p> <p>Правила техники безопасности при выполнении монтажных ра-</p>
--	--	--

		бот.
ПК 3.5. Производить гидроизоляционные работы при выполнении каменной кладки		Практический опыт: Производства гидроизоляционных работ при выполнении каменной кладки.
		Умения: Устраивать при кладке стен деформационные швы. 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.
		Знания: Конструкции деформационных швов и технологию их устройства. 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.
ПК 3.6. Контролировать качество каменных		Практический опыт: Контроль качества каменных работ.

	работ	<p>Умения: 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 геодезический контроль кладки и монтажа.</p>
	ПК 3.7. Выполнять ремонт каменных конструкций	<p>Знания: Требования к качеству материалов при выполнении каменных работ. Размеры допускаемых отклонений.</p> <p>Практический опыт: Выполнения ремонта каменных конструкций.</p> <p>Умения: Выполнять разборку кладки. Заменять разрушенные участки кладки. Пробивать и заделывать отверстия, борозды, гнезда и проемы. Выполнять заделку концов балок и трещин; производить ремонт облицовки.</p> <p>Знания: 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.</p>
Выполнение монтажных работ при	ПК 4.1. Выполнять подготовительные	<p>Практический опыт: Выполнения подготовительных работ</p>

<p>возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных и металлических конструкций</p>	<p>работы при производстве монтажных работ</p>	<p>при производстве монтажных работ.</p> <p>Умения: Выбирать инструменты, приспособления и инвентарь, машины и механизмы для монтажных работ.</p> <p>Сортировать строительные конструкции по маркам.</p> <p>Подготавливать конструкции к монтажу (укрупнительная сборка, временное усиление и предварительная оснастка конструкций элементами приспособлений для выверки и временного закрепления).</p> <p>Прогонять резьбу болтов и гаек.</p> <p>Выполнять расконсервацию метизов, за исключением высокопрочных болтов.</p> <p>Пробивать отверстия в бетонных и железобетонных конструкциях.</p> <p>Зачищать стыки монтируемых конструкций.</p> <p>Устанавливать прокладки и нащельники.</p> <p>Заделывать кирпичом или бетоном концы балок, борозды, гнезда, выбоины и отверстия.</p> <p>Защищать металл от коррозии.</p> <p>Подготавливать поверхность для изоляции.</p> <p>Читать рабочие чертежи и схемы производства монтажных работ.</p> <p>Подготавливать места установки конструкций.</p> <p>Рационально организовывать рабочее место монтажника.</p> <p>Устанавливать средства подмащивания и защитные ограждения.</p> <p>Создавать безопасные условия работ.</p> <p>Оценивать безопасные и санитарно-гигиенические условия</p>
--	--	--

		<p>собственной работы в соответствии с нормативами.</p> <p>Владеть навыками работы на ручной лебедке.</p> <p>Использовать в работе основные виды такелажного и монтажного оборудования и приспособлений грузоподъемностью до 10 т.</p> <p>Подавать сигналы при подъеме, опускании и установке строительных конструкций при монтаже их на высоте и в стесненных условиях.</p> <p>Вязать такелажные узлы.</p> <p>Разматывать и сматывать канаты.</p> <p>Устанавливать и демонтировать блоки, тали, полиспасты, лебедки и домкраты грузоподъемностью до 10 т.</p> <p>Подготавливать элементы крепежа к монтажу конструкций.</p> <p>Устанавливать крепежные элементы.</p> <p>Устанавливать монтажные болты.</p> <p>Затягивать болтовые соединения, узлы уплотнений.</p> <p>Поддерживать стальные канаты в рабочем состоянии.</p> <p>Выполнять подсчет объемов монтажных работ и потребность материалов.</p> <p>Выполнять подсчет трудозатрат и стоимости выполненных работ.</p> <p>Знания: Назначение и правила применения инструмента и приспособлений при монтаже строительных конструкций;</p> <p>Грузоподъемные машины и механизмы.</p> <p>Устройство электрифицированного и пневматического инструмента и правила работы с ними.</p> <p>Виды металлических и сборных</p>
--	--	--

		<p>бетонных и железобетонных конструкций.</p> <p>Маркировку болтов и гаек.</p> <p>Маркировку метизов, за исключением высокопрочных болтов.</p> <p>Правила маркировки строительных конструкций.</p> <p>Технологию подготовки конструкций к монтажу.</p> <p>Состав и технологию операций, выполняемых при подготовке мест установки конструкций.</p> <p>Правила подготовки поверхностей для изоляции.</p> <p>Правила чтения рабочих чертежей и схем производства монтажных работ.</p> <p>Способы рациональной организации рабочего места монтажника.</p> <p>Виды, назначение и правила применения грузозахватных устройств и приспособлений для монтажа сборных железобетонных конструкций;</p> <p>Правила сигнализации при транспортировке конструкций.</p> <p>Способы сигнализации при подъеме, опускании и установке строительных конструкций, при монтаже их на высоте и в стесненных условиях.</p> <p>Виды такелажных узлов.</p> <p>Способы крепления стальных канатов болтовыми зажимами.</p> <p>Способы разматывания и сматывания канатов.</p> <p>Способы и правила установки и демонтажа блоков, талей, полиспастов, лебедок и домкратов грузоподъемностью до 10 т;</p> <p>Правила складирования конструкций в монтажной зоне.</p> <p>Технологическую последова-</p>
--	--	--

		<p>тельность монтажных работ. Основы геодезии. Правила подсчета объемов монтажных работ. Правила подсчета расхода материалов на заданный объем работ.</p>
	<p>ПК 4.2. Производить монтаж железобетонных конструкций при возведении всех типов зданий</p>	<p>Практический опыт: Производство монтажа железобетонных конструкций при возведении всех типов зданий.</p> <p>Умения: Выполнять строповку сборных железобетонных конструкций. Складируют конструкции в зоне монтажа для удобного подъема в проектное положение. Выверяют 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. 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. Пользоваться ручным винтовым прессом. Выполнять расстроповку конструкций.</p>

		<p>Выполнять окончательную выверку и закрепление сборных железобетонных конструкций;</p> <p>Снимать временные крепления сборных железобетонных конструкций.</p> <p>Выполнять заделку и герметизацию стыков и швов сборных железобетонных конструкций.</p> <p>Выполнять монтаж сборных железобетонных конструкций в особых климатических условиях.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда при монтаже сборных железобетонных конструкций.</p> <hr/> <p>Знания: Правила регулировки оттяжками для удерживания конструкций от раскачивания.</p> <p>Маркировку самонарезающих болтов.</p> <p>Правила затяжки болтовых соединений.</p> <p>Правила монтажа крупнощитовой опалубки из готовых щитов.</p> <p>Последовательность демонтажа крупнощитовой опалубки из готовых щитов.</p> <p>Методы монтажа сборных железобетонных конструкций зданий и сооружений.</p> <p>Технологию монтажа конструкций одноэтажных промышленных зданий.</p> <p>Технологию монтажа конструкций многоэтажных каркасных зданий.</p> <p>Технологию монтажа конструкций крупноблочных зданий.</p> <p>Технологию монтажа конструкций крупнопанельных зданий.</p> <p>Особенности монтажа в зимних условиях.</p> <p>Особенности монтажа в условиях жаркого климата.</p>
--	--	---

		<p>Правила безопасности при монтаже сборных железобетонных конструкций.</p>
	<p>ПК 4.3. Производить монтаж металлических конструкций зданий и сооружений</p>	<p>Практический опыт: Производство монтажа металлических конструкций зданий и сооружений.</p> <p>Умения: Стыковать отправочные заводские элементы металлических конструкций с наводкой отверстий.</p> <p>Монтировать и демонтировать крупнощитовую опалубку из готовых щитов. выполнять строповку металлических конструкций.</p> <p>Складировать конструкции в зоне монтажа для удобного подъема в проектное положение.</p> <p>Монтировать металлические колонны.</p> <p>Монтировать металлические балки и фермы.</p> <p>Монтировать металлические структурные конструкции.</p> <p>Монтировать листовые конструкции.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда при монтаже металлических конструкций.</p> <p>Знания: Свойства сталей и сплавов.</p> <p>Виды, назначение и правила применения грузозахватных устройств и приспособлений для монтажа металлических конструкций.</p> <p>Особенности монтажа стальных конструкций.</p> <p>Способы установки металлических конструкций и узлов.</p> <p>Способы временного и постоянного закрепления металлических</p>

		<p>конструкций и узлов.</p> <p>Правила безопасности при монтаже металлических конструкций.</p> <p>Способы защиты металла от коррозии.</p>
	ПК 4.4. Контролировать качество монтажных работ	<p>Практический опыт: Контроль качества монтажных работ.</p> <p>Умения: Проверять плотность сварных швов.</p> <p>Выполнять входной контроль при монтаже железобетонных и металлических конструкций.</p> <p>Выполнять операционный контроль монтажа железобетонных и металлических конструкций.</p> <p>Производить приемочный контроль смонтированных железобетонных и металлических конструкций.</p> <p>Проверять качество сварных швов.</p> <p>Выполнять геодезический контроль монтажа конструкций.</p> <p>Знания: Документацию на поставку конструкций и узлов.</p> <p>Порядок визуального осмотра и проверки соответствия конструкций и размеров требованиям проекта.</p> <p>Допускаемые отклонения от строительных норм и правил при монтаже железобетонных и металлических конструкций.</p> <p>Требования к качеству заделки стыков и швов.</p> <p>Правила оценки качества монтажных работ.</p> <p>Способы проверки качества сварных швов.</p> <p>Правила подсчета трудозатрат и стоимости выполненных работ.</p>
Выполнение печных работ.	ПК 5.1. Выполнять подготовительные	Практический опыт: Выполнения подготовительных работ при

	работы при производстве печных работ	<p>производстве печных работ.</p> <p>Умения: 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.</p> <p>Знания: 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.</p>
	ПК 5.2. Производить кладку различных типов печей	<p>Практический опыт: Производства кладки различных типов печей.</p> <p>Умения: Выкладывать печи различного типа. Устанавливать печные приборы. Устанавливать металлические печи различных конструкций. Переоборудовать печи под газовое топливо.</p>

		<p>Соблюдать безопасные условия труда при печных работах.</p> <p>Знания: Виды и технологию устройства оснований для печей различных конструкций.</p> <p>Технологию кладки печей различных типов.</p> <p>Способы установки печных приборов.</p> <p>Способы установки металлических печей различных конструкций.</p> <p>Особенности переоборудования печей под газовое топливо.</p> <p>Правила техники безопасности при выполнении печных работ;</p>
	<p>ПК 5.3. Выполнять отделку печей различными материалами</p>	<p>Практический опыт: Выполнения отделки печей различными материалами.</p> <p>Умения: Сортировать и подбирать по цвету (оттенкам) изразцы.</p> <p>Выполнять притирку кромок изразцов.</p> <p>Облицовывать печи изразцами в процессе кладки.</p> <p>Выполнять покрытие печей штукатуркой.</p> <p>Соблюдать безопасные условия труда при отделке печей.</p> <p>Знания: Виды и назначение материалов для отделки.</p> <p>Технологию облицовки печей изразцами.</p> <p>Технологию оштукатуривания печей.</p> <p>Правила техники безопасности при отделке печей.</p>
	<p>ПК 5.4. Контролировать качество печных работ</p>	<p>Практический опыт: Контроля качества печных работ.</p> <p>Умения: Проверять качество материалов и печных приборов. Контролировать геометрические</p>

		<p>параметры элементов печей. Проверять соответствие конструкции печей чертежам и схемам.</p>
		<p>Знания: Виды и принцип работы контрольно-измерительного инструмента. Допускаемые отклонения при кладке и отделке печей.</p>
	ПК 5.5. Производить ремонт печей	<p>Практический опыт: Производства ремонта печей.</p>
		<p>Умения: 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.</p>
		<p>Знания: Способы разборки печей различных типов. Способы замены приборов в печах различной конструкции. Способы ремонта элементов печей. Способы ремонта облицовки печей.</p>
Выполнение стропальных работ	ПК 6.1. Выполнять подготовительные работы при производстве стропальных работ	<p>Практический опыт: Выполнения подготовительных работ при производстве стропальных работ.</p>
		<p>Умения: 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 ра-</p>

		<p>бочее место при строповке и увязке различных строительных грузов и конструкций. Создавать безопасные условия труда.</p>
		<p>Знания: 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. Способы рациональной организации рабочего места стропальщика.</p>
	<p>ПК 6.2. Производить строповку и увязку различных групп строительных грузов и конструкций</p>	<p>Практический опыт: Производства строповки и увязки различных групп строительных грузов и конструкций.</p> <p>Умения: Выполнять строповку и увязку мелкоштучных грузов. Выполнять строповку емкостей с растворной и бетонной смесями. Выполнять строповку и увязку лесных грузов.</p>

		<p>Выполнять строповку и увязку сборных железобетонных и металлических конструкций и изделий, подмостей и других крупноразмерных строительных грузов.</p> <p>Выполнять строповку и увязку технологического оборудования.</p> <p>Подавать сигналы машинисту крана (крановщику) и наблюдать за грузом при подъеме, перемещении и укладке.</p> <p>Отцеплять стропы на месте установки или укладки.</p> <p>Соблюдать правила безопасности работ.</p> <p>Знания: 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.</p> <p>Условную сигнализацию для машинистов кранов (крановщиков).</p> <p>Назначение и правила применения стропов-тросов, цепей, канатов и др..</p> <p>Правила безопасности при производстве стропальных работ.</p>
<p>Выполнение сварочных работ ручной дуговой сваркой (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом простых деталей неотчетственных конструкций, ручной дуговой сваркой (наплавка)</p>	<p>ПК 7.1. Выполнять подготовительные работы и сборочные операции при производстве сварочных работ ручной дуговой сваркой плавящимся электродом, ручной дуговой сваркой неплавящимся</p>	<p>Практический опыт: Выполнения подготовительных работ при производстве сварочных работ ручной электродуговой сваркой.</p> <p>Умения: Рационально организовывать рабочее место.</p> <p>Читать чертежи металлических изделий и конструкций, электрические схемы оборудования.</p>

<p>неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неответственных конструкций, плазменной дуговой сваркой (наплавка, резка)</p>	<p>ся электродом в защитном газе, плазменной дуговой сваркой</p>	<p>Выбирать инструменты, приспособления, источники питания и сварочные материалы.</p> <p>Использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки.</p> <p>Подготавливать металл под сварку.</p> <p>Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке.</p> <p>Выполнять сборку узлов и изделий.</p> <p>Производить входной контроль качества исходных материалов (сварочной проволоки, основного металла, электродов, комплектующих) и изделий.</p> <p>Производить контроль сварочного оборудования и оснастки.</p> <p>Выполнять подсчет объемов сварочных работ и потребность материалов.</p> <hr/> <p>Знания: Виды сварочных постов и их комплектацию.</p> <p>Правила чтения чертежей металлических изделий и конструкций, электрических схем оборудования.</p> <p>Наименование и назначение ручного инструмента, приспособлений; основные сведения об устройстве электросварочных машин, аппаратов и сварочных камер.</p> <p>Марки и типы электродов.</p> <p>Правила подготовки металла под</p>
--	--	--

		<p>сварку.</p> <p>Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла.</p> <p>Виды сварных соединений и швов.</p> <p>Формы разделки кромок металла под сварку.</p> <p>Способы и основные приемы сборки узлов и изделий.</p> <p>Способы и основные приемы выполнения прихваток деталей, изделий и конструкций.</p> <p>Принципы выбора режима сварки по таблицам и приборам.</p> <p>Порядок подсчета объемов сварочных работ и потребности материалов.</p>
	<p>ПК 7.2. Производить ручную дуговую сварку плавящимся покрытым электродом, ручную дуговую сварку неплавящимся электродом в защитном газе, плазменную дуговую сварку металлических конструкций</p>	<p>Практический опыт: Выполнения сварочных работ ручной электродуговой сваркой различной сложности.</p> <p>Умения: Выполнять прихватки деталей, изделий и конструкций во всех пространственных положениях.</p> <p>Подбирать параметры режима сварки.</p> <p>Выполнять ручную дуговую и плазменную сварку различной сложности деталей, узлов и конструкций из различных сталей, цветных металлов и сплавов.</p> <p>Выполнять ручную дуговую и плазменную сварку деталей и узлов трубопроводов из различных сталей, цветных металлов и сплавов.</p> <p>Выполнять ручную дуговую и плазменную сварку сложных строительных и технологических конструкций.</p>

		<p>Владеть техникой П малых толщин (более 0,2 мм) из различных материалов.</p> <p>Знания: 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. Технику и технологию П для сварки малых толщин (более 0,2 мм) из различных материалов.</p>
	<p>ПК 7.3. Выполнять резку простых деталей</p>	<p>Практический опыт: Выполнения резки различных видов металлов в различных пространственных положениях.</p> <p>Умения: Выполнять ручную дуговую резку различных металлов и сплавов. Выполнять кислородную резку (строгание) деталей различной сложности из различных металлов и сплавов в различных положениях. Владеть техникой плазменной резки металла.</p> <p>Знания: Особенности дуговой резки на переменном и постоянном токе. Технологию кислородной резки.</p>

		Требования, предъявляемые к сварочному шву и поверхностям после кислородной резки (строгания). Технику и технологию плазменной резки металла.
ПК 7.4. Выполнять наплавку простых деталей		Практический опыт: Выполнения наплавки различных деталей и инструментов.
		Умения: Выполнять наплавку различных деталей, узлов и инструментов. Выполнять наплавку нагретых баллонов и труб. Выполнять наплавку дефектов деталей машин, механизмов и конструкций.
ПК 7.5. Осуществлять контроль качества сварочных работ		Знания: Технологию наплавки при изготовлении новых деталей, узлов и инструментов. Технологию наплавки нагретых баллонов и труб. Технологию наплавки дефектов деталей машин, механизмов и конструкций.
		Практический опыт: Выполнения контроля качества сварочных работ.
		Умения: Выполнять операционный контроль технологии сборки и сварки изделий. Выполнять подсчет трудозатрат и стоимости выполненных работ.
		Знания: Виды дефектов в сварных швах и методы их предупреждения и устранения. Сущность и задачи входного контроля. Входной контроль качества исходных материалов (сварочной проволоки, основного металла, электродов, комплектующих) и изделий. Контроль сварочного оборудова-

		<p>ния и оснастки.</p> <p>Операционный контроль технологии сборки и сварки изделий.</p> <p>Назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов.</p> <p>Способы контроля и испытания ответственных сварных швов в конструкциях различной сложности.</p> <p>Порядок подсчета трудозатрат и стоимости выполненных работ.</p>
--	--	---

Раздел 5. Примерная структура образовательной программы

5.1. Примерный учебный план

5.1.1. КВАЛИФИКАЦИИ: АРМАТУРЩИК, СТРОПАЛЬЩИК

Индекс	Наименование	Объем образовательной программы в академических часах				Самостоятельная работа	Рекомендуемый курс изучения
		Всего	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем		Практики		
			Занятия по дисциплинам и МДК				
		Всего по дисциплинам/ МДК	В том числе, лабораторные и практические занятия				
1	2	3	4	5	6	7	8
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	180	180	116			
ОП.01	Основы материаловедения	24	24	8			1
ОП.02	Основы электротехники	20	20	4			1
ОП.03	Основы строительного черчения	24	24	12			1
ОП.04	Основы технологии общестроительных работ	24	24	16			1
ОП.05	Иностранный язык в профессиональной деятельности	12	12	10			1
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	36	36	26			1
ОП.07	Физическая культура	40	40	40			1
ПО 00	Профессиональный цикл	972	504	106	432		
ПМ.01	Выполнение арматурных работ	468	252	78	216		1
МДК.01.01	Технология арматурных работ	154	154	48			
МДК.01.02	Технология сварочных работ	98	98	30			
УП.01	Учебная практика				108		
ПП.01	Производственная практика				108		
ПМ.06	Выполнение стропальных работ	468	252	28	216		1
МДК.06.01	Технология стропальных работ	252	252	28			
УП.06	Учебная практика				108		
ПП.06	Производственная практика				108		
	Промежуточная аттестация	36					
Вариативная часть образовательной программы		288					
ИГА.00	Итоговая государственная аттестация в виде демонстрационного экзамена	36					
Итого		1476					

5.1.2. КВАЛИФИКАЦИИ: АРМАТУРЩИК, ЭЛЕКТРОСВАРЩИК РУЧНОЙ СВАРКИ

Индекс	Наименование	Объем образовательной программы в академических часах					Самостоятельная работа	Рекомендуемый курс изучения
		Всего	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем			Практики		
			Занятия по дисциплинам и МДК	Всего по дисциплинам/МДК	В том числе, лабораторные и практические занятия			
1	2	3	4	5	6	7	8	
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	180	180	116				
ОП.01	Основы материаловедения	24	24	8			1	
ОП.02	Основы электротехники	20	20	4			1	
ОП.03	Основы строительного черчения	24	24	12			1	
ОП.04	Основы технологии общестроительных работ	24	24	16			1	
ОП.05	Иностранный язык в профессиональной деятельности	12	12	10			1	
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	36	36	26			1	
ОП.07	Физическая культура	40	40	40			1	
ПО 00	Профессиональный цикл	972	504	122	432			
ПМ.01	Выполнение арматурных работ	468	252	78	216		1	
МДК.01.01	Технология арматурных работ	154	154	48				
МДК.01.02	Технология сварочных работ	98	98	30				
УП.02	Учебная практика				108			
ПП.02	Производственная практика				108			
ПМ.07	Выполнение сварочных работ ручной дуговой сваркой (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом простых деталей неотвественных конструкций, ручной дуговой сваркой (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неотвественных конструкций, плазменной дуговой сваркой (наплавка, резка)	486	252	44	216		1	
МДК.07.01	Технология работ ручной электродуговой сваркой	252	252	44				
УП.07	Учебная практика				108			
ПП.07	Производственная практика				108			
	Промежуточная аттестация	36						
	Вариативная часть образовательной программы	288						
ИГА.00	Итоговая государственная аттестация в виде демонстрационного экзамена	36						
Итого		1476						

5.1.3. КВАЛИФИКАЦИИ: АРМАТУРЩИК, БЕТОНЩИК

Индекс	Наименование	Объем образовательной программы в академических часах				Самостоятельная работа	Рекомендуемый курс изучения
		Всего	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем		Практики		
			Занятия по дисциплинам и МДК				
1	2	3	4	5	6	7	8
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	180	180	116			
ОП.01	Основы материаловедения	24	24	8			1
ОП.02	Основы электротехники	20	20	4			1
ОП.03	Основы строительного черчения	24	24	12			1
ОП.04	Основы технологии общестроительных работ	24	24	16			1
ОП.05	Иностранный язык в профессиональной деятельности	12	12	10			1
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	36	36	26			1
ОП.07	Физическая культура	40	40	40			1
ПО 00	Профессиональный цикл	972	504	148	432		
ПМ.01	Выполнение арматурных работ	468	252	78	216		1
МДК.01.01	Технология арматурных работ	154	154	48			
МДК.01.02	Технология сварочных работ	98	98	30			
УП.01	Учебная практика				108		
ПП.01	Производственная практика				108		
ПМ.02	Выполнение бетонных и опалубочных работ	468	252	70	216		1
МДК.02.01	Технология бетонных и опалубочных работ	252	252	70			
УП.02	Учебная практика				108		
ПП.02	Производственная практика				108		
	Промежуточная аттестация	36					
	Вариативная часть образовательной программы	288					
ИГА.00	Итоговая государственная аттестация в виде демонстрационного экзамена	36					
Итого		1476					

5.1.4. КВАЛИФИКАЦИИ: БЕТОНЩИК, СТРОПАЛЬЩИК

Индекс	Наименование	Объем образовательной программы в академических часах				Самостоятельная работа	Рекомендуемый курс изучения
		Всего	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем		Практики		
			Занятия по дисциплинам и МДК				
1	2	3	4	5	6	7	8
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	180	180	116			
ОП.01	Основы материаловедения	24	24	8			1
ОП.02	Основы электротехники	20	20	4			1
ОП.03	Основы строительного черчения	24	24	12			1
ОП.04	Основы технологии общестроительных работ	24	24	16			1
ОП.05	Иностранный язык в профессиональной деятельности	12	12	10			1
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	36	36	26			1
ОП.07	Физическая культура	40	40	40			1
ПО 00	Профессиональный цикл	972	504	98	432		
ПМ.02	Выполнение бетонных и опалубочных работ	468	252	70	216		1
МДК.02.01	Технология бетонных и опалубочных работ	252	252	70			
УП.02	Учебная практика				108		
ПП.02	Производственная практика				108		
ПМ.06	Выполнение стропальных работ	468	252	28	216		1
МДК.06.01	Технология стропальных работ	252	252	28			
УП.06	Учебная практика				108		
ПП.06	Производственная практика				108		
	Промежуточная аттестация	36					
	Вариативная часть образовательной программы	288					
ИГА.00	Итоговая государственная аттестация в виде демонстрационного экзамена	36					
Итого		1476					

5.1.5. КВАЛИФИКАЦИИ: КАМЕНЩИК, БЕТОНЩИК

Индекс	Наименование	Объем образовательной программы в академических часах					Рекомендуемый курс изучения
		Всего	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем			Самостоятельная работа	
			Занятия по дисциплинам и МДК		Практики		
			Всего по дисциплинам/МДК	В том числе, лабораторные и практические занятия			
1	2	3	4	5	6	7	8
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	180	180	116			
ОП.01	Основы материаловедения	24	24	8			1
ОП.02	Основы электротехники	20	20	4			1
ОП.03	Основы строительного черчения	24	24	12			1
ОП.04	Основы технологии общестроительных работ	24	24	16			1
ОП.05	Иностранный язык в профессиональной деятельности	12	12	10			1
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	36	36	26			1
ОП.07	Физическая культура	40	40	40			1
ПО 00	Профессиональный цикл	972	504	134	432		
ПМ.03	Выполнение каменных работ	468	252	64	216		1
МДК.03.01	Технология каменных работ	124	124	32			
МДК.03.02	Технология монтажных работ при возведении кирпичных зданий	128	128	32			
УП.03	Учебная практика				108		
ПП.03	Производственная практика				108		
ПМ.02	Выполнение бетонных и опалубочных работ	468	252	70	216		1
МДК.02.01	Технология бетонных и опалубочных работ	252	252	70			
УП.02	Учебная практика				108		
ПП.02	Производственная практика				108		
	Промежуточная аттестация	36					
	Вариативная часть образовательной программы	288					
ИГА.00	Итоговая государственная аттестация в виде демонстрационного экзамена	36					
Итого		1476					

5.1.6. КВАЛИФИКАЦИИ: КАМЕНЩИК, ПЕЧНИК

Индекс	Наименование	Объем образовательной программы в академических часах				Самостоятельная работа	Рекомендуемый курс изучения
		Всего	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем		Практики		
			Занятия по дисциплинам и МДК				
1	2	3	4	5	6	7	8
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	180	180	116			
ОП.01	Основы материаловедения	24	24	8			1
ОП.02	Основы электротехники	20	20	4			1
ОП.03	Основы строительного черчения	24	24	12			1
ОП.04	Основы технологии общестроительных работ	24	24	16			1
ОП.05	Иностранный язык в профессиональной деятельности	12	12	10			1
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	36	36	26			1
ОП.07	Физическая культура	40	40	40			1
ПО 00	Профессиональный цикл	972	504	136	432		
ПМ.03	Выполнение каменных работ	468	252	64	216		1
МДК.03.01	Технология каменных работ	124	124	32			
МДК.03.02	Технология монтажных работ при возведении кирпичных зданий	128	128	32			
УП.03	Учебная практика				108		
ПП.03	Производственная практика				108		
ПМ.05	Выполнение печных работ	468	252	72	216		1
МДК.05.01	Технология печных работ	252	252	72			
УП.05	Учебная практика				108		
ПП.05	Производственная практика				108		
	Промежуточная аттестация	36					
Вариативная часть образовательной программы		288					
ИГА.00	Итоговая государственная аттестация в виде демонстрационного экзамена	36					
Итого		1476					

5.1.7. КВАЛИФИКАЦИИ: КАМЕНЩИК, СТРОПАЛЬЩИК

Индекс	Наименование	Объем образовательной программы в академических часах				Самостоятельная работа	Рекомендуемый курс изучения
		Всего	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем		Практики		
			Занятия по дисциплинам и МДК				
1	2	3	4	5	6	7	8
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	180	180	116			
ОП.01	Основы материаловедения	24	24	8			1
ОП.02	Основы электротехники	20	20	4			1
ОП.03	Основы строительного черчения	24	24	12			1
ОП.04	Основы технологии общестроительных работ	24	24	16			1
ОП.05	Иностранный язык в профессиональной деятельности	12	12	10			1
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	36	36	26			1
ОП.07	Физическая культура	40	40	40			1
ПО 00	Профессиональный цикл	972	504	92	432		
ПМ.03	Выполнение каменных работ	468	252	64	216		1
МДК.03.01	Технология каменных работ	124	124	32			
МДК 03.02	Технология монтажных работ при возведении кирпичных зданий	128	128	32			
УП.03	Учебная практика				108		
ПП.03	Производственная практика				108		
ПМ.06	Выполнение стропальных работ	468	252	28	216		1
МДК.06.01	Технология стропальных работ	252	252	28			
УП.06	Учебная практика				108		
ПП.06	Производственная практика				108		
	Промежуточная аттестация	36					
	Вариативная часть образовательной программы	288					
ИГА.00	Итоговая государственная аттестация в виде демонстрационного экзамена	36					
Итого		1476					

5.1.8. КВАЛИФИКАЦИИ: КАМЕНЩИК, ЭЛЕКТРОСВАРЩИК РУЧНОЙ СВАРКИ

Индекс	Наименование	Объем образовательной программы в академических часах				Самостоятельная работа	Рекомендуемый курс изучения
		Всего	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем		Практики		
			Занятия по дисциплинам и МДК				
1	2	3	4	5	6	7	8
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	180	180	116			
ОП.01	Основы материаловедения	24	24	8			1
ОП.02	Основы электротехники	20	20	4			1
ОП.03	Основы строительного черчения	24	24	12			1
ОП.04	Основы технологии общестроительных работ	24	24	16			1
ОП.05	Иностранный язык в профессиональной деятельности	12	12	10			1
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	36	36	26			1
ОП.07	Физическая культура	40	40	40			1
ПО 00	Профессиональный цикл	972	504	128	432		
ПМ.01	Выполнение каменных работ	468	252	64	216		1
МДК.01.01	Технология каменных работ	124	124	32			
МДК 01.02	Технология монтажных работ при возведении кирпичных зданий	128	128	32			
УП.01	Учебная практика				108		
ПП.01	Производственная практика				108		
ПМ.02	Выполнение сварочных работ ручной дуговой сваркой (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом простых деталей неотвественных конструкций, ручной дуговой сваркой (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неотвественных конструкций, плазменной дуговой сваркой (наплавка, резка)	468	252	44	216		1
МДК.02.01	Технология работ ручной электродуговой сваркой	252	252	44			
УП.02	Учебная практика				108		
ПП.02	Производственная практика				108		
	Промежуточная аттестация	36					
Вариативная часть образовательной программы		288					
ИГА.00	Итоговая государственная аттестация в виде демонстрационного экзамена	36					
Итого		1476					

5.1.9. КВАЛИФИКАЦИИ: КАМЕНЩИК, МОНТАЖНИК ПО МОНТАЖУ СТАЛЬНЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Индекс	Наименование	Объем образовательной программы в академических часах					Рекомендуемый курс изучения
		Всего	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем			Самостоятельная работа ¹	
			Занятия по дисциплинам и МДК		Практики		
1	2	3	4	5		6	7
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	180	180	116			
ОП.01	Основы материаловедения	24	24	8			1
ОП.02	Основы электротехники	20	20	4			1
ОП.03	Основы строительного черчения	24	24	12			1
ОП.04	Основы технологии общестроительных работ	24	24	16			1
ОП.05	Иностранный язык в профессиональной деятельности	12	12	10			1
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	36	36	26			1
ОП.07	Физическая культура	40	40	40			1
ПО 00	Профессиональный цикл	972	504	140	432		
ПМ.03	Выполнение каменных работ	468	252	64	216		1
МДК.03.01	Технология каменных работ	124	124	32			
МДК 03.02	Технология монтажных работ при возведении кирпичных зданий	128	128	32			
УП.03	Учебная практика				108		
ПП.03	Производственная практика				108		
ПМ.04	Выполнение монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных и металлических конструкций	468	252	76	216		1
МДК.04.01	Выполнение монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных конструкций	84	84	22			
МДК 04.02	Технология монтажа металлических конструкций	84	84	24			
МДК 04.03	Технология сварочных работ	84	84	30			
УП.04	Учебная практика				108		
ПП.04	Производственная практика				108		
	Промежуточная аттестация	36					
Вариативная часть образовательной программы		288					
ИГА.00	Итоговая государственная аттестация в виде демонстрационного экзамена	36					
Итого		1476					

5.1.10. КВАЛИФИКАЦИИ: МОНТАЖНИК ПО МОНТАЖУ СТАЛЬНЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ, БЕТОНЩИК

Индекс	Наименование	Объем образовательной программы в академических часах				Самостоятельная работа ²	Рекомендуемый курс изучения
		Всего	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем				
			Занятия по дисциплинам и МДК	В том числе, лабораторные и практические занятия	Практики		
1	2	3	4			5	6
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	180	180	116			
ОП.01	Основы материаловедения	24	24	8			1
ОП.02	Основы электротехники	20	20	4			1
ОП.03	Основы строительного черчения	24	24	12			1
ОП.04	Основы технологии общестроительных работ	24	24	16			1
ОП.05	Иностранный язык в профессиональной деятельности	12	12	10			1
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	36	36	26			1
ОП.07	Физическая культура	40	40	40			1
ПО 00	Профессиональный цикл	972	504	146	432		
ПМ.04	Выполнение монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных и металлических конструкций	468	252	76	216		1
МДК.04.01	Выполнение монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных конструкций	84	84	22			
МДК 04.02	Технология монтажа металлических конструкций	84	84	24			
МДК 04.03	Технология сварочных работ	84	84	30			
УП.02	Учебная практика				108		
ПП.02	Производственная практика				108		
ПМ.02	Выполнение бетонных и опалубочных работ	468	252	70	216		1
МДК.02.01	Технология бетонных и опалубочных работ	252	252	70			
УП.07	Учебная практика				108		
ПП.07	Производственная практика				108		
	Промежуточная аттестация	36					
Вариативная часть образовательной программы		288					
ИГА.00	Итоговая государственная аттестация в виде демонстрационного экзамена	36					
Итого		1476					

5.1.11. КВАЛИФИКАЦИИ: МОНТАЖНИК ПО МОНТАЖУ СТАЛЬНЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ, СТРОПАЛЬЩИК

Индекс	Наименование	Объем образовательной программы в академических часах				Самостоятельная работа ³	Рекомендуемый курс изучения
		Всего	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем				
			Занятия по дисциплинам и МДК		Практики		
1	2	3	4	5		6	7
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	180	180	116			
ОП.01	Основы материаловедения	24	24	8			1
ОП.02	Основы электротехники	20	20	4			1
ОП.03	Основы строительного черчения	24	24	12			1
ОП.04	Основы технологии общестроительных работ	24	24	16			1
ОП.05	Иностранный язык в профессиональной деятельности	12	12	10			1
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	36	36	26			1
ОП.07	Физическая культура	40	40	40			1
ПО 00	Профессиональный цикл	972	504	104	468		
ПМ.04	Выполнение монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных и металлических конструкций	468	252	76	216		1
МДК.04.01	Выполнение монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных конструкций	84	84	22			
МДК 04.02	Технология монтажа металлических конструкций	84	84	24			
МДК 04.03	Технология сварочных работ	84	84	30			
УП.04	Учебная практика				108		
ПП.04	Производственная практика				108		
ПМ.06	Выполнение стропальных работ	468	252	28	216		1
МДК.06.01	Технология стропальных работ	252	252	28			
УП.06	Учебная практика				108		
ПП.06	Производственная практика	36			108		
	Промежуточная аттестация						
Вариативная часть образовательной программы		288					
ИГА.00	Итоговая государственная аттестация в виде демонстрационного экзамена	36					
Итого		1476					

5.1.12. КВАЛИФИКАЦИИ: МОНТАЖНИК ПО МОНТАЖУ СТАЛЬНЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ, ЭЛЕКТРОСВАРЩИК РУЧНОЙ СВАРКИ

Индекс	Наименование	Объем образовательной программы в академических часах				Самостоятельная работа ^а	Рекомендуемый курс изучения
		Всего	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем		Практики		
			Занятия по дисциплинам и МДК	В том числе, лабораторные и практические занятия			
1	2	3	4	5	6	7	8
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	180	180	116			
ОП.01	Основы материаловедения	24	24	8			1
ОП.02	Основы электротехники	20	20	4			1
ОП.03	Основы строительного черчения	24	24	12			1
ОП.04	Основы технологии общестроительных работ	24	24	16			1
ОП.05	Иностранный язык в профессиональной деятельности	12	12	10			1
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	36	36	26			1
ОП.07	Физическая культура	40	40	40			1
ПО 00	Профессиональный цикл	972	524	120	432		
ПМ.04	Выполнение монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных и металлических конструкций	468	252	76	216		1
МДК.04.01	Выполнение монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных конструкций	84	84	22			
МДК.04.02	Технология монтажа металлических конструкций	84	84	24			
МДК.04.03	Технология сварочных работ	84	84	30			
УП.04	Учебная практика				108		
ПП.04	Производственная практика				108		
ПМ.07	Выполнение сварочных работ ручной дуговой сваркой (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом простых деталей неответственных конструкций, ручной дуговой сваркой (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неответственных конструкций, плазменной дуговой сваркой (наплавка, резка)	468	252	44	216		1
МДК.07.01	Технология работ ручной электродуговой сваркой	262	252	44			
УП.07	Учебная практика				108		
ПП.07	Производственная практика				108		

	Промежуточная аттестация	36					
	Вариативная часть образовательной программы	288					
ИГА.00	Итоговая государственная аттестация в виде демонстрационного экзамена	36					
Итого		1476					

5.1.13. КВАЛИФИКАЦИИ: КАМЕНЩИК, АРМАТУРЩИК

Индекс	Наименование	Объем образовательной программы в академических часах					Рекомендуемый курс изучения
		Всего	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем			Самостоятельная работа ⁵	
			Занятия по дисциплинам и МДК	Практики	В том числе, лабораторные и практические занятия		
1	2	3	4			5	6
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	180	180	116			
ОП.01	Основы материаловедения	24	24	8			1
ОП.02	Основы электротехники	20	20	4			1
ОП.03	Основы строительного черчения	24	24	12			1
ОП.04	Основы технологии общестроительных работ	24	24	16			1
ОП.05	Иностранный язык в профессиональной деятельности	12	12	10			1
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	36	36	26			1
ОП.07	Физическая культура	40	40	40			1
ПО 00	Профессиональный цикл	972	504	142	432		
ПМ.03	Выполнение каменных работ	468	252	64	216		1
МДК.03.01	Технология каменных работ	124	124	32			
МДК.03.02	Технология монтажных работ при возведении кирпичных зданий	128	128	32			
УП.03	Учебная практика				108		
ПП.03	Производственная практика				108		
ПМ.01	Выполнение арматурных работ	468	252	78	216		1
МДК.01.01	Технология арматурных работ	154	154	48			
МДК.01.02	Технология сварочных работ	98	98	30			
УП.01	Учебная практика				108		
ПП.01	Производственная практика				108		
	Промежуточная аттестация	36					
	Вариативная часть образовательной программы	288					
ИГА.00	Итоговая государственная аттестация в виде демонстрационного экзамена	36					
Итого		1476					

Защита выпускной квалификационной работы по профессии проводится в виде демонстрационного экзамена, который способствует систематизации и закреплению знаний

выпускника по профессии при решении конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Содержание заданий выпускной квалификационной работы должны соответствовать результатам освоения одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу начального профессионального образования.

5.2. Примерный календарный учебный график

Индекс	Наименование учебных циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Распределение учебной нагрузки по курсам и семестрам (час. в сем)	
		I курс	
		1 семестр/ 17 недель	2 семестр/ 24 недели
1	2	3	4
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	108	72
ОП.01	Основы материаловедения	24	
ОП.02	Основы электротехники		20
Оп.03	Основы строительного черчения	24	
ОП.04	Основы технологии общестроительных работ	24	
ОП.05	Иностранный язык в профессиональной деятельности	12	
ОП.06	Безопасность жизнедеятельности	12	24
ОП.07	Физическая культура	12	28
ПО 00	Профессиональный цикл	360	612
ПМ.01	Разработчик ОПОП выбирает согласно перечня сочетаний квалификаций (из примерного учебного плана)	360	108
МДК.01.01	Из примерного учебного плана	252	
УП.01	Учебная практика	108	
ПП.01	Производственная практика		108
ПМ.02	Разработчик ОПОП выбирает согласно перечня сочетаний квалификаций (из примерного учебного плана)		468
МДК.02.01	Из примерного учебного плана		252
УП.02	Учебная практика		108
ПП.02	Производственная практика		108
	Промежуточная аттестация		36
ИГА.00	Итоговая государственная аттестация в виде демонстрационного экзамена		36
Всего		468	720

Раздел 6. Примерные условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.

6.1.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

Основ строительного черчения
Основ общестроительных работ
Безопасности жизнедеятельности
Основ материаловедения
Основ электротехники
Иностранного языка в профессиональной деятельности
Технологии арматурных работ
Технологии бетонных и опалубочных работ
Технологии каменных работ
Технологии монтажных работ
Технологии печных работ
Технологии стропальных работ
Технологии сварочных работ

Лаборатории

Лаборатория сварочных работ

Мастерские:

Слесарные
Электросварочные
Каменных и печных работ

Тренажеры, тренажерные комплексы

Для монтажных и стропальных работ
Для бетонных работ
Заготовительный участок

Спортивный комплекс:

спортивный зал
спортивная площадка.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

Актовый зал

Для реализации программы по сочетаниям квалификаций необходимо наличие следующих оснащенных специальных помещений

<i>Сочетание квалификаций</i>	<i>Наименование кабинетов, лабораторий, мастерских</i>
арматурщик и бетонщик;	Кабинеты: Основ строительного черчения Основ общестроительных работ Безопасности жизнедеятельности Основ материаловедения Основ электротехники Иностранного языка в профессиональной деятельности Технологии арматурных работ Технологии бетонных и опалубочных работ Лаборатории Лаборатория сварочных работ Мастерские: Слесарные Электросварочные Каменных и печных работ Тренажеры, тренажерные комплексы Для бетонных работ Заготовительный участок Спортивный комплекс: спортивный зал, спортивная площадка. Залы: Библиотека, читальный зал с выходом в интернет Актовый зал
каменщик и монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций;	Кабинеты: Основ строительного черчения Основ общестроительных работ Безопасности жизнедеятельности Основ материаловедения Основ электротехники Иностранного языка в профессиональной деятельности Технологии монтажных работ Технологии каменных работ Лаборатории Лаборатория сварочных работ Мастерские: Слесарные Электросварочные Каменных и печных работ Тренажеры, тренажерные комплексы Для монтажных и стропальных работ Заготовительный участок Спортивный комплекс:

	<p>спортивный зал, спортивная площадка.</p> <p>Залы: Библиотека, читальный зал с выходом в интернет Актовый зал</p>
<p>монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций и стропальщик;</p>	<p>Кабинеты: Основ строительного черчения Основ общестроительных работ Безопасности жизнедеятельности Основ материаловедения Основ электротехники Иностранного языка в профессиональной деятельности Технологии монтажных работ Технологии стропальных работ</p> <p>Лаборатории Лаборатория сварочных работ</p> <p>Мастерские: Слесарные Электросварочные</p> <p>Тренажеры, тренажерные комплексы Для монтажных и стропальных работ Заготовительный участок</p> <p>Спортивный комплекс: спортивный зал спортивная площадка.</p> <p>Залы: Библиотека, читальный зал с выходом в интернет Актовый зал</p>
<p>каменщик и электросварщик ручной сварки;</p>	<p>Кабинеты: Основ строительного черчения Основ общестроительных работ Безопасности жизнедеятельности Основ материаловедения Основ электротехники Иностранного языка в профессиональной деятельности Технологии каменных работ Технологии сварочных работ</p> <p>Лаборатории Лаборатория сварочных работ</p> <p>Мастерские: Слесарные Электросварочные Каменных и печных работ</p> <p>Тренажеры, тренажерные комплексы Заготовительный участок</p> <p>Спортивный комплекс: спортивный зал, спортивная площадка.</p> <p>Залы: Библиотека, читальный зал с выходом в интернет Актовый зал</p>
<p>каменщик и стропальщик;</p>	<p>Кабинеты:</p>

	<p>Основ строительного черчения Основ общестроительных работ Безопасности жизнедеятельности Основ материаловедения Основ электротехники Иностранного языка в профессиональной деятельности</p> <p>Технологии каменных работ Технологии стропальных работ</p> <p>Мастерские: Каменных и печных работ</p> <p>Тренажеры, тренажерные комплексы Для монтажных и стропальных работ Заготовительный участок</p> <p>Спортивный комплекс: спортивный зал, спортивная площадка.</p> <p>Залы: Библиотека, читальный зал с выходом в интернет Актовый зал</p>
<p>монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций и электросварщик ручной сварки;</p>	<p>Кабинеты: Основ строительного черчения Основ общестроительных работ Безопасности жизнедеятельности Основ материаловедения Основ электротехники Иностранного языка в профессиональной деятельности</p> <p>Технологии монтажных работ Технологии сварочных работ</p> <p>Лаборатории Лаборатория сварочных работ</p> <p>Мастерские: Слесарные Электросварочные</p> <p>Тренажеры, тренажерные комплексы Для монтажных и стропальных работ Заготовительный участок</p> <p>Спортивный комплекс: спортивный зал, спортивная площадка.</p> <p>Залы: Библиотека, читальный зал с выходом в интернет Актовый зал</p>
<p>каменщик и бетонщик;</p>	<p>Кабинеты: Основ строительного черчения Основ общестроительных работ Безопасности жизнедеятельности Основ материаловедения Основ электротехники Иностранного языка в профессиональной деятельности</p> <p>Технологии бетонных и опалубочных работ Технологии каменных работ</p>

	<p>Мастерские: Слесарные Каменных и печных работ Тренажеры, тренажерные комплексы Для бетонных работ Заготовительный участок Спортивный комплекс: спортивный зал, спортивная площадка. Залы: Библиотека, читальный зал с выходом в интернет Актный зал</p>
<p>арматурщик и электросварщик ручной сварки;</p>	<p>Кабинеты: Основ строительного черчения Основ общестроительных работ Безопасности жизнедеятельности Основ материаловедения Основ электротехники Иностранного языка в профессиональной деятельности Технологии арматурных работ Технологии сварочных работ Лаборатории Лаборатория сварочных работ Мастерские: Слесарные Электросварочные Тренажеры, тренажерные комплексы Заготовительный участок Спортивный комплекс: спортивный зал, спортивная площадка. Залы: Библиотека, читальный зал с выходом в интернет Актный зал</p>
<p>монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций и бетонщик;</p>	<p>Кабинеты: Основ строительного черчения Основ общестроительных работ Безопасности жизнедеятельности Основ материаловедения Основ электротехники Иностранного языка в профессиональной деятельности Технологии бетонных и опалубочных работ Технологии монтажных работ Лаборатории Лаборатория сварочных работ Мастерские: Слесарные Электросварочные Тренажеры, тренажерные комплексы Для монтажных и стропальных работ Для бетонных работ Заготовительный участок</p>

	<p>Спортивный комплекс: спортивный зал, спортивная площадка.</p> <p>Залы: Библиотека, читальный зал с выходом в интернет Актный зал</p>
бетонщик и стропальщик;	<p>Кабинеты: Основ строительного черчения Основ общестроительных работ Безопасности жизнедеятельности Основ материаловедения Основ электротехники Иностранного языка в профессиональной деятельности Технологии бетонных и опалубочных работ Технологии стропальных работ</p> <p>Мастерские: Слесарные</p> <p>Тренажеры, тренажерные комплексы Для монтажных и стропальных работ Для бетонных работ Заготовительный участок</p> <p>Спортивный комплекс: спортивный зал, спортивная площадка.</p> <p>Залы: Библиотека, читальный зал с выходом в интернет Актный зал</p>
каменщик и арматурщик;	<p>Кабинеты: Основ строительного черчения Основ общестроительных работ Безопасности жизнедеятельности Основ материаловедения Основ электротехники Иностранного языка в профессиональной деятельности Технологии арматурных работ Технологии каменных работ</p> <p>Лаборатории Лаборатория сварочных работ</p> <p>Мастерские: Слесарные Электросварочные Каменных и печных работ</p> <p>Тренажеры, тренажерные комплексы Для монтажных и стропальных работ Для бетонных работ Заготовительный участок</p> <p>Спортивный комплекс: спортивный зал, спортивная площадка.</p> <p>Залы: Библиотека, читальный зал с выходом в интернет Актный зал</p>
каменщик и печник;	<p>Кабинеты:</p>

	<p>Основ строительного черчения Основ общестроительных работ Безопасности жизнедеятельности Основ материаловедения Основ электротехники Иностранного языка в профессиональной деятельности Технологии каменных работ Технологии печных работ Мастерские: Каменных и печных работ Тренажеры, тренажерные комплексы Заготовительный участок Спортивный комплекс: спортивный зал, спортивная площадка. Залы: Библиотека, читальный зал с выходом в интернет Актовый зал</p>
арматурщик и стропальщик	<p>Кабинеты: Основ строительного черчения Основ общестроительных работ Безопасности жизнедеятельности Основ материаловедения Основ электротехники Иностранного языка в профессиональной деятельности Технологии арматурных работ Технологии стропальных работ Лаборатории Лаборатория сварочных работ Мастерские: Слесарные Электросварочные Тренажеры, тренажерные комплексы Для монтажных и стропальных работ Заготовительный участок Спортивный комплекс: спортивный зал, спортивная площадка. Залы: Библиотека, читальный зал с выходом в интернет Актовый зал</p>

Кабинет 1. Основ строительного черчения,
оснащенный оборудованием:
рабочее место преподавателя;
посадочные места по количеству обучающихся;
комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Основы строительного черчения»;
модели деталей;
образцы чертежей;
чертежные принадлежности.

техническими средствами обучения:

персональный компьютер, проектор и/или интерактивная доска

Кабинет 2. Основы общестроительных работ,

оснащенный оборудованием:

рабочее место преподавателя;

посадочные места по количеству обучающихся;

комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Основы общестроительных работ»;

комплекты раздаточных материалов.

техническими средствами обучения:

персональный компьютер, проектор и/или интерактивная доска

Кабинет 3. Безопасности жизнедеятельности,

оснащенный оборудованием:

рабочее место преподавателя;

посадочные места по количеству обучающихся;

комплект учебно-наглядных пособий по безопасности жизнедеятельности;

раздаточный материал по гражданской обороне;

плакаты и печатные наглядные пособия по дисциплине;

карточки индивидуального опроса обучающихся по дисциплине;

нормативно-правовые источники;

макет автомата Калашникова;

винтовки пневматические;

индивидуальные средства защиты (респираторы, противогазы, ватно-марлевые повязки);

общевоинской защитный комплект;

сумки и комплекты медицинского оснащения для оказания первой медицинской и доврачебной помощи;

учебная литература.

техническими средствами обучения:

персональный компьютер, проектор и/или интерактивная доска

Кабинет 4. Основы материаловедения,

оснащенный оборудованием:

рабочее место преподавателя;

посадочные места по количеству обучающихся;

комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;

образцы строительных материалов.

техническими средствами обучения:

персональный компьютер, проектор и/или интерактивная доска

Кабинет 5. Основы электротехники,

оснащенный оборудованием:

рабочее место преподавателя;

посадочные места по количеству обучающихся;
комплект учебно-наглядных пособий по электротехнике;
раздаточный материал;
плакаты и печатные наглядные пособия по дисциплине;
карточки индивидуального опроса обучающихся по дисциплине;
нормативно-правовые источники;
источники тока (батареи, аккумуляторы, генератор)
соединительные провода
потребители тока (лампочки, резисторы, конденсаторы, катушки);
реостаты;
измерительные приборы
учебная литература.
техническими средствами обучения:
персональный компьютер, проектор и/или интерактивная доска

Кабинет 6 Иностранного языка в профессиональной деятельности,
оснащенный оборудованием:

рабочее место преподавателя;
посадочные места по количеству обучающихся;
комплект учебно-наглядных пособий;
комплекты раздаточных материалов.
техническими средствами обучения:
персональный компьютер, проектор и/или интерактивная доска.

Кабинет 7 Технологии арматурных работ,

оснащенный оборудованием:

рабочее место преподавателя;
посадочные места по количеству обучающихся;
комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Технологии арматурных работ»;
комплекты раздаточных материалов;
техническими средствами обучения:
персональный компьютер, проектор и/или интерактивная доска

Кабинет 8 Технологии бетонных и опалубочных работ,

оснащенный оборудованием:

рабочее место преподавателя;
посадочные места по количеству обучающихся;
комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Технология бетонных и опалубочных работ»;
комплекты раздаточных материалов.
техническими средствами обучения:
персональный компьютер, проектор и/или интерактивная доска

Кабинет 9 Технологии каменных работ,

оснащенный оборудованием:

рабочее место преподавателя;
посадочные места по количеству обучающихся;
комплект учебно-наглядных пособий по предмету «Технология каменных работ»;
комплекты раздаточных материалов.

техническими средствами обучения:

персональный компьютер, проектор и/или интерактивная доска

Кабинет 10 Технологии монтажных работ,

оснащенный оборудованием:

рабочие места для обучающихся и преподавателя;
комплект учебно-наглядных пособий по темам модуля;
настенные стенды тематические и плакаты по монтажным работам;
комплект инструментов и приспособлений для монтажных работ;
макеты выполнения монтажа и крепления конструкций;
образцы натуральных материалов и изделий – виды материалов для монтажных работ,
вспомогательные материалы и т.д.

техническими средствами обучения:

персональный компьютер, проектор и/или интерактивная доска

Кабинет 11 Технологии печных работ,

оснащенный оборудованием:

рабочее место преподавателя;
посадочные места по количеству обучающихся;
комплект учебно-наглядных пособий по предмету «Технологии печных работ»;
комплекты раздаточных материалов;

техническими средствами обучения:

персональный компьютер, проектор и/или интерактивная доска

Кабинет 12. Технологии стропальных работ,

оснащенный оборудованием:

рабочее место преподавателя,
посадочные места по количеству обучающихся;
комплект учебно-наглядных пособий по предмету «Технологии стропальных работ»;
комплекты раздаточных материалов.

техническими средствами обучения:

персональный компьютер, проектор и/или интерактивная доска

Кабинет 13. Технологии сварочных работ

оснащенный оборудованием:

рабочее место преподавателя,
посадочные места по количеству обучающихся;
комплект учебно-наглядных пособий по предмету «Технология выполнения 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)»; комплекты раздаточных материалов.
техническими средствами обучения:
персональный компьютер, проектор и/или интерактивная доска

6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по профессии 2.08.01.07 Мастер общестроительных работ.

Организация образования, реализующая программу по профессии **2.08.01.07 Мастер общестроительных работ** должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ОПОП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение лабораторий

1. Лаборатория сварочных работ

Комплект электронных плакатов
Проектора, ПК или интерактивная доска
Комплект виртуальных лабораторных работ (программы для ОС Windows, трехмерная графика, эмуляция реального оборудования, методические указания, системы контроля знаний, формирование отчета)
Тренажеры сварщика
Малоамперные дуговые тренажеры сварщика
Сварочные ячейки на базе робота (имитация сварки, безопасное исполнение)
Компьютеризированное устройство для квалификационного контроля и аттестации электросварщиков дуговой сварки
Комплект лабораторных работ по сварке

6.1.2.2. Оснащение мастерских

1. Мастерская Слесарная

Рабочее место мастера производственного обучения (ПК и проектор или интерактивная доска)
Учебная литература
Вытяжная и приточная вентиляция
Верстаки с тисками (по количеству рабочих мест),
Наборы слесарного инструмента,
Наборы измерительных инструментов,
Расходные материалы,
Отрезной инструмент,
Станки: сверлильный, заточной

Средства индивидуальной защиты

Спецодежда
Защитная обувь
Рукавицы (перчатки)
Защитные очки
Кепка, каска (при необходимости)
Аптечка

2. Мастерская Сварочная

Рабочее место мастера производственного обучения (ПК и проектор или интерактивная доска)

Учебная литература
Вытяжная и приточная вентиляция

Пост №1. Ручная дуговая сварка плавящимся электродом

Столы сварщика (сварочные посты)

Экраны защитные
Сварочные инверторы для сварки
Сварочные маски

Пост №2 Полуавтоматическая и ручная дуговая сварка

Столы сварщика (сварочный пост)
Экраны защитные
Баллоны углекислотные, редукторы баллонные
Тележка для перевозки баллонов
Рукава резиновые
Сварочные маски

Пост №3 Аргонно-дуговая сварка неплавящимся электродом и ручная дуговая сварка плавящимся электродом

Столы сварщика (сварочные посты)
Экраны защитные
Баллоны аргоновые, редукторы аргоновые
Тележка для баллона
Рукава резиново-тканевые
Аппараты для аргонно-дуговой сварки

Пост №4 Газовая сварка и резка

Рабочие столы сварщика с защитными экранами
Генераторы ацетиленовые
Баллоны пропановый и кислородный, редукторы баллонные
Рукава резиновый и резиново-тканевый
Тележки для баллонов
Клапаны обратные
Горелки кислородно-пропановая и кислородно-ацетиленовая
Резаки кислородно-пропановые

Средства индивидуальной защиты

Спецодежда (костюм сварщика брезентовый и рукавицы)
Защитная обувь

Рукавицы (перчатки)
Защитные очки
Кепка, каска (при необходимости)
Аптечка

3. Мастерская Каменных и печных работ

Рабочее место мастера производственного обучения (ПК и проектор или интерактивная доска)
Учебная литература
Рабочие места обучающихся
Миксер строительный с насадками
Растворосмеситель
Угловая шлифовальная машина («болгарка»)
Станок камнерезный
Электродрель с набором сверл
Гладилки по бетону
Диски алмазные
Зубила слесарные
Кусачки торцовые
Кельма для печных и каменных работ
Кувалды (прямоугольная, остроугольная)
Комплект для оштукатуривания (кельмы, тёрки, шпатели и т.д.)
Ломы монтажные
Лопата растворная
Метр складной металлический
Молоток–кирочка
Наждачный камень
Правила
Плоскогубцы
Расшивки стальные
Рулетка в закрытом корпусе
Скарпели для каменных работ
Складной метр
Скребок металлический
Транспортир-угломер
Угольник металлический
Уровень коробчатый 600 мм
Уровень строительный 1500 мм
Уровень гибкий (водяной)
Чертилка
Швабровка
Шаблоны
Шнур разметочный
Шнур-отвес
Шнур-причалка

Щётка – сметка
Ящик растворный
Ведро
Лестница стремянка
Подмости универсальные сборно-разборные
Ручная тележка со сменными контейнерами
Индивидуальные средства защиты
Спецодежда
Защитная обувь
Рукавицы (перчатки)
Защитные очки
Кепка, каска (при необходимости)
Аптечка

6.1.2.3. Оснащение тренажеров, тренажерных комплексов

1. Тренажерный комплекс для монтажных и стропальных работ

Рабочее место мастера производственного обучения (ПК и проектор или интерактивная доска)

Учебная литература

Рабочие места обучающихся

Набор элементов для строповки:

Ящики для раствора металлические

Трубы металлические

Макеты плит перекрытия

Макеты стеновых плит

Набор стропов:

Строп канатный двухпетлевой

Строп канатный кольцевой

Строп канатный одноветвевой

Строп канатный двухветвевой

Строп канатный четырехветвевой

Строп цепной кольцевой

Строп цепной одноветвевой

Строп цепной двухветвевой

Строп текстильный двухпетлевой

Строп текстильный кольцевой

Строп текстильный двухветвевой

Набор грузозахватных приспособлений:

Захват для листа вертикальный

Захват для листа горизонтальный

Захват для бочек

Траверса линейная

Траверса пространственная n-образная

Инструмент и оборудование

Таль электрическая (тельфер) с пультом управления
Сборная напольная конструкция для перемещения тельфера с тавровой балкой
Теодолит
Нивелир
Рулетка стальная
Метр стальной
Уровень водяной (гибкий)
Отвес строительный
Уровень строительный
Правило длиной 2 м
Лопата растворная
Лопата подборочная
Лом монтажный
Молоток плотничный
Ножовка поперечная по дереву
Топор строительный
Кельма для бетонных работ
Кувалда кузнечная остроносая
Щетка стальная прямоугольная
Ножницы для резки арматуры
Гребок металлический
Гладилка ленточная
Ящик для инструмента

Индивидуальные средства защиты

Спецодежда
Защитная обувь
Рукавицы (перчатки)
Защитные очки
Кепка, каска (при необходимости)
Аптечка

2. Тренажерный комплекс для бетонных работ

Рабочее место мастера производственного обучения (ПК и проектор или интерактивная доска)

Учебная литература
Рабочие места обучающихся

Комплект для опалубочных работ

Регулируемые стойки по высоте
Набор деревянных балок
Наборные стеновые опалубочные панели
Напольный настил
Опалубочные замки, фиксаторы и стяжки
Раскосы для установки стеновых панелей

Комплект для бетонных работ

Оборудование

Бетоносмеситель
Бетононасос
Вибратор глубинный
Вибратор поверхностный электрический
Заглаживающая машина
Молоток отбойный пневматический
Пылесос промышленный
Машина мозаично-шлифовальная
Электродрель с набором сверл
Электролебёдка
Пила электрическая
Угловая шлифовальная машина («болгарка»)

Инструменты и инвентарь

Бункер поворотный (бадья) для подачи бетона
Секционный хобот
Виброжелоб
Гибкий рукав для подачи бетонной смеси
Дальномер лазерный
Скарпели для бетонных работ
Топор строительный
Молоток плотничный
Гладилки ленточные
Гладилки трапециевидные
Гладилки прямоугольные
Гладилка для плитусов
Гребок для бетонных работ
Скребок металлический
Лопата растворная
Кельма для бетонных работ
Кисть филоночная
Ломы обыкновенные
Лом-гвоздодёр
Лопаты совковые
Зубила слесарные
Кусачки торцовые
Кувалды кузнечные продольные остроносые
Щетка из стальной проволоки
Рулетка в закрытом корпусе
Правило дюралюминиевое универсальное
Шнур разметочный
Отвес стальной строительный
Уровень строительный
Уровень гибкий (водяной)
Уровень лазерный

Ведро
Лестница стремянка
Подмости универсальные сборно-разборные
Ручная тележка со сменными контейнерами
Стеллажи (ящики) для хранения материалов
Тара инвентарная (различной емкостью)
Шкаф для хранения инструментов

Индивидуальные средства защиты

Спецодежда
Защитная обувь
Рукавицы (перчатки)
Защитные очки
Кепка, каска (при необходимости)
Аптечка

3. Заготовительный участок для арматурных работ

Рабочее место мастера производственного обучения (ПК и проектор или интерактивная доска)

Учебная литература
Рабочие места обучающихся
Машина ручная шлифовальная электрическая угловая
Трансформатор сварочный однопостовой
Набор строп разветвевых
Кондуктор для сборки арматурных каркасов
Подъемно-приставная площадка для арматурных работ
Фиксатор для временного крепления арматурных сеток
Струбцины
Фиксатор для временного крепления арматурных каркасов
Приспособления для вязки арматуры
Ножницы для резки арматуры
Молоток слесарный
Зубило слесарное
Кувалда
Крючок такелажный
Кусачки торцовые
Щетка ручная металлическая
Лом монтажный
Метр складной металлический
Рулетка измерительная
Отвес стальной строительный
Уровень строительный

Индивидуальные средства защиты

Спецодежда
Защитная обувь
Рукавицы (перчатки)

Защитные очки
Кепка, каска (при необходимости)
Аптечка

6.1.2.4. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских организации образования и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Производственная практика реализуется в организациях строительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство.

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

6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками организации образования, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников организации образования должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

Раздел 7. Формирование фонда оценочных средств для проведения итоговой государственной аттестации и организация оценочных процедур по программе

По профессии 2.08.01.07 Мастер общестроительных работ формой итоговой государственной аттестации (далее - ИГА) является выпускная квалификационная работа, которая проводится в виде демонстрационного экзамена.

Требования к содержанию, объёму и структуре выпускной квалификационной работы организация образования определяет самостоятельно с учётом ПОПОП.

В ходе итоговой государственной аттестации оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ГОС. ИГА должна быть организована как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по профессии.

Для ИГА по образовательной программе организацией образования разрабатывается программа итоговой государственной аттестации и фонды оценочных средств.

Фонды примерных оценочных средств для проведения ИГА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, описание процедур и условий проведения ИГА, критерии оценки.

Фонды примерных оценочных средств для проведения итоговой государственной аттестации приведены в приложении №3 к ПОПОП.

Раздел 8. Разработчики примерной основной профессиональной образовательной программы

Добровольская Л.Н., заместитель руководителя по учебной работе ГОУ СПО «Слободзейский политехнический техникум»;

Барбунова Н.Н., руководитель структурного подразделения - заведующий практикой ГОУ СПО «Слободзейский политехнический техникум»;

Лазарева У.А., методист ГОУ СПО «Слободзейский политехнический техникум»;

Гандрабура С.И., преподаватель учебных дисциплин (профессиональных модулей) общепрофессионального и профессионального циклов ГОУ СПО «Слободзейский политехнический техникум»;

Споитору С.С., преподаватель учебных дисциплин (профессиональных модулей) общепрофессионального и профессионального циклов ГОУ СПО «Слободзейский политехнический техникум»;

Ключникова Л.Н., преподаватель учебных дисциплин (профессиональных модулей) общепрофессионального и профессионального циклов ГОУ СПО «Слободзейский политехнический техникум»;

Звягинцева Н.В., преподаватель учебных дисциплин (профессиональных модулей) общепрофессионального и профессионального циклов ГОУ СПО «Слободзейский политехнический техникум».

Приложение №1. Примерные рабочие программы профессиональных модулей

Приложение № 1.1
к ПОПОП по профессии
2.08.01.07 Мастер общестроительных работ

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 Выполнение арматурных работ**

2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ 01.ВЫПОЛНЕНИЕ АРМАТУРНЫХ РАБОТ**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Выполнение арматурных работ и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на одном из государственных языков ПМР с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на одном из государственных языков ПМР и иностранных языке.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	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.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся 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; технологию контактно-стыковой сварки; правила безопасности работ; правила разметки по чертежам и эскизам мест расположения стержней в арматурных изделиях; технологию монтажа

	<p>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.</p>
--	--

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – **468** часов

Из них:

на освоение **МДК.01.01– 154** часа, **МДК.01.02 - 98** часов

на практики:

учебную– 108 часов,

производственную – 108 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объём нагрузки, ч	Объем профессионального модуля, ак. час					Самостоятельная работа	
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем						
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Практики			
			Обучение по МДК			Учебная	Производственная		
			Всего	В том числе					
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)								
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	
ПК 1.1- 1.4 ОК 1-11	Раздел 1 Организация выполнения арматурных работ	226	154	48		72			
ПК 1.1- 1.4 ОК 1-11	Раздел 2 Организация выполнения сварочных работ	134	98	30	-	36			
ПК 1.1- 1.4 ОК 1-11	Производственная практика	108					108		
	Всего:	468	252	78	-	108	108		

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объём в часах
1	2	3
Раздел 1 Организация выполнения арматурных работ		226
МДК.01.01. Технология арматурных работ		154
Тема 1. Подготовительные работы при производстве арматурных работ	Содержание	12
	1. Виды и свойства материалов для армирования строительных конструкций	
	2. Назначение оборудования, применяемого при выполнении работ по армированию	
	3. Устройство оборудования, применяемого при выполнении работ по армированию	
	4. Правила эксплуатации оборудования, применяемого при выполнении работ по армированию	
	В том числе, практических занятий	4
1. Практическое занятие № 1. Механическая обработка арматурной стали: правка, резка, гнутьё и холодное упрочнение стержней	2	
2. Практическое занятие № 2. Правка, чистка и резка стержневой стали	2	
Тема 2. Изготовление арматурных конструкций	Содержание	64
	1. Правила подготовки арматурной стали.	
	2. Способы подготовки арматурной стали.	
	3. Способы транспортировки и строповки арматуры.	
	4. Способы транспортировки и строповки арматурных изделий.	
	5. Правила сигнализации при монтаже арматурных конструкций.	
	6. Правила складирования арматурной стали.	
	7. Правила складирования готовых арматурных изделий.	
	8. Правила чтения чертежей и составления эскизов и спецификаций на из-	

	готовящиеся изделия	
9.	Способы рациональной организации рабочего места арматурщика.	
10.	Приёмы сборки арматурных изделий.	
11.	Приёмы вязки арматурных изделий.	
12.	Сборка арматурных изделий.	
13.	Вязка арматурных изделий	
14.	Виды контактно-стыковой сварки.	
15.	Способы контактно-стыковой сварки.	
16.	Технология контактно-стыковой сварки арматурных изделий.	
17.	Оборудование для контактно-стыковой сварки.	
18.	Технология контактно-стыковой сварки.	
19.	Правила безопасности работ.	
20.	Правила складирования арматурной стали.	
21.	Правила складирования готовых изделий.	
22.	Контрольная работа по разделу.	
	В том числе, практических занятий	20
1.	Практическое занятие № 3. Заготовка арматурной стали, поставляемой в мотках	2
2.	Практическое занятие № 4. Резка и гибка арматурных стержней и сеток	2
3.	Практическое занятие № 5. Сборка и вязка сеток и плоских каркасов	2
4.	Практическое занятие № 6. Контактная-дуговая сварка арматурных изделий	2
5.	Практическое занятие № 7. Расчёт расхода материалов и разработка последовательности операций при сборке арматурных изделий	2
6.	Практическое занятие № 8. Составление эскизов и спецификации на изготовление арматурных изделий	2
7.	Практическое занятие № 9. Составление эскизов и спецификации на изготовление арматурных изделий	2
8.	Практическое занятие № 10. Разметка мест расположения стержней в арматурных изделиях	2
9.	Практическое занятие № 11. Составление ИТК «Сборка арматурных сеток с помощью фиксаторов»	2
10.	Практическое занятие № 12. Составление ИТК «Сборка арматурных каркасов с помощью фиксаторов»	2

Тема 3. Армирование железобетонных конструкций различной сложности	Содержание		46
	1.	Правила разметки по чертежам мест расположения стержней в арматурных изделиях.	
	2.	Правила разметки по эскизам мест расположения стержней в арматурных изделиях.	
	3.	Технология монтажа арматуры в проектное положение.	
	4.	Установка арматуры в проектное положение	
	5.	Виды натяжения арматуры в различных конструкциях.	
	6.	Способы натяжения арматуры в различных конструкциях.	
	7.	Оборудование для предварительного натяжения арматуры.	
	8.	Сущность предварительного напряжения: предварительно напряженный железобетон.	
	9.	Методы предварительного напряжения: предварительно напряженный железобетон.	
	10.	Методы предварительного натяжения арматуры до бетонирования и на бетон.	
	11.	Механический способ натяжения арматуры.	
	12.	Электромеханический способ натяжения арматуры.	
	13.	Контроль натяжения арматуры.	
	14.	Правила безопасности работ.	
15.	Контрольная работа по разделу.		

	В том числе, практических занятий	16
	1. Практическое занятие №13.Оборудование для натяжения напрягаемой арматуры	2
	2. Практическое занятие №14. Вязка арматурных стержней и каркасов	2
	3. Практическое занятие № 15. Установка арматурных стержней и каркасов	2
	4. Практическое занятие № 16. Натяжение напрягаемой арматуры на затвердевший бетон в условиях строительной площадки	2
	5. Практическое занятие № 17. Отпуск натяжения арматуры. Обрезка арматуры	2
	6. Практическое занятие № 18. Технологическая карта «Технология монтажа и установка арматуры в проектное положение»	2
	7. Практическое занятие № 19. Технологическая карта «Сборка и вязка пространственных арматурных каркасов»	2
	8. Практическое занятие № 20. Подсчет расхода материалов заданный объём работ;	2
Тема 4. Контроль качества арматурных работ	Содержание	32
	1. Контроль качества при изготовлении арматуры.	
	2. Контроль качества при изготовлении армоконструкций.	
	3. Контроль качества при монтаже арматуры.	
	4. Контроль качества при монтаже армоконструкций.	
	5. Дефекты арматурных конструкций.	
	6. Таблица дефектов арматурных конструкций.	
	7. Способы устранения дефектов арматурных конструкций.	
	8. Допустимые отклонения при изготовлении арматуры.	
	9. Допустимые отклонения при изготовлении армоконструкций.	
	10. Допустимые отклонения при монтаже арматуры.	
	11. Допустимые отклонения при монтаже армоконструкций.	
	12. Правила приёмки работ.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8
	1. Практическое занятие № 21. Правила подсчёта объёмов арматурных работ.	2
	2. Практическое занятие № 22. Подсчёт объёмов арматурных работ.	2
	3. Практическое занятие № 23. Подсчёт расхода материалов на заданный объём работ.	2
	4. Практическое занятие № 24. Правила подсчета трудозатрат и стоимости выполненных работ.	2
Учебная практика по Разделу 1. Виды работ: 1. Организация рабочего места. Охрана труда. Требования безопасности труда в учебных мастерских и на рабочих местах. Производственная санитария. Противопожарные мероприятия, оказание первой помощи;		72

2. Выбор инструментов, приспособлений и инвентаря, машин и механизмов для арматурных работ;	
3. Выбор материалов для арматурных работ;	
4. Выбор инструментов, инвентаря, механизмов и приспособлений для арматурных работ;	
5. Выполнение сортировки, правки, чистки, резки, гнутья арматурной стали различными способами;	
6. Транспортировка и складирование арматуры и арматурных изделий различными способами;	
7. Чтение рабочих чертежей и составление эскизов на изготавливаемые арматурные изделия;	
8. Составление спецификации на изготавливаемые арматурные изделия;	
9. Организация рабочего места с учетом требований безопасности работ;	
10. Выполнение сборки арматурных изделий;	
11. Выполнение вязки арматурных изделий;	
12. Соблюдение правил безопасности работ;	
Раздел 2 Организация выполнения сварочных работ	134
МДК.01.02. Технология сварочных работ	98
Тема 1. Выполнение подготовительных работ и сборочные операции при производстве сварочных работ ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом, ручной дуговой сваркой неплавящимся электродом в защитном газе, плазменной дуговой сваркой	Содержание
	1. Ручной инструмент, приспособления и основные сведения об устройстве электросварочных машин, аппаратов и сварочных камер.
	2. Виды сварных соединений и швов, классификация.
	3. Материалы для сварочных работ. Сварочные электроды, маркировка.
	4. Подготовка материалов к сварочным работам.
	5. Способы и основные приёмы сборки узлов и изделий.
	6. Способы и основные приемы выполнения прихваток деталей, изделий и конструкций.
	7. Сварочный пост, оборудование сварочного поста.
	В том числе, практических занятий
	1. Практическое занятие № 1 Чтение чертежей металлических изделий и конструкций, электрических схем оборудования
	2. Практическое занятие № 2 Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла
	3. Практическое занятие № 3 Выбор режима сварки по таблицам и приборам
	4. Практическое занятие № 4 Подсчёт объёмов сварочных работ и потребности материалов
	8
	2
	2
	2
	2
Тема 2. Производство ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом, ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном	Содержание
	1. Электросварочная аппаратура: устройство, принцип действия и правила обслуживания.
	2. Сварка на переменном и постоянном токе.
	3. Технологическая последовательность наложения швов.
	34

газе, плазменной дуговой сварки металлических конструкций	4.	Технология плазменной сварки.	
	5.	Сварка в защитном газе.	
	6.	Технология сварки ответственных изделий в камерах с контролируемой атмосферой.	
	7.	Внутренние напряжения и деформации в свариваемых изделиях и меры их предупреждения.	
	8.	Техника и технология сварки деталей малых толщин из различных материалов.	
	9.	Технологические карты на изготовление сварных конструкций. Их назначение, структура.	
	10.	Правила составления технологических карт, содержание операций.	
	11.	Параметры режима сварки, их влияние на формирование шва	
	В том числе, практических занятий		10
	1.	Практическое занятие № 5 Правила обслуживания электросварочных аппаратов	2
	2.	Практическое занятие № 6 Технологическая карта наложения швов	2
3.	Практическое занятие № 7 Технологическая карта плазменной сварки	2	
4.	Практическое занятие № 8 Технологическая карта сварки ответственных изделий в камерах с контролируемой атмосферой.	2	
5.	Практическое занятие № 9 Технологическая карта сварки деталей малых толщин из различных материалов.	2	
Тема 3. Выполнение резки простых деталей	Содержание		12
	1.	Дуговая резка на переменном и постоянном токе.	
	2.	Кислородная резка.	
	3.	Плазменная резка металла.	
	В том числе, практических занятий		6
	1.	Практическое занятие № 10 Особенности дуговой резки на переменном и постоянном токе.	2
	2.	Практическое занятие № 11 Технологическая карта кислородной резки	2
3.	Практическое занятие № 12 Технологическая карта плазменной резки металла	2	
Тема 4. Выполнение наплавки простых деталей	Содержание		12
	1.	Наплавка при изготовлении новых деталей, узлов и инструментов.	
	2.	Материалы для наплавки.	
	3.	Наплавка дефектов деталей машин, механизмов и конструкций.	
	4.	Техника и технология наплавки.	
В том числе, практических занятий		2	
1.	Практическое занятие № 13 Технологическая карта на наплавку дефектов деталей машин, механизмов и конструкций.	2	
Тема 5. Осуществление контро-	Содержание		16

ля качества сварочных работ	1.	Дефекты в сварных швах и методы их предупреждения и устранения.	
	2.	Входной контроль. Входной контроль.	
	3.	Назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов.	
	4.	Визуально-измерительный контроль (ВИК).	
	5.	Неразрушающие способы контроля сварных швов.	
	В том числе, практических занятий		4
	1.	Практическое занятие № 14 Выявление дефектов в сварных швах и методы их предупреждения и устранения.	2
2.	Практическое занятие № 15 Проведение входного контроля качества исходных материалов (сварочной проволоки, основного металла, электродов, комплектующих) и изделий.	2	
Учебная практика по Разделу 2.		36	
Виды работ:			
1. Выполнение сварных соединений в нижнем положении (стыковое, угловое)			
2. Выполнение сварных соединений в горизонтальном положении на вертикальной плоскости (стыковое)			
3. Выполнение сварных соединений в вертикальном положении на подъем (стыковое, угловое)			
4. Выполнение сварных соединений в вертикальном положении на спуск (стыковое, угловое)			
5. Выполнение сварных соединений в потолочном положении (стыковое, угловое)			
6. Наплавка металла на изношенные детали			
Производственная практика		108	
Виды работ по разделу 1:			72
1.Разметка расположения стержней, сеток и каркасов в опалубке различных конструкций;			
2.Установка и монтаж различных видов арматуры;			
3. Установка и монтаж различных видов арматурных изделий;			
4.Выполнение предварительного натяжения арматурных стержней и пучков стержней;			
5.Соблюдение правил безопасности работ;			
6.Выполнение проверки качества арматурной стали;			
7.Проверка качества сварных соединений;			
8.Выполнение выверки установленной арматуры;			
9.Определение и устранение дефектов армирования конструкций;			
10.Выполнение подсчетов объёмов арматурных работ;			
11.Выполнение подсчётов расхода материалов заданного объёма работ;			
12.Выполнение подсчёта трудозатрат и стоимости выполненных работ.			
Виды работ по разделу 2:			36
1. Ознакомление с правилами внутреннего распорядка, организации и производственного процесса по сборке сварных			

<p>конструкций и правилами техники безопасности.</p> <p>2. Ознакомление с технологической документацией по сборке конкретных изделий.</p> <p>3. Подготовка рабочего места и ручных инструментов</p> <p>4. Подготовка поверхности металла под сварку.</p> <p>5. Выбор режимов при ручной дуговой сварке:</p> <p>6. Выполнение сварки соединений арматурных изделий.</p>	
Всего	468

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинеты:

Кабинет Технологии арматурных работ,

оснащенный оборудованием:

рабочее место преподавателя;

посадочные места по количеству обучающихся;

комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Технологии арматурных работ»;

комплекты раздаточных материалов;

техническими средствами обучения:

персональный компьютер, проектор и/или интерактивная доска

Мастерская 1. Слесарная, оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.2. ПОПОП;

Мастерская 2. Сварочная, оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.2. ПОПОП;

Заготовительный участок 1. Для арматурных работ, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.3. ПОПОП;

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.4. ПОПОП.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд организации образования должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Гревцева Е.Н. Выполнение арматурных работ: учебник /Е.Н. Гревцева-М.: Издательский центр «Академия», 2018
2. Лукин А.А. Основы технологии общестроительных работ/ А.А. Лукин-М.: Издательский центр «Академия», 2018

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Авилова Е.Н., Редикульцева И.Г. Основы технологии общестроительных работ: Электронное приложение: Академия-Медиа, 2016

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ПК 1.1 Выполнять подготовительные работы при производстве арматурных работ	<p>Оценка процесса выбора материалов и инструмента, инвентаря, механизмов и приспособлений для арматурных работ.</p> <p>Оценка процесса выполнения сортировки, правки, чистки, резки, гнутья арматурной стали различными способами.</p> <p>Оценка процесса транспортирования и складирования арматуры и арматурных изделий.</p> <p>Оценка процесса чтения рабочих чертежей и составления эскизов и спецификации на изготавливаемые арматурные изделия.</p> <p>Оценка процесса организации рабочего места</p>	Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов
ПК 1.2 Изготавливать арматурные конструкции	<p>Оценка процесса сборки арматурных изделий.</p> <p>Оценка процесса вязки арматурных изделий.</p> <p>Оценка процесса сварки соединений арматурных изделий.</p> <p>Оценка процесса соблюдения правил безопасности при изготовлении арматурных изделий</p>	Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов
ПК 1.3 Армировать железобетонные конструкции различной сложности	<p>Оценка процесса разметки расположения стержней, сеток и каркасов в опалубке различных конструкций.</p> <p>Оценка процесса установки и монтажа различных видов арматурных изделий.</p>	Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов
ПК 1.4 Контроль качества арматурных работ	<p>Оценка процесса проверки качества арматурной стали.</p> <p>Оценка процесса проверки качества сварных соединений.</p> <p>Оценка процесса соответствия готовых арматурных изделий проекту.</p> <p>Оценка процесса выверки установленной арматуры.</p> <p>Оценка процесса определения и устранения дефектов армирования конструкций.</p>	Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов

	Оценка процесса решения задач по подсчету	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Использование различных методов и способов решения профессиональных задач. Выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы (защита практических работ); Экспертная оценка по результатам прохождения практики
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности. Анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация. Владение способами систематизации полученной информации.	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Анализ качества результатов собственной деятельности. Организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры.	
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Способность организовывать работу коллектива и команды. Умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды. Умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов. Знание принципов эффективного взаимодействия с потребителями услуг.	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на одном из государственных языков ПМР с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Соблюдение норм публичной речи и регламента. Создание продукта письменной коммуникации определенной структуры на одном из государственных языков ПМР.	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Осознание конституционных прав и обязанностей. Соблюдение закона и правопорядка. Осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей.	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды,	Соблюдение норм экологической чистоты и безопасности. Осуществление деятельности	

ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды. Владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Соблюдение норм здорового образа жизни, осознанное выполнение правил безопасности жизнедеятельности.	
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Способность применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач. Умение использовать современное программное обеспечение. Знание современных средств и устройств информатизации. Способность правильного применения программного обеспечения в профессиональной деятельности.	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на одном из государственных языков ПМР и иностранном языке.	Способность работать с нормативно-правовой документацией. Демонстрация знаний по работе с текстами профессиональной направленности на одном из государственных языков ПМР и иностранном языке.	
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Демонстрация знаний финансовых инструментов. Умение определять инвестиционную привлекательность коммерческих проектов. Способность создавать бизнес-план коммерческой идеи. Умение презентовать бизнес-идею.	

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 Выполнение бетонных и опалубочных работ**

2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ 02. ВЫПОЛНЕНИЕ БЕТОННЫХ И ОПАЛУБОЧНЫХ РАБОТ**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: Выполнение бетонных и опалубочных работ и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на одном из государственных языков ПМР с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на одном из государственных языков ПМР и иностранном языке.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	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

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт в	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	<p>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 сме-</p>

	<p>си; 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.</p>
Знать	<p>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; маркировку болтов и гаек, маркировку элементов опалубочных систем; 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 ка-</p>

	чества 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.
--	--

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – **468** часов

Из них:

на освоение **МДК 02.01** – **252** часов,

на практики, в том числе:

учебную – **108** часов,

производственную – **108** часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объём нагрузки, ч	Объем профессионального модуля, ак. час					
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практика		
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 2.1.- 2.4. ОК 01-11	Раздел 1. Выполнение бетонных и опалубочных работ	360	252	70		108		
ПК 2.1.- 2.4. ОК 01-11	Производственная практика	108					108	
	Всего:	468	252	70		108	108	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Выполнение бетонных и опалубочных работ		360
МДК 02.01. Технология бетонных и опалубочных работ		252
Тема 1.1. Выполнение подготовительных работ при производстве бетонных и опалубочных работ	Содержание	26
	Общие сведения. Строительные машины и механизмы для бетонных работ.	
	Способы подготовки различных поверхностей под бетонирование	
	Требования к поверхностям, подлежащих бетонированию	
	Требования предъявляемые к состоянию арматуры перед бетонированием	
	Арматура для железобетона	
	В том числе практических занятий	4
	Практическое занятие №1 Вязка арматурной сетки	2
Практическое занятие №2 Подготовка поверхности под бетонирование	2	
Тема 1.2. Устройство опалубок для возведения различных монолитных железобетонных конструкций	Содержание	52
	Назначение и виды опалубок	
	Требования техники безопасности труда при производстве опалубочных работ	
	Способы изготовления, ремонта и сборки опалубки различных видов	
	Технология демонтажа и ремонта бетонных конструкций и правила установки и разборки опалубки бетонных и железобетонных конструкций и поддерживающих лесов.	
	Требования к устройству опалубок различных видов.	
	Назначение, правила применения основного инструмента и приспособления при монтаже опалубки.	
	Маркировка болтов и гаек, опалубочных систем, элементов лесов, ограждений, анкеров, оттяжек, шин и замков.	
	Виды смазок для накатов и опалубки, правила подъема и опускания монтажа элементов опалубки на высоте.	
	Правила регулировки оттяжек для удерживания конструкций от раскачивания. Правила крепления конструкций опалубок с применением приспособлений	

	В том числе, практических занятий	12
	Практическое занятие №3 Монтаж и демонтаж опалубок простых конструкций	6
	Практическое занятие №4 Маркировка анкеров, оттяжек, шин, и замков	6
Тема 1.3. Производство бетонных работ различной сложности	Содержание	80
	Элементы зданий и сооружений	
	Способы рациональной организации рабочего места бетонщика	
	Характеристики бетонов	
	Составы и свойства различных бетонных смесей	
	Приготовление различных бетонных смесей	
	Предприятия и оборудование для приготовления бетонных смесей	
	Приемы транспортировки готовых бетонных смесей в конструкции	
	Требования техники безопасности труда при приготовлении и транспортировании бетонной смеси	
	Укладка и уплотнение бетонной смеси Уход за бетоном	
	Виды монолитных бетонных и железобетонных конструкций	
	Бетонирование различных железобетонных конструкций	
	Правила бетонирования конструкций в особых климатических условиях	
	В том числе, практических занятий	36
	Практическое занятие №5 Приготовление различных бетонных смесей ручным и механизированным способом	6
	Практическое занятие №6 Определение удобоукладываемости и подвижности бетонной смеси	6
Практическое занятие №7 Укладка, уплотнение и уход за свежееуложенным бетоном	6	
Практическое занятие №8 Бетонирование различных бетонных конструкций (Бетонирование отмостки, полов, фундамента)	18	
Тема 1.4 Строповка и расстроповка	Содержание	24
	Правила строповки, перемещения и расстроповки бадей	
	Назначение основных видов такелажной оснастки, виды стропов и захватных приспособлений	
	Способы выполнения строповки и расстроповки конструкций	
	Правила сигнализации при транспортировке элементов опалубки	
	Правила перемещения и складирование грузов малой массы	
	В том числе, практических занятий	2

	Практическое занятие № 9 Строповка и расстроповка разными способами	2
Тема 1.5. Ремонт бетонных и железобетонных конструкций	Содержание	20
	Основные материалы используемые для ремонта бетонных и ж\бетонных конструкций	
	Виды дефектов бетонных и железобетонных конструкций, причины их возникновения	
	Способы устранения дефектов бетонных и железобетонных конструкций.	
	В том числе, практических занятий	6
	Практическое занятие №10 Ликвидация возникших дефектов	6
Тема 1. 6. Контроль качества бетонных и железобетонных работ	Содержание	18
	Требования к качеству монолитных бетонных конструкций	
	Виды, назначение контрольно - измерительных инструментов и приборов	
	Способы контроля качества бетонных и железобетонных конструкций.	
	В том числе, практических занятий	4
	Практическое занятие №11 Оценка подвижности и удобоукладываемости бетонной смеси Определение дефектов бетонных и железобетонных конструкций	4
Тема 1.7. Оценка технико-экономических показателей и чтение строительных чертежей	Содержание	26
	Правила подсчета объемов бетонных работ.	
	Правила подсчета трудозатрат и стоимости выполненных работ	
	Правила подсчета расхода материалов на заданный объем работ	
	Правила чтения чертежей и составление эскизов бетонных и железобетонных конструкций.	
	В том числе, практических занятий	6
	Практическое занятие №12 Подсчет объемов бетонных работ, подсчет трудозатрат и стоимость выполненных работ	2
	Практическое занятие №13 Подсчет расхода материалов на заданный объем работ	2
Практическое занятие №14 Составление эскизов бетонных и железобетонных конструкций	2	
Тема 1.8. Охрана труда	Содержание	6
	Правила безопасности при производстве бетонных работ	
	Правила безопасной работы с оборудованием при укладке и уплотнении бетонной смеси	
	Контрольно-проверочное занятие	
Учебная практика Виды работ 1. Организация рабочего места. Охрана труда. Требования безопасности труда в учебных мастерских и на рабочих местах. Произ-		108

<p>водственная санитария. Противопожарные мероприятия, оказание первой помощи.</p> <p>2. Выбор инструментов, приспособлений и инвентаря, машин и механизмов для бетонных работ.</p> <p>3. Подготовка различных поверхностей под бетонирование.</p> <p>4. Изготовление, ремонт и сборка готовых элементов различных видов опалубки.</p> <p>5. Установка и сборка опалубки различных бетонных и железобетонных конструкций.</p> <p>6. Приготовление бетонной смеси ручным и механизированным способом.</p> <p>7. Транспортировка готовых бетонных смесей к конструкциям.</p> <p>8. Укладка и уплотнение бетонной смеси.</p> <p>9. Уход за бетоном.</p> <p>10. Бетонирование различных бетонных конструкций</p> <p>11 Контроль и устранение дефектов выполнения бетонных и опалубочных работ.</p> <p>12 Чтение строительных чертежей.</p>	
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ</p> <p>1. Ознакомление с предприятием, инструктаж по ТБ,ЭБ,ПБ.</p> <p>1. Выбор материалов для бетонных работ.</p> <p>2. Выбор инструментов, инвентаря.</p> <p>3. Выбор механизмов и приспособлений для бетонных арматурных работ.</p> <p>4. Монтаж опалубки.</p> <p>5. Строповка и расстроповка бетонной бады</p> <p>6. Укладка бетонной смеси и ее уплотнение.</p> <p>7. Уход за бетоном.</p> <p>8. Определение и устранение дефектов</p> <p>9. Оказание первой помощи пострадавшим</p>	108
всего	468

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет Технологии бетонных и опалубочных работ,
оснащенный оборудованием:
рабочее место преподавателя;
посадочные места по количеству обучающихся;
комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Технология бетонных и опалубочных работ»;
комплекты раздаточных материалов.
техническими средствами обучения:
персональный компьютер, проектор и/или интерактивная доска

Тренажерный комплекс №1 Для монтажных и стропальных работ,
оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.3. ПОПОП

Тренажерный комплекс №2 Для бетонных работ,
оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.3. ПОПОП

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.4 ПОПОП

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд организации образования должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Алимов Л.А., Воронин В.В., Технология бетонных работ: учебник/ Л.А. Алимов, В.В. Воронин -М.: Издательский центр «Академия», 2015
2. Лукин А.А. Основы технологии общестроительных работ/ А.А.Лукин-М.: Издательский центр «Академия», 2018

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Авилова Е.Н., Редикульцева И.Г. Основы технологии общестроительных работ: Электронное приложение: Академия-Медиа, 2016

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы при производстве бетонных и опалубочных работ	<p>Оценка выбора инструментов, приспособлений и инвентаря, машин и механизмов для бетонных и опалубочных работ.</p> <p>Оценка подготовки различных поверхностей под бетонирование.</p> <p>Оценка установки и разборки опалубки различных бетонных и железобетонных конструкций.</p> <p>Оценка проверки готовности блоков и участков сооружений к бетонированию (подготовка основания, опалубки, лесов и подмостей, арматуры и закладных деталей).</p> <p>Оценка контроля и устранения дефектов выполнения опалубочных работ</p>	Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов
ПК 2.2. Производить бетонные работы различной сложности	<p>Оценка приготовления бетонной смеси по заданному составу ручным и механизированным способом.</p> <p>Оценка чтения рабочих чертежей и схем производства бетонных работ.</p> <p>Оценка транспортировки бетонной смеси к месту укладки различными способами.</p> <p>Оценка укладки и уплотнения бетонной смеси в конструкции различной сложности.</p> <p>Оценка выполнения ухода за бетоном в процессе его твердения.</p>	Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов
ПК 2.3. Контролировать качество бетонных и железобетонных работ	<p>Оценка подвижности и удобоукладываемости бетонной смеси.</p> <p>Оценка контроля качества готовых бетонных поверхностей.</p> <p>Оценка определения дефектов бетонных и железобетонных конструкций.</p>	Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов
ПК 2.4. Выполнять ремонт бетонных и железобетонных конструкций	<p>Оценка подбора инструментов, приспособлений и материалов по виду ремонтных работ.</p> <p>Оценка устранения дефектов бетонных и железобетонных конструкций. Оценка подбора материалов, применяемых для</p>	Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка ре-

	ремонта бетонных и железобетонных конструкций.	зультатов
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Использование различных методов и способов решения профессиональных задач. Выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы (защита практических работ); Экспертная оценка по результатам прохождения практики
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности. Анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация. Владение способами систематизации полученной информации.	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Анализ качества результатов собственной деятельности. Организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры.	
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Способность организовывать работу коллектива и команды. Умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды. Умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов. Знание принципов эффективного взаимодействия с потребителями услуг.	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на одном из государственных языков ПМР с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Соблюдение норм публичной речи и регламента. Создание продукта письменной коммуникации определенной структуры на одном из государственных языков ПМР.	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Осознание конституционных прав и обязанностей. Соблюдение закона и правопорядка. Осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей.	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ре-	Соблюдение норм экологической чистоты и безопасности. Осуществление дея-	

сурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	тельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды. Владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Соблюдение норм здорового образа жизни, осознанное выполнение правил безопасности жизнедеятельности.	
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Способность применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач. Умение использовать современное программное обеспечение. Знание современных средств и устройств информатизации. Способность правильного применения программного обеспечения в профессиональной деятельности.	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на одном из государственных языков ПМР и иностранном языке.	Способность работать с нормативно-правовой документацией. Демонстрация знаний по работе с текстами профессиональной направленности на одном из государственных языков ПМР и иностранном языке.	
ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Демонстрация знаний финансовых инструментов. Умение определять инвестиционную привлекательность коммерческих проектов. Способность создавать бизнес-план коммерческой идеи. Умение презентовать бизнес-идею.	

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 Выполнение каменных работ**

2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 03. ВЫПОЛНЕНИЕ КАМЕННЫХ РАБОТ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: Выполнение каменных работ и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на одном из государственных языков с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на одном из государственных языков ПМР и иностранном языке.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Выполнение каменных работ
ПК 3.1.	Выполнять подготовительные работы при производстве каменных работ
ПК 3.2.	Производить общие каменные работы различной сложности
ПК 3.3.	Выполнять сложные архитектурные элементы из кирпича и камня
ПК 3.4.	Выполнять монтажные работы при возведении кирпичных зданий
ПК 3.5	Производить гидроизоляционные работы при выполнении каменной кладки
ПК 3.6	Контролировать качество каменных работ
ПК 3.7	Выполнять ремонт каменных конструкций

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт в	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 выдвигающих штоках; производить заделку стыков и заливку швов сборных конструкций; соблюдать безопасные условия труда при монтаже; подготавливать материалы для устройства гидроизоляции; устраивать горизонталь-

	<p>ную 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.</p>
<p>знать</p>	<p>Нормокомплект 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;</p>

технологии 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 естественного камня надсводных строений арочных мостов; способы и правила кладки из естественного камня труб, лотков и оголовков; способы 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.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – **468** часов

Из них:

на освоение **МДК 03.01**– **124** часа, **МДК 03.02** -**128** часов

на практики:

учебную – **108** часов,

производственную – **108** часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.					
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
1	2	3	4	5	6	7	8	
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6, ПК 3.7. ОК 1-11	Раздел 1. Выполнение каменных работ	196	124	32	-	72		-
ПК 3.4. ОК 1-11	Раздел 2. Выполнение монтажных работ при возведении кирпичных зданий	164	128	32	-	36		-
ПК 3.1-3.7 ОК 1-11	Производственная практика, часов	108					108	-
	<i>Всего:</i>	468	252	32	-	108	108	-

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Выполнение каменных работ		196
МДК 03.01. Технология каменных работ		124
Тема 1. Выполнение подготовительных работ при производстве каменных работ	Содержание	10
	1. Нормокомплект каменщика.	
	2. Инструменты, приспособления и инвентарь для выполнения кирпичной кладки.	
	3. Материалы для каменных работ.	
	В том числе, практических занятий	4
	1. Практическое занятие № 1. Организация рабочего места каменщика Порядок подсчета объемов каменных работ и потребности материалов.	2
2. Практическое занятие №2. Требования к качеству материалов при выполнении каменных работ.	2	
Тема 2. Производство общих каменных работ различной сложности	Содержание	32
	1. Правила и система перевязки кладки. Порядные схемы кладки различных конструкций, способы кладки.	
	2. Правила и способы каменной кладки в зимних условиях, способы и правила.	
	3. Устройство железобетонных армокаркасов, обрамлений проемов и вкладышей в кирпичной кладке сейсмостойких зданий, технология армированной кирпичной кладки.	
	4. Технология кладки стен облегченных конструкций. Виды облегченных кладок. Кладка с трехрядными диафрагмами. Колодцевая кладка. Кладка с утеплителем из теплоизоляционных плит.	

	5.	Кирпично-бетонная анкерная кладка. Кладка с воздушной прослойкой. Порядок кладки. Кирпично-бетонная анкерная кладка. Кладка с воздушной прослойкой. Порядок кладки.	
	6.	Способы и правила кладки колодцев переменного сечения и коллекторов круглого и шатрового сечения.	
	7.	Качество кладки из природного и искусственного камня. Кладка из керамического камня. Технология смешанной кладки.	
	8.	Технология бутовой и бутобетонной кладки. Технологию кладки перегородки из различных каменных материалов.	
	9.	Техника безопасности при выполнении каменных работ. ИТК.	
	В том числе, практических занятий		12
	1.	Практическое занятие № 3. Подсчёт объёмов работ и расхода материалов. Кладка с трёхрядными диафрагмами.	2
	2.	Практическое занятие №4. Подсчёт объёмов работ и расхода материалов.	2
	3.	Практическое занятие №5. Порядок подсчета трудозатрат стоимости выполненных работ. Размеры допускаемых отклонений.	2
	4.	Практическое занятие №6. Чтение чертежей и схем каменных конструкций.	2
5.	Практическое занятие №7. Разметка каменных конструкций.	2	
6.	Практическое занятие №8. Кладка стен и углов по однорядной системе перевязки. ИТК.	2	
Тема 3.	Содержание	38	
Выполнение сложных архитектурных элементов из кирпича и камня	1.	Технологию лицевой кладки и облицовки стен. Способы и правила кладки стен средней сложности и сложных с утеплением и одновременной облицовкой.	
	2.	Технологию кладки из стеклоблоков и стеклопрофилита. Правила техники безопасности при выполнении общих каменных работ.	
	3.	Особенности кладки каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений. Способы и правила кладки колонн прямоугольного сечения.	
	4.	Способы и правила кладки из тесаного камня наружных верстовых рядов мостовых опор прямолинейного очертания. Способы и правила фигурной тески кирпича.	

5.	Виды опалубки для кладки перемычек, арок, сводов, куполов и технологию изготовления и установки.	
6.	Технологию кладки перемычек различных видов. Кладка перемычек, арок и сводов	
7.	Кладка из искусственных и природных камней правильной формы.	
8.	Порядные схемы и технологию кладки карнизов различной сложности. Виды декоративных кладок и технологию их выполнения.	
9.	Способы и правила кладки из натурального камня надсводных строений арочных мостов.	
10.	Способы и правила кладки из натурального камня труб, лотков и оголовков.	
11.	Способы отделки фасадов. Лицевая и декоративная кладка из кирпичей и камней.	
12.	Кладка стен с одновременной облицовкой. Облицовка ранее выложенных стен.	
13.	Особенности облицовки архитектурными деталями. Требования к качеству работ. Организация рабочего места. Техника безопасности при кладке сложных архитектурных элементов	
В том числе, практических занятий		8
1.	Практическое занятие № 9 Расчёт расхода материалов при декоративной кладке стен.	2
2.	Практическое занятие № 10 ИТК по теме: «Способы кладки стен с одновременной облицовкой различными видами каменных материалов»	2
3.	Практическое занятие № 11 ИТК по теме: «Способы кладки стен с одновременной облицовкой различными видами каменных материалов»	2
4.	Практическое занятие № 12 ИТК по теме: «Способы кладки стен с одновременной облицовкой различными видами каменных материалов»	2
Тема 4. Производство гидроизоляционных работ при выполнении каменной кладки	Содержание	14
1.	Деформационные швы и технология их устройства. Назначение и виды гидроизоляции. Виды и свойства материалов для гидроизоляционных работ.	
2.	Организация рабочего места при гидроизоляционных работах. Устройство горизонтальной гидроизоляции из различных материалов. Устройство вертикальной гидроизоляции из различных материалов.	
3.	Технические требования к устройству гидроизоляции. Устройство осадочных и температурных швов.	

	В том числе, практических занятий	4
	1. Практическое занятие № 13 Подготовка инструментов, инвентаря и материалов к гидроизоляционным работам.	2
	2. Практическое занятие № 14 Устройство гидроизоляции.	2
Тема 5. Выполнение кладки в зимних условиях	Содержание	8
	1. Процессы, происходящие с раствором при быстром и раннем замораживании. Кирпичная кладка способом замораживания и сущность этого способа.	
	2. Технология выполнения кладки на открытом воздухе способом замораживания. Технология кладки на растворах с химическими добавками.	
	3. Технология кладки в зимних условиях с подогревом для искусственного оттаивания. Мероприятия, производимые в период оттаивания зимней кладки. Правила техники безопасности.	
Тема 6. Контроль качества каменных работ	Содержание	6
	1. Требования к качеству материалов при выполнении каменных работ. Отклонения и размеры допускаемых отклонений	
	2. Контроль соблюдения системы перевязки швов, размеров и заполнения швов	
	3. Контролирование вертикальности и горизонтальности кладки	
Тема 7. Выполнение ремонта каменных конструкций	Содержание	16
	1. Инструмент для разборки кладки, пробивки отверстий. Способы разборки кладки и технологию разборки каменных конструкций.	
	2. Технология ремонта каменных конструкций и усиление фундаментов.	
	3. Ремонт внутренней поверхности кирпичных стен при глубине заделки в 1/2 кирпича. Ремонт кирпичной кладки стен отдельными местами.	
	4. Технологию заделки балок и трещин различной ширины. Технологию усиления и подводки фундаментов.	
	5. Перекладка клинчатых кирпичных перемычек. Ремонт бутовой кладки стен отдельными местами. Техника безопасности при разборке и ремонте каменных конструкций	

		В том числе, практических занятий	4
1.	Практическое занятие № 15 Подбор инструмента для разборки кладки, пробивки отверстий. Разборка каменных конструкций ИТК.		2
2.	Практическое занятие № 16 Расчёт объёма работ. Расчёт расхода материалов.		2
Учебная практика Раздела 1			72
Виды работ			
1. Организация рабочего места. Охрана труда. Требования безопасности труда в учебных мастерских и на рабочих местах. Производственная санитария. Противопожарные мероприятия, оказание первой помощи.			
2. Выполнение кладки стен по однорядной системе перевязки.			
3. Выполнение кладки простенков по трёхрядной системе перевязки.			
4. Выполнение кладки углов стен по многорядной системе перевязки.			
5. Выполнение кладки столбов, выполнение армированной кладки столбов и простенков.			
6. Выполнение облегчённой кирпично-бетонной кладки.			
7. Выполнение кладки арочной перемычки.			
8. Выполнение кладки перегородок из гипсовых плит.			
9. Выполнение бутовой кладки фундаментов.			
10. Выполнение смешанных кладок (облицовка кирпичом бутовой кладки и стен из легкобетонных камней).			
11. Выполнение лицевой кладки с лицевым слоем.			
12. Выполнение декоративной кладки. Выполнение кладки стен с архитектурными деталями.			
Раздел 2. Выполнение монтажных работ при возведении кирпичных зданий			164
МДК 03.02. Технология монтажных работ при возведении кирпичных зданий			128
Тема 8. Выполнение монтажных работ при возведении кирпичных зданий	Содержание		128
	1.	Общие сведения о монтажных работах.	
	2.	Основные виды сборных конструкций, применяемых при возведении каменных зданий и сооружений.	
	3.	Инструменты монтажника.	
	4.	Средства подмащивания монтажника.	
	5.	Грузозахватные приспособления. Канаты, стропы, коуши, сжимы.	
	6.	Грузоподъемные механизмы.	
	7.	Блоки и полиспасты.	
	8.	Домкраты и лебедки.	

9.	Монтажная оснастка.
10.	Приспособления для закрепления и выверки конструкций
11.	Методы монтажа.
12.	Способы монтажа.
13.	Виды монтажных соединений.
14.	Монтажные швы и стыки.
15.	Замоноличивание стыков.
16.	Противокоррозионная защита стальных закладных деталей.
17.	Подготовка элементов к подъёму.
18.	Правила строповки конструкций.
19.	Подъём конструкций. Установка конструкций и выверка.
20.	Способы и правила устройства монолитных участков перекрытий при выполнении кирпичной кладки зданий и сооружений.
21.	Способы и правила устройства монолитных площадок при выполнении кирпичной кладки зданий и сооружений.
22.	Производственная сигнализация при выполнении такелажных работ.
23.	Способы и правила установки анкерных устройств перекрытий при выполнении кирпичной кладки зданий и сооружений.
24.	Способы и правила установки анкерных устройств стен и перегородок при выполнении кирпичной кладки зданий и сооружений.
25.	Монтаж фундаментов и стен подвала.
26.	Монтаж санитарно-технических и вентиляционных блоков.
27.	Монтаж балконов.
28.	Технология монтажа лестничных площадок.
29.	Технология монтажа лестничных маршей, ступеней.
30.	Технология монтажа крупнопанельных перегородок.
31.	Технология монтажа оконных и дверных блоков, подоконников.
32.	Технология монтажа панелей перекрытий.
33.	Технология монтажа плит перекрытий.
34.	Технология монтажа панелей покрытия.
35.	Технология монтажа плит покрытия.
36.	Способы и правила установки сборных асбестовых и железобетонных элементов.
37.	Требования к качеству монтажа.

38.	Правила техники безопасности при выполнении монтажных работ.	
39.	Контроль качества при монтаже элементов фундамента.	
40.	Контроль качества при монтаже элементов перекрытий и лестниц.	
41.	Контроль качества при монтаже различных конструкций по мере возведения кирпичных зданий и сооружений.	
В том числе, практических занятий		32
1.	Практическое занятие № 17. Изучение чертежей и схем монтажа фундаментных блоков-подушек.	2
2.	Практическое занятие № 18. Изучение чертежей и схем монтажа фундаментных блоков стен подвала.	2
3.	Практическое занятие № 19. Изучение чертежей и схем монтажа плит перекрытий.	2
4.	Практическое занятие № 20. Изучение чертежей и схем монтажа балконных плит.	2
5.	Практическое занятие № 21. Изучение чертежей и схем монтажа лестничных площадок.	2
6.	Практическое занятие № 22. Использование такелажной оснастки, инвентарных строп и хватных приспособлений.	2
7.	Практическое занятие № 23. Монтаж различных конструкций.	2
8.	Практическое занятие № 24. Установка, разборка, переустановка блочных, пакетных подмостей на пальцах и выдвижных штоках.	2
9.	Практическое занятие № 25. Заделка стыков и заливку швов сборных конструкций.	2
10.	Практическое занятие № 26. Безопасные условия труда при монтаже и правила техники безопасности при выполнении монтажных работ.	2
11.	Практическое занятие № 27. Составление инструкционно-технологической карты на монтаж фундаментных блоков кирпичного здания.	2
12.	Практическое занятие № 28. Составление инструкционно-технологической карты на монтаж перемычек в кирпичном здании.	2
13.	Практическое занятие № 29. Подсчёт объёмов работ и потребности в материалах для монтажа фундаментных блоков одноэтажного кирпичного дома.	2
14.	Практическое занятие № 30. Подсчёт объёмов работ и потребности в материалах монтажа перемычек.	2
15.	Практическое занятие № 31. Составление инструкционно-технологической карты на монтаж объёмных элементов (лифтовых шахт) в кирпичном здании.	2
16.	Практическое занятие № 32. Подсчёт объёмов работ и потребности в материалах для монтажа элементов лестничной клетки кирпичного дома.	2

Учебная практика Раздела 2.	36
<p>Виды работ Выбор инструментов, приспособлений и инвентаря, машин и механизмов для монтажных работ. Сортировка строительных конструкций по маркам. Подготовка конструкции к монтажу (укрупнительная сборка, временное усиление и предварительная оснастка конструкций элементами приспособлений для выверки и временного закрепления). Пробивка отверстий в бетонных и железобетонных конструкциях. Защита стыков монтируемых конструкций.</p>	
<p>Производственная практика Виды работ Кладка простых стен из кирпича и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по ходу кладки. Кладка фундаментов из бутового камня и кирпичного щебня под залив. Армированная кладка. Кладка стен облегченных конструкций. Декоративная кладка. Кладка перемычек: рядовых, лучковых, клинчатых. Кладка арок и сводов. Кладка канализационных колодцев круглого и прямоугольного сечения. Кладка коллекторов и труб переменного сечения. Кладка каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений. Устройство вертикальной и горизонтальной изоляции. Выполнение контроля качества каменных конструкций. Безопасные условия труда. Оказание первой помощи пострадавшим Установка прокладок и нащельников. Заделка кирпичом или бетоном концов балок, борозд, гнезд, выбоин и отверстий. Защита металла от коррозии. Подготовка поверхности для изоляции. Чтение рабочих чертежей и схем производства монтажных работ. Подготовка мест установки конструкций. Организация рабочего места монтажника. Строповка сборных железобетонных конструкций. Складирование конструкций в зоне монтажа для удобного подъема в проектное положение. Выверка правильности установки блоков фундаментов. Заделка раствором швов между блоками фундаментов. Монтаж сборных железобетонных конструкций различными методами при возведении кирпичных зданий. Укладка плит покрытий. Выполнение подъема, перемещения, ориентирования и установки различных сборных железобетонных конструкций. Выполнение временного закрепления установленных сборных железобетонных конструкций.</p>	108

Всего	468
--------------	------------

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинеты:

Кабинет Технологии каменных работ,

оснащенный оборудованием:

рабочее место преподавателя;

посадочные места по количеству обучающихся;

комплект учебно-наглядных пособий по предмету «Технология каменных работ»;

комплекты раздаточных материалов.

техническими средствами обучения:

персональный компьютер, проектор и/или интерактивная доска

Мастерская каменных и печных работ,

оснащена в соответствии с п. 6.1.2.2. ПОПОП

Тренажерный комплекс для монтажных и стропальных работ,

оснащен в соответствии с п. 6.1.2.3. ПОПОП

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.4 ПОПОП

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд организации образования должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Лукин А.А. Технология каменных работ: учебник / А.А. Лукин -М.: Издательский центр «Академия», 2014

2. Лукин А.А. Основы технологии общестроительных работ/ А.А.Лукин-М.: Издательский центр «Академия», 2018

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Авилова Е.Н., Редикульцева И.Г. Основы технологии общестроительных работ: Электронное приложение: Академия-Медиа, 2016.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>ПК 3.1 Выполнять подготовительные работы при производстве каменных работ</p>	<p>Оценка процесса подбора инструментов, приспособлений, инвентаря и материалов для выполнения кирпичной кладки.</p> <p>Оценка процесса организации рабочего места каменщика.</p> <p>Оценка процесса подбора лесов, подмостей и подготовка их к эксплуатации. Оценка процесса производства геодезических работ.</p> <p>Оценка процесса подсчёта объёмов каменных работ и потребности материалов</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов</p>
<p>ПК 3.2 Производить общие каменные работы различной сложности</p>	<p>Оценка процесса применения правил и систем перевязки кладки в различных условиях.</p> <p>Оценка процесса устройства железобетонных армокаркасов, обрамлений проемов и вкладышей в кирпичной кладке сейсмостойких зданий.</p> <p>Оценка процесса устройства армированной кирпичной кладки.</p> <p>Оценка процесса кладки стен облегченных конструкций, бутовой и бутобетонной кладки, смешанной кладки, лицевой кладки и облицовки стен, кладки стен средней сложности и сложных с утеплением и одновременной облицовкой.</p> <p>Оценка процесса кладки различных сооружений.</p> <p>Оценка процесса кладки колонн.</p> <p>Оценка процесса кладки из тесанного камня</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов</p>

<p>ПК 3.3 Выполнять сложные архитектурные элементы из кирпича и камня</p>	<p>Оценка процесса применения различных видов опалубки для кладки перемычек, арок, сводов, куполов, их изготовление и установки.</p> <p>Оценка процесса выполнения фигурной тески кирпича, кладки перемычек различных видов, кладки арок сводов и куполов, кладки карнизов различной сложности.</p> <p>Оценка процесса декоративных кладок.</p> <p>Оценка процесса кладки колодцев, коллекторов и труб, кладки из естественного камня</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов</p>
<p>ПК 3.4 Выполнять монтажные работы при возведении кирпичных зданий</p>	<p>Оценка процесса использования такелажной оснасткой, инвентарными стропами и захватными приспособлениями.</p> <p>Оценка процесса производства монтажа различных конструкций.</p> <p>Оценка процесса использования инструмента и приспособлений при установке анкерных устройств перекрытий, стен и перегородок, вентиляционных блоков, асбестоцементных труб.</p> <p>Оценка процесса установки, разборки, переустановки блочных, пакетных подмостей на пальцах и выдвижных штоках,</p> <p>Оценка процесса производства заделки стыков и заливку швов.</p> <p>Оценка процесса соблюдения безопасных условий труда при монтаже</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов</p>
<p>ПК 3.5 Производить гидроизоляционные работы при выполнении каменной кладки</p>	<p>Оценка процесса устройства деформационных швов.</p> <p>Оценка процесса подготовки материалов для устройства гидроизоляции. Оценка процесса устройства гидроизоляции и теплоизоляции.</p> <p>Оценка процесса выполнения цементной стяжки.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов</p>

<p>ПК 3.6 Контролировать качество каменных работ</p>	<p>Оценка процесса контроля качества материалов для каменной кладки. Оценка процесса соблюдения системы перевязки швов, размеров и заполнения швов. Оценка процесса контроля вертикальности и горизонтальности кладки. Оценка процесса проверки соответствия каменной конструкции чертежам проекта. Оценка процесса выполнения геодезического контроля кладки и монтажа</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов</p>
<p>ПК 3.7 Выполнять ремонт каменных конструкций</p>	<p>Оценка процесса выполнения разборки кладки. Оценка процесса замера разрушенных участков кладки. Оценка процесса пробивки и заделки отверстий, борозд, гнезд и проемов. Оценка процесса выполнения заделки концов балок и трещин. Оценка процесса производства ремонта облицовки.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов</p>
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p>	<p>Использование различных методов и способов решения профессиональных задач. Выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы (защита практических работ); Экспертная оценка по результатам прохождения практики</p>
<p>ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности. Анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация. Владение способами систематизации полученной информации.</p>	<p>Экспертная оценка по результатам прохождения практики</p>

<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>Анализ качества результатов собственной деятельности. Организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры.</p>
<p>ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Способность организовывать работу коллектива и команды. Умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды.</p> <p>Умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов.</p> <p>Знание принципов эффективного взаимодействия с потребителями услуг.</p>
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на одном из государственных языков ПМР с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Соблюдение норм публичной речи и регламента. Создание продукта письменной коммуникации определенной структуры на одном из государственных языков ПМР.</p>
<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>	<p>Осознание конституционных прав и обязанностей. Соблюдение закона и правопорядка. Осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей.</p>
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Соблюдение норм экологической чистоты и безопасности. Осуществление деятельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды. Владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.</p>

<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>Соблюдение норм здорового образа жизни, осознанное выполнение правил безопасности жизнедеятельности.</p>
<p>ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Способность применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач. Умение использовать современное программное обеспечение. Знание современных средств и устройств информатизации. Способность правильного применения программного обеспечения в профессиональной деятельности.</p>
<p>ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на одном из государственных языков ПМР и иностранном языке.</p>	<p>Способность работать с нормативно-правовой документацией. Демонстрация знаний по работе с текстами профессиональной направленности на одном из государственных языков ПМР и иностранном языке.</p>
<p>ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	<p>Демонстрация знаний финансовых инструментов. Умение определять инвестиционную привлекательность коммерческих проектов. Способность создавать бизнес-план коммерческой идеи. Умение презентовать бизнес-идею.</p>

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 Выполнение монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений
из сборных железобетонных и металлических конструкций**

2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 04. ВЫПОЛНЕНИЕ МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ВСЕХ ТИПОВ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ И МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: Выполнение монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных и металлических конструкций и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на одном из государственных языков ПМР с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на одном из государственных языков ПМР и иностранном языке.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	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

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт в	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	<p>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 отпавочные заводские элементы металлических конструкций с наводкой отверстий; монтировать и демонтировать крупнощитовую опалубку из готовых щитов;</p>

	<p>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.</p>
Знать	<p>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 изоля-</p>

ции; 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 объ-

	ем работ; правила подсчета трудозатрат и стоимости выполненных работ.
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – **468** часов

Из них:

на освоение МДК 04.01 – **84** часа;

МДК 04.02 – **84** часа;

МДК 04.03 – **84** часа

на практики:

учебную – 108 часов,

производственную – 108 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.					Самостоятельная работа	
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем				Учебная		Производственная
			Обучение по МДК		Практика				
			Всего	В том числе		Курсовых работ (проектов)			
Лабораторных и практических занятий									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4 ОК 1-11	Раздел 1. Выполнение монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных конструкций	120	84	22	-	36		-	
ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 1-11	Раздел 2. Выполнение монтажа металлических конструкций	120	84	24	-	36		-	
ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 1-11	Раздел 3. Выполнение сварочных работ	120	84	30	-	36		-	
ПК 4.1-4.4 ОК 1-11	Производственная практика, часов	108			-		108	-	
Всего		468	252	76	-	108	108	-	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Выполнение монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных конструкций		120
МДК 04.01. Выполнение монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных конструкций		84
Раздел 1.1. Подготовительные работы при производстве монтажных работ		24
Тема 1.1 Монтажное, такелажное оборудование и приспособления	Содержание	6
	1. Виды и назначение инструмента и приспособлений при монтаже строительных конструкций. Правила применения инструмента и приспособлений при монтаже строительных конструкций.	
	2. Виды металлических и сборных бетонных и железобетонных конструкций.	
	В том числе, практических занятий	2
	1. Практическое занятие № 1 Комплектование инструментов, приспособлений для монтаж строительных конструкций.	2
Тема 1.2 Грузозахватные устройства и приспособления	Содержание	4
	1. Виды, назначение грузозахватных устройств и приспособлений для монтажа сборных железобетонных конструкций;	
	2. Правила применения грузозахватных устройств и приспособлений для монтажа сборных железобетонных конструкций;	
Тема 1.3 Технология подготовки конструкций к монтажу	Содержание	6
	1. Состав и технология операций, выполняемых при подготовке мест установки конструкций. Правила чтения рабочих чертежей и схем производства монтажных работ.	
	2. Способы рациональной организации рабочего места монтажника. Правила складирования конструкций в монтажной зоне.	
	В том числе, практических занятий	2
	1. Практическое занятие № 2 Составление схемы организации рабочего места монтажника и схемы расположения грузов на второй площадке.	2
Тема 1.4 Методы монтажа, способы монтажа	Содержание	4
	1. Подготовка конструкций к монтажу и их строповка. Подъём, установка и выверка конструкций.	
	2. Монтажные приспособления для выверки и временного закрепления конструкций. Средства подмащивания.	

Тема 1.5 Основы геодезии	Содержание	2
	1. Геодезия и её роль в строительстве. Измерение линий на местности. Нивелирование	
Тема 1.6. Монтажные соединения.	Содержание	2
	1. Виды монтажных соединений. Соединения сборных железобетонных элементов каркасных зданий.	

Раздел 1.2. Монтаж железобетонных конструкций при возведении всех типов зданий		50
Тема 2.1. Монтаж сборных конструкций одноэтажных промышленных зданий	Содержание	20
	1. Монтаж сборных элементов фундамента и колонн одноэтажных промышленных зданий. Общие сведения о монтаже конструкций одноэтажных промышленных зданий. Последовательность монтажа сборных элементов фундамента. Особенности монтажа.	
	2. Конструктивные схемы одноэтажных промышленных зданий. Конструктивные решения каркаса из железобетонных конструкций. Создание пространственной жёсткости каркаса здания. Порядок монтажа отдельных элементов (конструкций). Последовательность монтажа.	
	3. Устройство обноски по положению осей. Монтаж колонн в стаканы фундамента: схемы раскладки колонн, проверка проектного положения фундамента, нанесение рисок на стакан фундамента и на колонну. Строповка колонны и установка в проектное положение. Временное закрепление колонны при помощи клиньев, расчалок, подкосов и кондуктора. Выверка и окончательное закрепление.	
	4. Монтаж подкрановых балок: последовательность монтажа подкрановых балок. Подготовительные работы: проверка фактического положения опорных площадок колонн по высоте и в плане, замер длины и высоты подкрановой балки, нанесение рисок на подкрановые балки и консоли колонн. Строповка, подъём, перемещение и установка балки в проектное положение. Временное закрепление, выверка и окончательное закрепление.	
	5. Монтаж подстропильных, стропильных ферм и плит покрытий. Последовательность монтажа подстропильных и стропильных ферм: проверка качества ферм, их размеры, расположение закладных деталей, подготовка мест опирания ферм. Допускаемые отклонения относительно разбивочных осей, отклонение расстояния между осями ферм.	

	6.	Монтаж железобетонных плит покрытий. Порядок и направление укладки плит: при бесфонарном покрытии и покрытии с фонарем. Схема организации рабочего места.	
	7.	Монтаж ограждающих конструкций стен и сборных перегородок одноэтажных зданий. Последовательность монтажа стеновых панелей: деление на захватки и разметка места их установки в продольном и поперечном направлениях.	
	8.	Схема монтажа перегородок автомобильным краном. Требования к качеству монтажа. Организация рабочего места. Правила безопасности труда.	
	В том числе, практических занятий		6
	1.	Практическое занятие № 3 Составление ИТК по теме «Технологическая последовательность монтажа сборных элементов фундамента»	2
	2.	Практическое занятие № 4 Разработка технологической карты на выполнение монтажа колонны.	2
	3.	Практическое занятие № 5 Разработка технологической карты на выполнение монтажа подкрановой балки	2
Тема 2.2. Монтаж сборных элементов многоэтажных каркасных зданий	Содержание		6
	1.	Технология монтажа элементов каркаса. Организация работ при монтаже каркасно-панельных зданий. Технологические карты на монтаж надземной части каркасно-панельного здания. Разбивка здания на монтажные участки – захватки (секции) и ярусы. Обеспечение пространственной жесткости конструкций в процессе монтажа. Подъем и установка колонн. Применение кондукторов для закрепления и выверки колонн. Монтаж ригелей каркаса. Заделка стыков ригелей с колоннами.	
	2.	Монтаж ограждающих конструкций: плит перекрытий, внутренних стен и перегородок, панелей наружных стен и др. элементов. Заделка швов между стеновыми панелями. Допускаемые отклонения. Требования к качеству монтажа. Правила безопасности труда.	
	В том числе, практических занятий		2
	1.	Практическое занятие № 6 Разработка технологической карты на выполнение монтажа ригеля.	2
Тема 2.3. Монтаж крупно-	Содержание		6

блочных зданий	1.	Монтаж крупноблочных зданий.	
	2.	Организация работ при монтаже надземной части здания. Последовательность монтажа сборных элементов надземной части: наружных и внутренних стеновых блоков, крупнопанельных перегородок, лестничных площадок и маршей, санузлов, вентиляционных блоков, плит и перекрытий. Монтаж блоков наружных и внутренних стен. Требования к качеству монтажа элементов крупноблочного здания	
	В том числе, практических занятий		2
	1.	Практическое занятие № 7 Разработка технологической карты на выполнение монтажа наружных стеновых блоков.	2
Тема 2.4. Монтаж конструкций бескаркасных крупнопанельных зданий	Содержание		10
	1.	Общие правила монтажа. Разбивка здания на захватки. Последовательность монтажа сборных элементов крупнопанельных зданий. Обеспечение пространственной устойчивости здания в процесс монтажа. Технологические карты и карты трудовых процессов при монтаже крупнопанельных зданий	
	2.	Технология монтажа конструктивных элементов крупнопанельных зданий: фундаментов, перекрытий, стен, лестниц, балконов и др. Геодезическая проверка осей и отметок опорных плоскостей. Временное и постоянное закрепление сборных элементов.	
	3.	Особенности монтажа вентиляционных блоков, санитарно-технических кабин, элементов мусоропроводов и лифтовых шахт. Подготовка к монтажу. Последовательность технологических операций при монтаже вентиляционных блоков, санитарно-технических кабин и других элементов. Требования к качеству монтажа. Организация рабочего места при монтаже. Правила безопасности труда	
	В том числе, практических занятий		4
	1.	Практическое занятие № 8 Разработка технологической карты на выполнение монтажа наружных стеновых панелей.	2
2.	Практическое занятие № 9 Разработка технологической карты на выполнение монтажа крупнопанельных перегородок.	2	
Тема 2.5. Особенности мон-	Содержание		8

тажа в различных климатических условиях	1.	Монтажные работы в зимнее время. Технические требования, особенности выполнения работ на высоте в зимнее время. Температурный режим. Очистка сборных элементов от снега и льда. Освобождение примерзших сборных элементов до начала подъема. Применение греющей опалубки, метод «термосит». Требования СНиП к производству монтажных работ в зимнее время.	
	2.	Монтажные работы в условиях жаркого климата. Технические требования, особенности выполнения работ на высоте в условиях жаркого климата. Температурный режим. Обеспечение условий твердения бетона в условиях жаркого климата. Требования СНиП к производству монтажных работ в условиях жаркого климата	
	3.	Разработка мероприятий по безопасности труда при выполнении монтажных работ в зимнее время.	
	4.	Разработка мероприятий по безопасности труда при выполнении монтажных работ в условиях жаркого климата	
Раздел 1.3. Контроль качества монтажных работ.			10
Тема 3.1. Контроль качества монтажа при выполнении монтажных работ	Содержание		10
	1.	Контроль качества при производстве монтажных работ: понятия и определения в области качества, показатели качества.	
	2.	Организация государственного надзора за качеством монтажных работ. Организация контроля качества в строительстве.	
	3.	Ответственность строительных организаций различных форм собственности за качество работ, не соответствующих требованиям СНиПа и техническим условиям.	
	4.	Требования к качеству монтажных работ. Виды контроля качества: предварительный (входной) контроль, технологический контроль, промежуточный контроль, окончательный (приёмочный) контроль.	
	В том числе, практических занятий		4
1.	Практическое занятие № 10 Выбор метода контроля качества монтажных работ	2	
2.	Практическое занятие № 11 Составление ИТК по контролю качества монтажа перекрытий	2	
Учебная практика Раздела 1			36

Виды работ: Ознакомление с видами прокатной стали. Разметка и упражнения по резке прокатной и листовой стали ручной электрической отрезной машинкой Разметка по заданным размерам и резка отрезной эл. машинкой деталей макета металлической колонны из уголков и листовой стали. Разметка по заданным размерам и резка эл. машинкой деталей нижнего и верхнего поясов фермы, стоек, укосов из угловой стали. Разметка и резка фосонок из листовой стали с последующей зачисткой УШМ. Разметка и сверление соединительных отверстий по заданным размерам в сопрягаемых деталях металлоконструкций		
Раздел 2. Выполнение монтажа металлических конструкций		120
МДК 04.02. Технология монтажа металлических конструкций		84
Раздел 2.1. Подготовительные работы при производстве монтажа металлических конструкций		20
Тема 1.1. Грузозахватные устройства для монтажа металлических конструкций	Содержание	6
	1. Виды и назначение грузозахватных устройств и приспособлений для монтажа металлических конструкций.	
	2. Правила применения грузозахватных устройств и приспособлений для монтажа металлических конструкций.	
	3. Правила складирования конструкций в монтажной зоне.	
	В том числе, практических занятий	2
1. Практическое занятие № 1 Выполнение схемы складирования металлических конструкций в монтажной зоне.	2	
Тема 1.2. Монтажные соединения	Содержание	8
	1. Монтажные соединения стальных конструкций.	
	2. Болтовые соединения. Заклёпочные соединения.	
	3. Монтажные соединения на высокопрочных болтах.	
	В том числе, практических занятий	4
1. Практическое занятие № 2 Выполнение чертежа болтового соединения.	2	
2. Практическое занятие № 3 Выполнение чертежа заклёпочного соединения.	2	
Тема 1.3 Технология подготовки конструкций к монтажу	Содержание	6
	1. Состав и технология операций, выполняемых при подготовке мест установки конструкций.	

	2.	Правила чтения рабочих чертежей и схем производства монтажных работ.	
	3.	Способы рациональной организации рабочего места монтажника.	
	4.	Правила складирования конструкций в монтажной зоне.	
	В том числе, практических занятий		2
	1.	Практическое занятие № 4 Составление схемы организации рабочего места монтажника и схемы расположения грузов на второй площадке.	2
Раздел 2.2. Монтаж металлических конструкций			42
Тема 2.1. Монтаж металлических колонн	Содержание		16
	1.	Приёмка фундаментов и опор: проверка правильности положения фундаментов, акт готовности фундамента.	
	2.	Допускаемые отклонения от проектного положения осей фундаментов под металлические конструкции.	
	3.	Способ монтажа колонн: опирание на ранее установленные, выверенные и подлитые цементным раствором стальные опорные плиты с верхней строганной поверхностью.	
	4.	Способ монтажа колонн: опирание непосредственно на поверхность фундаментов, выведенных до проектной отметки подошвы колонн.	
	5.	Способ монтажа колонн: опирание на заранее установленные и выверенные опорные детали, заделанные в фундаменты, с последующей подливкой колонн цементным раствором.	
	6.	Раскладка колонн, обстраивание монтажными лестницами и подмостями.	
	7.	Основные операции при монтаже колонн: строповка, подъём, наводка на опоры или стык, выверка и закрепление в проектное положение.	
	В том числе, практических занятий		4
	1.	Практическое занятие № 5 Разработка технологической карты на выполнение монтажа металлической колонны.	2
	2.	Практическое занятие № 6 Подсчёт объёма монтажных работ (при заданном объёме).	2
Тема 2.2. Монтаж подкрановых балок	Содержание		8
	1.	Способы установка подкрановых балок в зависимости от их массы: в целом виде, отдельными элементами на временные опоры.	
	2.	Основные операции при монтаже подкрановой балки: строповка, подъём, наводка на опоры, выверка и закрепление в проектное положение.	

	В том числе, практических занятий	4
	1. Практическое занятие № 7 Разработка технологической карты на выполнение монтажа металлической подкрановой балки.	2
	2. Практическое занятие № 8 Подсчёт расхода материалов на заданный объём работ.	2
Тема 2.3. Монтаж подстропильных и стропильных ферм	Содержание	10
	1. Последовательность монтажа подстропильных и стропильных ферм: проверка качества ферм, их размеры, подготовка мест опирания ферм.	
	2. Допускаемые отклонения относительно разбивочных осей, отклонение расстояния между осями ферм.	
	3. Требование к качеству монтажа. Правила безопасности труда.	
	В том числе, практических занятий	4
	1. Практическое занятие № 9 Разработка технологической карты на выполнение монтажа металлической стропильной фермы.	2
	2. Практическое занятие № 10 Выполнение подсчёта нормы выработки за рабочий день на 1 монтажника (вид работы по вариантам) с использованием ЕНиР.	2
Тема 2.4. Структурные покрытия	Содержание	8
	1. Понятие, назначение структурных покрытий.	
	2. Укрупнительная сборка: методы укрупнительной сборки и монтажа пространственных конструкций. Последовательность укрупнительной сборки блоков.	
	3. Требование к качеству монтажа. Правила безопасности труда.	
	В том числе, практических занятий	2
	1. Практическое занятие № 11 Подсчёт общего времени (трудоемкости) на выполнение заданного объёма работы	2
Раздел 2.3. Контроль качества монтажа металлических конструкций		14
Тема 3.1 Проверка сварных швов	Содержание	8
	1. Порядок визуального осмотра и проверки соответствия конструкций и размеров	
	2. Допускаемые отклонения от строительных норм и правил при монтаже металлических конструкций.	
	3. Требования к качеству заделки стыков и швов.	
	4. Правила оценки качества монтажных работ.	
	5. Способы проверки качества сварных швов.	
Тема 3.2 Проверка заклё-	Содержание	2

почных и болтовых соединений	1.	Контроль качества заклёпочных и болтовых соединений.	
Тема 3.3 Антикоррозионная защита металлических конструкций	Содержание		4
	1.	Антикоррозионная защита металлических конструкций	
	В том числе, практических занятия		2
	1.	Практическое занятие № 12 Составление ИТК по антикоррозионной защите сварных соединений.	2
Раздел 2.4. Прогрессивные формы организации и стимулирования труда			8
Тема 4.1 Прогрессивные формы организации и стимулирования труда	Содержание		8
	1.	Бригадная форма организации и стимулирования труда: Объединение рабочих в звенья и бригады. Коллективная форма организации труда.	
	2.	Разделение и кооперация труда в бригаде (распределение работ среди членов бригады). Совмещение профессий.	
	3.	Повышение классификации.	
	4.	Виды бригад (специализированные, комплексные) и их характеристика. Численный и профессионально-квалификационный состав бригад.	
	5.	Укрупнение комплексных бригад. Комплектование бригад.	
	6.	Ответственность за качество работ	
Учебная практика Раздела 2.			36
Виды работ: Сборка макетов балки на болтовых соединениях. Сборка макетов колонны на болтовых соединениях. Сборка макетов ферм на болтовых соединениях.			
Раздел 3. Технология сварочных работ			120
МДК 04.03. Технология сварочных работ			84
Тема 1. Выполнение подготовительных работ и сборочные операции при производстве сварочных работ ручной дуговой сваркой плавя-	Содержание		20
	1.	Ручной инструмент, приспособления и основные сведения об устройстве электросварочных машин, аппаратов и сварочных камер.	
	2.	Виды сварных соединений и швов, классификация.	
	3.	Материалы для сварочных работ. Сварочные электроды, маркировка.	
	4.	Подготовка материалов к сварочным работам.	

шимся покрытым электродом, ручной дуговой сваркой неплавящимся электродом в защитном газе, плазменной дуговой сваркой	5.	Способы и основные приёмы сборки узлов и изделий.	
	6.	Способы и основные приемы выполнения прихваток деталей, изделий и конструкций.	
	7.	Сварочный пост, оборудование сварочного поста.	
	В том числе, практических занятий		8
	1.	Практическое занятие № 1 Чтение чертежей металлических изделий и конструкций, электрических схем оборудования	2
	2.	Практическое занятие № 2 Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла	2
	3.	Практическое занятие № 3 Выбор режима сварки по таблицам и приборам	2
	4.	Практическое занятие № 4 Подсчёт объёмов сварочных работ и потребности материалов	2
Тема 2. Производство ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом, ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе, плазменной дуговой сварки металлических конструкций	Содержание		30
	1.	Электросварочная аппаратура: устройство, принцип действия и правила обслуживания.	
	2.	Сварка на переменном и постоянном токе.	
	3.	Технологическая последовательность наложения швов.	
	4.	Технология плазменной сварки.	
	5.	Сварка в защитном газе.	
	6.	Технология сварки ответственных изделий в камерах с контролируемой атмосферой.	
	7.	Внутренние напряжения и деформации в свариваемых изделиях и меры их предупреждения.	
	8.	Техника и технология сварки деталей малых толщин из различных материалов.	
	9.	Технологические карты на изготовление сварных конструкций. Их назначение, структура.	
	10.	Правила составления технологических карт, содержание операций.	
	11.	Параметры режима сварки, их влияние на формирование шва	
	В том числе, практических занятий		10
	1.	Практическое занятие № 5 Правила обслуживания электросварочных аппаратов	2
	2.	Практическое занятие № 6 Технологическая карта наложения швов	2
	3.	Практическое занятие № 7 Технологическая карта плазменной сварки	2
4.	Практическое занятие № 8 Технологическая карта сварки ответственных изделий в камерах с контролируемой атмосферой.	2	
5.	Практическое занятие № 9 Технологическая карта сварки деталей малых толщин из различных материалов.	2	

Тема 3. Выполнение резки простых деталей	Содержание		12
	1.	Дуговая резка на переменном и постоянном токе.	
	2.	Кислородная резка.	
	3.	Плазменная резка металла.	
	В том числе, практических занятий		6
	1.	Практическое занятие № 10 Особенности дуговой резки на переменном и постоянном токе.	2
2.	Практическое занятие № 11 Технологическая карта кислородной резки	2	
3.	Практическое занятие № 12 Технологическая карта плазменной резки металла	2	
Тема 4. Выполнение наплавки простых деталей	Содержание		10
	1.	Наплавка при изготовлении новых деталей, узлов и инструментов.	
	2.	Материалы для наплавки.	
	3.	Наплавка дефектов деталей машин, механизмов и конструкций.	
	4.	Техника и технология наплавки.	
	В том числе, практических занятий		2
1.	Практическое занятие № 13 Технологическая карта на наплавку дефектов деталей машин, механизмов и конструкций.	2	
Тема 5. Осуществление контроля качества сварочных работ	Содержание		12
	1.	Дефекты в сварных швах и методы их предупреждения и устранения.	
	2.	Входной контроль. Входной контроль.	
	3.	Назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов.	
	4.	Визуально-измерительный контроль (ВИК).	
	5.	Неразрушающие способы контроля сварных швов.	
	В том числе, практических занятий		4
	1.	Практическое занятие № 14 Выявление дефектов в сварных швах и методы их предупреждения и устранения.	2
2.	Практическое занятие № 15 Проведение входного контроля качества исходных материалов (сварочной проволоки, основного металла, электродов, комплектующих) и изделий.	2	
Учебная практика Раздела 3.			36
Виды работ: Упражнения в прихватке деталей балки ручной электродуговой сваркой. Упражнения в прихватке деталей колонны ручной электродуговой сваркой. Упражнения в прихватке деталей фермы ручной электродуговой сваркой.			
Производственная практика			108

Виды работ Выполнять подготовительные работы при производстве монтажных работ Производить монтаж железобетонных конструкций при возведении всех типов зданий Производить монтаж металлических конструкций зданий и сооружений Контролировать качество монтажных работ	
Всего	468

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «**Технологии монтажных работ**», *оснащенный оборудованием:*

- рабочие места для обучающихся и преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по темам модуля;
- настенные стенды тематические и плакаты по монтажным работам;
- комплект инструментов и приспособлений для монтажных работ;
- макеты выполнения монтажа и крепления конструкций;
- образцы натуральных материалов и изделий – виды материалов для монтажных работ,

вспомогательные материалы и т.д.

техническими средствами обучения:

персональный компьютер, проектор и/или интерактивная доска

Слесарная мастерская,

оснащена в соответствии с п. 6.1.2.2. ПОПОП;

Сварочная мастерская, оснащена в соответствии с п. 6.1.2.2. ПОПОП;

Тренажерный комплекс для монтажных и стропальных работ,

оснащен в соответствии с п. 6.1.2.3. ПОПОП;

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.4 ПОПОП

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд организации образования должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

1. Гребенник Р.А., Гребенник В.Р. Монтаж стальных и железобетонных строительных конструкций: учебник / Р.А. Гребенник, В.Р. Гребенник -М.: Издательский центр «Академия», 2009
2. Лукин А.А. Основы технологии общестроительных работ/ А.А. Лукин-М.: Издательский центр «Академия», 2018

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Авилова Е.Н., Редикульцева И.Г. Основы технологии общестроительных работ: Электронное приложение: Академия-Медиа, 2016

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 4. 1. Выполнять подготовительные работы при производстве монтажных работ</p>	<p>Выбирать инструменты, приспособления и инвентарь, машины и механизмы для монтажных работ. Сортировать строительные конструкции по маркам. Подготавливать конструкции к монтажу. Читать рабочие чертежи и схемы производства монтажных работ. Подготавливать места установки конструкций. Рационально организовывать рабочее место монтажника. Создавать безопасные условия работ</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов</p>
<p>ПК 4. 2. Производить монтаж железобетонных конструкций при возведении всех типов зданий.</p>	<p>Монтировать сборные железобетонные конструкции различными методами при возведении всех типов зданий. Выполнять подъем, перемещение, ориентирование и установку различных сборных железобетонных конструкций. Выполнять временное закрепление установленных сборных железобетонных конструкций. Выполнять расстроповку конструкций. Выполнять окончательную выверку и закрепление сборных железобетонных конструкций. Снимать временные крепления сборных железобетонных конструкций.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов</p>
<p>ПК 4. 3. Производить монтаж металлических конструкций зданий и сооружений</p>	<p>Монтировать металлические колонны. Монтировать металлические балки и фермы. Монтировать металлические структурные конструкции. Монтировать листовые конструкции. Соблюдать безопасные условия труда при монтаже металлических конструкций.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов</p>
<p>ПК 4.4 Контролировать качество монтажных работ</p>	<p>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.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов</p>

<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p>	<p>Использование различных методов и способов решения профессиональных задач. Выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы (защита практических работ);</p>
<p>ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности. Анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация. Владение способами систематизации полученной информации.</p>	<p>Экспертная оценка по результатам прохождения практики</p>
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>Анализ качества результатов собственной деятельности. Организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры.</p>	
<p>ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Способность организовывать работу коллектива и команды. Умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды. Умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов. Знание принципов эффективного взаимодействия с потребителями услуг.</p>	
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на одном из государственных языков ПМР с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Соблюдение норм публичной речи и регламента. Создание продукта письменной коммуникации определенной структуры на одном из государственных языков ПМР.</p>	
<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>	<p>Осознание конституционных прав и обязанностей. Соблюдение закона и правопорядка. Осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей.</p>	

<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Соблюдение норм экологической чистоты и безопасности. Осуществление деятельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды. Владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.</p>
<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>Соблюдение норм здорового образа жизни, осознанное выполнение правил безопасности жизнедеятельности.</p>
<p>ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Способность применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач. Умение использовать современное программное обеспечение. Знание современных средств и устройств информатизации. Способность правильного применения программного обеспечения в профессиональной деятельности.</p>
<p>ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на одном из государственных языков ПМР и иностранном языке.</p>	<p>Способность работать с нормативно-правовой документацией. Демонстрация знаний по работе с текстами профессиональной направленности на одном из государственных языков ПМР и иностранном языке.</p>
<p>ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	<p>Демонстрация знаний финансовых инструментов. Умение определять инвестиционную привлекательность коммерческих проектов. Способность создавать бизнес-план коммерческой идеи. Умение презентовать бизнес-идею.</p>

Приложение № 1.5
к ПОПОП по профессии
2.08.01.07 Мастер общестроительных работ

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ. 05 Выполнение печных работ**

2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 05. ВЫПОЛНЕНИЕ ПЕЧНЫХ РАБОТ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: Выполнение печных работ и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на одном из государственных языков ПМР с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на одном из государственных языков ПМР и иностранном языке.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 5	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

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт в	Выполнении подготовительных работ при производстве печных работ; производстве кладки различных типов печей; выполнении отделки печей различными материалами; контроле качества печных работ; производстве ремонта печей.
---------------------------	--

<p>Уметь</p>	<p>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.</p>
<p>Знать</p>	<p>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.</p>

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – **468** часов

Из них:

на освоение **МДК** – **252** часа,

В том числе,

на практики, в том числе:

учебную – **108** часов,

производственную – **108** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час					Самостоятельная работа
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					
			Обучение по МДК			Практика		
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5 ОК 01-11	Раздел 1. Организация выполнения печных работ	360	252	72		108		-
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5 ОК 01-11	Производственная практика, часов	108					108	-
	Всего:	468	252	72		108	108	-

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) 1	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём в часах
	2	3
Раздел 1. Организация выполнения печных работ		360
МДК 05.01 Технология печных работ		252
Раздел 1.1. Основные сведения о кладке печей		36
Тема 1.1 Материалы для сооружения печей и их подготовка к работе	Содержание 1. Физико-механические и химические свойства строительных материалов. 2. Сведения о кирпиче. 3. Растворы. 4. Печные приборы и другие материалы. 5. Подготовка материалов для кладки печей. В том числе, практических занятий 1. Практическое занятие № 1 Подбор состава раствора. 2. Практическое занятие № 2 Выполнение рисунка условных обозначений печных приборов на чертежах.	14
Тема 1.2 Чтение чертежа печи	Содержание 2. Чтение чертежей и схем кладки печей.	2
Тема 1.3 Устройство бытовых печей	Содержание 1. Размещение печей в помещениях. 2. Тепловые процессы внутри печи. 3. Фундаменты и основания под печи. 4. Корпус печи, топливники. 5. Системы дымооборотов. 6. Дымовая труба, понятие о тяге.	12
Тема 1.4 Виды и конструк-	Содержание	8

ции бытовых печей	1.	Развитие и совершенствование бытовых печей.	
	2.	Классификация бытовых печей и их виды.	
	3.	Конструкции бытовых печей.	
	В том числе, практических занятий		2
	1.	Практическое занятие № 3 Составление схемы классификации бытовых печей.	2
Раздел 1.2. Кладка различных типов печей			162
Тема 2.1 Установка и крепление печных приборов	Содержание		8
	1.	Установка топочных, поддувальных, вьюшечных, прочистных дверок.	
	2.	Установка колосниковых решёток, чугунных плит с конфороками.	
	3.	Установка печных приборов: вьюшек, духовых шкафов, задвижек, заслонок.	
	В том числе, практических занятий		2
	1.	Практическое занятие № 4 Определение технологической последовательности установки печных приборов.	2
Тема 2.2 Печной инструмент, устройства и приспособления для кладки печей	Содержание		8
	1.	Печной инструмент, приспособления, инвентарь.	
	2.	Организация рабочего места при кладке печей.	
	3.	Организация рабочего места при кладке дымовых труб.	
	В том числе, практических занятий		2
	1.	Практическое занятие № 5 Подготовка инструментов печника к работе.	2
Тема 2.3 Устройство оснований для печей	Содержание		4
	1.	Технология устройства оснований для печей различных конструкций.	
	В том числе, практических занятий		2
	1.	Практическое занятие № 6 Определение технологической последовательности устройства основания для печей различной конструкции.	2
Тема 2.4 Кладка печей: общие сведения	Содержание		18
	1.	Отбор и заготовка материалов.	
	2.	Правила и приёмы кладки печей.	
	3.	Правила расчёт зеркала печи.	
	4.	Особенности кладки печей.	

	5.	Кладка арок и сводов.	
	6.	Кладка печей в зимнее время.	
	В том числе, практических занятий		6
	1.	Практическое занятие № 7 Расчёт зеркала печи.	2
	2.	Практическое занятие № 8 Выполнения рисунка кладки арки.	2
	3.	Практическое занятие № 9 Выполнения рисунка кладки свода.	2
Тема 2.5 Технология кладки отопительных печей	Содержание		22
	1.	Прямоугольная печь, прямоугольная печь с увеличенной теплоотдачей.	
	2.	Г-образной отопительная печь.	
	3.	Печи МВМС-61, МВМС-63.	
	4.	Печь В.Е. Грум-Гржимайло; круглая печь в металлическом футляре.	
	5.	Круглая печь в металлическом футляре с винтообразными дымооборотами; комнатный камин.	
	6.	Голландская печь; печь Утермарка.	
	7.	Кладка отопительных печей с горизонтальными дымоходами.	
	В том числе, практических занятий		8
	1.	Практическое занятие № 10 Составление технологической последовательности кладки отопительных печей с вертикальным дымоходом.	2
	2.	Практическое занятие № 11 Вычерчивание порядовки печи МВМС-61.	2
	3.	Практическое занятие № 12 Вычерчивание порядовки круглой печи в металлическом футляре.	2
	4.	Практическое занятие № 13 Выполнение рисунка голландской печи.	2
Тема 2.6 Технология кладки отопительно-варочных, хлебопекарных печей	Содержание		16
	1.	Обыкновенная русская печь.	
	2.	Печь типа «Теплушка».	
	3.	Печь типа «Экономка»,	
	4.	Печь конструкции В.А. Потапова	
	5.	Хлебопекарная печь.	
	В том числе, практических занятий		6
	1.	Практическое занятие № 14 Выполнение рисунка русской печи.	2
	2.	Практическое занятие № 15 Выполнение рисунка печи «Экономка».	2
	3.	Практическое занятие № 16 Выполнение рисунка печи конструкции В.А. Потапова.	2

Тема 2.7 Технология кладки кухонных очагов	Содержание		10
	1.	Квартирная кухонная плита, отопительный щиток к кухонной плите.	
	2.	Кухонный очаг для полевых условий, печь для садового домика.	
	В том числе, практических занятий		6
	1.	Практическое занятие № 17 Вычерчивание порядовки квартирной кухонной плиты.	2
	2.	Практическое занятие № 18 Вычерчивание порядовки отопительного щитка к кухонной плите.	2
Тема 2.8 Технология кладки печей и очагов различного назначения	Содержание		6
	1.	Банная печь-каменка.	
	2.	Печь для отопления гаража, печь для пропарки и сушки древесины.	
	В том числе, практических занятий		2
	1.	Практическое занятие № 20 Вычерчивание порядовки печи для садового домика.	2
Тема 2.9 Кладка каминов	Содержание		38
	1.	Общая характеристика каминов.	
	2.	Классификация каминов.	
	3.	Дымовые заслонки и каминная атрибутика.	
	4.	Дымовая труба для каминов.	
	5.	Кладка печи-камина для садового домика.	
	6.	Кладка простого камина без дымового зуба.	
	7.	Кладка простого камина.	
	8.	Кладка печи-камина с духовкой.	
	9.	Кладка углового камина.	
	10.	Кладка камина с арочной перемышкой.	
	11.	Кладка мини-камина для дачного домика.	
	12.	Кладка камина простейшей конструкции.	
	13.	Уход за каминами.	
	В том числе, практических занятий		12
	1.	Практическое занятие № 21 Вычерчивание порядовки простого камина.	2
2.	Практическое занятие № 22 Вычерчивание камина без дымового зуба.	2	

	3.	Практическое занятие № 23 Вычерчивание порядовки печи-камина с духовкой.	2
	4.	Практическое занятие № 24 Вычерчивание простого камина без дымового зуба.	2
	5.	Практическое занятие № 25 Вычерчивание камина с арочной перемычкой.	2
	6.	Практическое занятие № 26 Вычерчивание мини-камина для дачного домика.	2
Тема 2.10 Устройство дымовых труб, перекидных рукавов и патрубков	Содержание		12
	1.	Классификация дымовых труб. Устройство дымовой трубы.	
	2.	Кладка дымовой трубы.	
	3.	Устройство перекидных рукавов и патрубков.	
	В том числе, практических занятий		6
	1.	Практическое занятие № 27 Вычерчивание порядовки кладки горизонтальной разделки дымовой трубы	2
	2.	Практическое занятие № 28 Вычерчивание порядовки кладки оголовка дымовой трубы.	2
3.	Практическое занятие № 29 Выполнение рисунка высоты дымовых труб в зависимости от расстояния от конька.	2	
Тема 2.11 Техника безопасности при кладке печей	Содержание		4
	1.	Техника безопасности при подготовке материалов к работе.	
	2.	Техника безопасности при кладке печей и дымовых труб.	
Тема 2.12 Противопожарные мероприятия	Содержание		6
	1.	Противопожарные мероприятия при сооружении печей.	
	2.	Противопожарные мероприятия в процессе эксплуатации печей.	
	В том числе, практических занятий		2
	1.	Практическое занятие № 30 Составление таблицы размеров отступок и разделок.	2
Тема 2.13 Практические советы и справочные материалы	Содержание		10
	1.	Обработка материалов.	
	2.	Тепловые характеристики печей.	
	3.	Правила проведения первой топки.	
	4.	Справочные материалы: размеры изразцов, масса листа стали, коэффициент твёрдости различных пород древесины.	
	5.	Краткое описание печей других конструкций.	
Раздел 1.3. Отделка печей различными материалами			20

Тема 3.1 Внешняя отделка печей	Содержание		20
	1.	Оштукатуривание печей глиняно-песчаным раствором.	
	2.	Оштукатуривание печей растворами с использованием цемента.	
	3.	Окрашивание известковым молоком (побелка).	
	4.	Окраска печей специальными красками, покрытие лаком.	
	5.	Облицовка печей изразцами.	
	6.	Облицовка печей клинкером.	
	7.	Отделка печей и каминов камнем.	
	8.	Наружная отделка металлических кожухов печей.	
	В том числе, практических занятий		4
1.	Практическое занятие № 31 Определение состава и подвижности глиняного раствора для оштукатуривания отопительных печей.	2	
2.	Практическое занятие № 32 Определение состава и подвижности известково-цементного раствора для оштукатуривания отопительных печей.	2	
Раздел 1.4. Контроль качества печных работ			8
Тема 4.1 Контроль качества печных работ	Содержание		8
	1.	Показатели качества печных работ.	
	2.	Виды дефектов.	
	3.	Причины появления дефектов. Способы устранения дефектов.	
	В том числе, практических занятий		2
1.	Практическое занятие № 33 Определение объёма ремонта печи необходимых материалов.	2	
Раздел 1.5. Ремонт печей			26
Тема 5.1 Эксплуатация печей	Содержание		8
	1.	Последовательность топки печей дровами.	
	2.	Растопка торфа, каменного угля.	
	3.	Уход за печами в процессе эксплуатации.	
	4.	Требования к топливу.	
Тема 5.2 Технология замены приборов в печах различных конструкций	Содержание		6
	1.	Технология замены приборов в печах различных конструкций.	
	В том числе, практических занятий		4

	1.	Практическое занятие № 34 Определение и обоснование необходимости замены приборов в отопительной печи.	2
	2.	Практическое занятие № 35 Определение и обоснование необходимости замены приборов в отопительно-варочной печи.	2
Тема 5.3 Переоборудование печей под газовое топливо. Виды ремонта печей	Содержание		6
	1.	Переоборудование печей под газовое оборудование.	
	2.	Виды ремонтов печей: текущий, средний и капитальный.	
	В том числе, практических занятий		2
	1.	Практическое занятие № 36 Подбор материалов и приборов для переоборудования печей под газовое оборудование.	2
Тема 5.4 Техника безопасности при производстве печных работ	Содержание		6
	1.	Техника безопасности при выполнении кладке печей и каминов различных конструкций.	
	2.	Техника безопасности при выполнении ремонта печей, каминов и дымовых труб.	
	3.	Техника безопасности при переоборудовании печей под другой вид топлива.	

<p>Учебная практика</p> <p>Виды работ:</p> <p>Изучение инструкций по ТБ.</p> <p>Изучение организации рабочего места и безопасности труда.</p> <p>Ознакомление обучающихся со схемами порядовых раскладок отопительно-варочных печей.</p> <p>Ознакомление с инструментами и приспособлениями печника, приготовление растворов для печных работ, материалы, приборы для кладки печей.</p> <p>Подготовка конструкции фундаментов под печи, устройство гидроизоляции.</p> <p>Устройство и укладка фундаментов из кирпича, бутового камня (по размеру).</p> <p>Укладка фундамента из бетона.</p> <p>Устройство гидроизоляции и кладка основы печи.</p> <p>Кладка малогабаритной отопительной печи (с установкой печных приборов).</p> <p>Кладка варочной печи (с установкой печных приборов).</p> <p>Кладка отопительно-варочной печи В.А. Потапова (с установкой печных приборов).</p> <p>Кладка русской печи (с водогрейным баком).</p> <p>Кладка печи «Экономка».</p> <p>Кладка отопительно-варочной печи на газовом топливе.</p> <p>Кладка печи - каменки для бань.</p> <p>Кладка камина встроенного в стену.</p> <p>Кладка углового камина.</p> <p>Отделка печей и декоративная расшивка швов камина.</p>	108
<p>Производственная практика</p> <p>Ознакомление с инструментами и приспособлениями печника, приготовление растворов для печных работ, материалы, приборы для кладки печей</p> <p>Подготовка конструкции фундаментов под печи, устройство гидроизоляции</p> <p>Устройство и укладка фундаментов из кирпича, бутового камня (по размеру)</p> <p>Устройство гидроизоляции и кладка основы печи</p> <p>Кладка русской печи (с водогрейным баком)</p> <p>Кладка печи «Экономка»</p>	108
Всего	468

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинеты:

*Кабинет Технологии печных работ,
оснащенный оборудованием:*

рабочее место преподавателя;

посадочные места по количеству обучающихся;

комплект учебно-наглядных пособий по предмету «Технологии печных работ»;

комплекты раздаточных материалов;

техническими средствами обучения:

персональный компьютер, проектор и/или интерактивная доска

Мастерская 1. Каменных и печных работ,

оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.2. ПОПОП;

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.4 ПОПОП;

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд организации образования должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Матвиенко Н. Н. Технология печных работ / Н.Н. Матвиенко. — М.: Издательский центр «Академия», 2012.
2. Лукин А.А. Основы технологии общестроительных работ/А.А. Лукин-М.: Издательский центр «Академия», 2018

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Авилова Е.Н., Редикульцева И.Г. Основы технологии общестроительных работ: Электронное приложение: Академия-Медиа, 2016

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ПК 5.1. Выполнять подготовительные работы при производстве печных работ	<p>Оценка процесса выбора инструментов, приспособлений и инвентаря для печных работ.</p> <p>Оценка процесса подбора требуемых материалов.</p> <p>Оценка процесса приготовления растворной смеси для кладки печей.</p> <p>Оценка процесса организации рабочего места.</p> <p>Оценка процесса выполнения подготовки основания под печи различного типа.</p> <p>Оценка чтения чертежей и схем кладки печей.</p> <p>Оценка процесса выполнения схем и эскизов для кладки печей.</p> <p>Оценка процесса создания безопасных условий труда при выполнении печных работ.</p>	Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов
ПК 5.2. Производить кладку различных типов печей	<p>Оценка процесса выкладывания печей различного типа.</p> <p>Оценка процесса установки печных приборов.</p> <p>Оценка процесса установки металлических печей различных конструкций.</p> <p>Оценка процесса переоборудования печи под газовое топливо.</p> <p>Оценка процесса соблюдения безопасных условий труда при печных работах.</p>	Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов
ПК 5.3. Выполнять отделку печей различными материалами	<p>Оценка процесса сортировки и подборки по цвету (оттенкам) изразцы.</p> <p>Оценка процесса выполнения притирки кромок изразцов.</p> <p>Оценка процесса облицовки печи изразцами в процессе кладки.</p> <p>Оценка процесса выполнения покрытия печей штукатуркой.</p>	Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов

	Оценка процесса соблюдения безопасных условий труда при отделке печей.	
ПК 5.4. Контролировать качество печных работ	Оценка процесса проверки качества материалов и печных приборов. Оценка процесса контроля геометрических параметров элементов печей. Оценка процесса проверки соответствия конструкций печей чертежам и схемам	Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов
ПК 5.5. Производить ремонт печей	Оценка процесса разборки печи и ее отдельных элементов. Оценка процесса замены приборов в печах различной конструкции. Оценка процесса выполнения ремонта печей, очагов и труб с добавлением нового кирпича. Оценка процесса выполнения ремонта облицовки печей.	Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Использование различных методов и способов решения профессиональных задач. Выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы (защита практических работ);
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности. Анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация. Владение способами систематизации полученной информации.	Экспертная оценка по результатам прохождения практики
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Анализ качества результатов собственной деятельности. Организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры.	

<p>ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Способность организовывать работу коллектива и команды. Умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды.</p> <p>Умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов.</p> <p>Знание принципов эффективного взаимодействия с потребителями услуг.</p>
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на одном из государственных языков ПМР с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>Соблюдение норм публичной речи и регламента. Создание продукта письменной коммуникации определенной структуры на одном из государственных языков ПМР.</p>
<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.</p>	<p>Осознание конституционных прав и обязанностей. Соблюдение закона и правопорядка. Осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей.</p>
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Соблюдение норм экологической чистоты и безопасности. Осуществление деятельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды. Владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.</p>
<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходи-</p>	<p>Соблюдение норм здорового образа жизни, осознанное выполнение правил безопасности жизнедеятельности.</p>

<p>мого уровня физической подготовленности.</p>	
<p>ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Способность применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач. Умение использовать современное программное обеспечение. Знание современных средств и устройств информатизации. Способность правильного применения программного обеспечения в профессиональной деятельности.</p>
<p>ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на одном из государственных языков ПМР и иностранном языке.</p>	<p>Способность работать с нормативно-правовой документацией. Демонстрация знаний по работе с текстами профессиональной направленности на одном из государственных языков ПМР и иностранном языке.</p>
<p>ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	<p>Демонстрация знаний финансовых инструментов. Умение определять инвестиционную привлекательность коммерческих проектов. Способность создавать бизнес-план коммерческой идеи. Умение презентовать бизнес-идею.</p>

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.06 Выполнение стропальных работ**

2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 06. ВЫПОЛНЕНИЕ СТРОПАЛЬНЫХ РАБОТ

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: Выполнение стропальных работ и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на одном из государственных языков ПМР с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на одном из государственных языков ПМР и иностранном языке.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 6	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

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт в	Выполнении подготовительных работ при производстве стропальных работ; производстве строповки и увязке различных групп строительных грузов и конструкций.
---------------------------	--

Уметь	<p>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.</p>
Знать	<p>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.</p>

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – **468** часов

Из них:

на освоение **МДК** – **252** часа,

на практики, в том числе:

учебную – **108** часов,

производственную – **108** часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.					
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 6.1 - 6.2, ОК 01-11	Раздел 1 Организация выполнения стропальных работ	360	252	28		108		
ПК 6.1 - 6.2, ОК 01-11	Производственная практика	108					108	
	Всего:	468	252	28		108	108	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля(ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объём в часах
1	2	3
Раздел 1 Организация выполнения стропальных работ		360
МДК 06.01. Технология стропальных работ		252
Тема 1. Квалификационные требования и знания стропальщика	<i>Содержание</i>	36
	1	Права, обязанности и ответственность стропальщика
	2	Стропальные работы. Основные положения правил госгортехнадзора и госэнергонадзора
	3	Основные положения «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».
	4	Вспомогательные грузоподъемные механизмы
	5	Монтажные блоки и полиспасты
	6	Ручные и электрические тали
	7	Грузозахватные устройства
	8	Такелажные приспособления для строповки
	9	Стальные канаты для строповки
	10	Канаты пеньковые и из синтетических волокон
	11	Крепление концов каната при строповке
	12	Цепи для строповки
Тема 2. Грузозахватные приспособления и тара	<i>Содержание</i>	36
	1	Канатные стропы
	2	Многоветвевые стропы
	3	Универсальный строп
	4	Уравнительный строп
	5	Инвентарный витой строп
	6	Полуавтоматический строп
	7	Полотенчатый строп
	8	Цепные стропы
	В том числе, практических занятий	
		20

	1	Практическая работа № 1 Стальные канаты и их назначение	2
	2	Практическая работа № 2. Приемка и испытание канатов	2
	3	Практическая работа № 3. Смазывание и рубка канатов	2
	4	Практическая работа № 4 Подбор канатов пеньковых и из синтетических волокон	2
	5	Практическая работа №5. Принцип работы с неразъемными соединениями	4
	6	Практическая работа №6. Принцип работы с разъемными соединениями	4
	7	Практическая работа № 7 Расчет и браковка канатов	2
	8	Практическая работа № 8 Виды стропы и их назначение	2
Тема 3. Захваты и траверсы для строповки	Содержание		46
	1	Траверсы для строповки	
	2	Клещевые грузозахватные устройства	
	3	Фрикционные самозажимные захваты	
	4	Эксцентриковые захваты	
	5	Клиновые грузозахватные устройства	
	6	Зажимные захваты с автоматическим управлением	
	7	Захватные устройства с гидравлическим, пневматическим и электромеханическим приводом	
	8	Вакуумные грузозахватные приспособления	
	9	Виды и способы строповки грузов, их перемещение и складирование	
	10	Характеристика и классификация грузов	
	В том числе, практических занятий		8
	1	Практическая работа № 9 Захваты и их назначение	2
	2	Практическая работа № 10 Использование строп, захватов, траверсов	2
3	Практическая работа № 12 Правила чтения чертежей и схем строповки грузов	4	
Тема 4. Основные способы строповки конструкций, материалов, машин, механизмов, оборудования и других сельскохозяйственных грузов	Содержание		60
	1	Основные способы строповки конструкций.	
	2	Строповка фундаментных блоков, фундаментов стаканного типа и многослойных плит перекрытия	
	3	Строповка колонн	
	4	Строповка плоских панелей перекрытия и перекрытия, изготавливаемых по кассетной технологии	

	5	Строповка стеновых панелей крупнопанельных зданий	
	6	Строповка ферм решетчатой конструкции	
	7	Строповка объемных блоков большой массы	
	8	Строповка лестничных маршей	
	9	Строповка сельскохозяйственных машин	
	10	Строповка аппарата при раскантовке в вертикальное положение	
	11	Строповка металлоконструкций	
	12	Строповка цилиндрических емкостей и деталей корпуса резервуара	
	13	Строповка мелкоштучных стеновых материалов	
	14	Строповка сельскохозяйственных грузов	
	15	Строповка бревен, пиломатериалов, деревянных изделий и трубопроводов	
	16	Строповка трубопроводов	
	17	Правила подъема и перемещения грузов одним или несколькими кранами	
	18	Проект производства работ (ппр) и технологические карты, применяемые на стропальных работах	
	19	Сигнализация при перемещении грузов	
	20	Складирование строительных конструкции, изделия, материалов и оборудования	
	21	Складирование лесоматериалов	
Тема 5. Подъемные сооружения и требования к ним	<i>Содержание</i>		38
	1	Общие сведения	
	2	Стреловые самоходные краны	
	3	Башенные краны	
	4	Мостовые краны	
	5	Козловые краны	
	6	Кабельные краны	
	7	Вертолетные краны	
	8	Портальные краны	
	9	Железнодорожные краны	
	10	Краны-трубоукладчики	
	11	Краны-манипуляторы	
	12	Подъемники (вышки)	

	13	Крюковые подвески кранов	
	14	Приборы и устройства безопасности, устанавливаемые на подъемных сооружениях	
	15	Нормы браковки элементов подъемных сооружений	
	16	Основные причины аварий и несчастных случаев при работе подъемных сооружений	
	17	Рельсовый крановой путь	
	18	Защитное заземление крана	
Тема 6. Организация технического надзора	Содержание		6
	1	Технический надзор за безопасной эксплуатацией подъемных сооружений	
	2	Обязанности ответственных специалистов по эксплуатации и обслуживанию подъемных сооружений	
Тема 7. Выполнение стропальных работ	Содержание		30
	1	Подготовка к выполнению стропальных работ	
	2	Характеристика и классификация перемещаемых работ	
	3	Установка ПС и опасные зоны, возникающие при его работе	
	4	Требования к площадкам для складирования груза подкладкам и прокладкам	
	5	Способы обвязки, зацепки и схемы строповки грузов	
	6	Сигнализация и связь при производстве стропальных работ	
	7	Маркировка грузов и манипуляционные знаки	
	8	Транспортирование грузов	
	9	Кантование грузов	
	10	Складирование грузов	
	11	Работа ПС вблизи линии электропередачи	
	12	Меры безопасности при проведении стропальных работ	
Учебная практика Виды работ: 1. Организация рабочего места. Охрана труда. Требования безопасности труда в учебных мастерских и на рабочих местах. Производственная санитария. Противопожарные мероприятия, оказание первой помощи. 2. Выбор грузозахватных устройств и приспособлений, соответствующих схеме строповки, массе и размерам перемещаемого груза. 3. Определение пригодности стропов.			108

<ol style="list-style-type: none"> 4. Сращивание и связывание стропов разными узлами. 5. Чтение чертежей, схем строповки грузов. 6. Рациональная организация рабочего места при строповке и увязке различных строительных грузов и конструкций. 7. Создание безопасных условий труда. 8. Выполнение строповки и увязки мелкоштучных грузов. 9. Выполнение строповки и увязки емкостей с растворной и бетонной смесями. 10. Выполнение строповки и увязки лесных грузов. 11. Выполнение строповки и увязки сборных железобетонных конструкций и изделий. 12. Выполнение строповки и увязки металлических конструкций и изделий. 13. Выполнение строповки и увязки подмостей. 14. Выполнение строповки и увязки крупногабаритных строительных грузов. 15. Выполнение строповки и увязки технологического оборудования. 16. Подача сигналов машинисту крана (крановщику). 17. Отцепление строп на месте установки или укладки. 	
<p>Производственная практика Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Рациональная организация рабочего места при строповке и увязке различных строительных грузов и конструкций. 2. Выполнение строповки и увязки различных грузов. 3. Выполнение строповки и увязки технологического оборудования. 4. Подача сигналов машинисту крана (крановщику) и наблюдение за грузом при подъеме, перемещении и укладке. 5. Отцепление строп на месте установки или укладки. 	108
Всего	468

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинеты:

Кабинет 1. Технологии стропальных работ,

оснащенный оборудованием:

рабочее место преподавателя,

посадочные места по количеству обучающихся;

комплект учебно-наглядных пособий по предмету «Технологии стропальных работ»;

комплекты раздаточных материалов.

техническими средствами обучения:

персональный компьютер, проектор и/или интерактивная доска

Тренажерный комплекс №1 Для монтажных и стропальных работ,

оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3. ПОПОП;

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.4 ПОПОП.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд организации образования должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Игумнов С.Г. Стropальщик. Производство стропальных работ/С.Г. Игумнов. — М.: Издательский центр «Академия», 2012.

2. Лукин А.А. Основы технологии общестроительных работ/ А.А. Лукин-М.: Издательский центр «Академия», 2018

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Авилова Е.Н., Редикульцева И.Г. Основы технологии общестроительных работ: Электронное приложение: Академия-Медиа, 2016

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ПК 6.1. Выполнять подготовительные работы при производстве стропальных работ.	<p>Оценка процесса выбора грузозахватных устройств и приспособлений, соответствующих схеме строповки, массе и размерам перемещаемого груза.</p> <p>Оценка процесса определение пригодности стропов.</p> <p>Оценка процесса сращивания и связывания строп разными узлами.</p> <p>Оценка процесса чтения чертежей, схем строповки грузов.</p> <p>Оценка процесса рациональной организации рабочего места при строповке и увязке различных строительных грузов и конструкций.</p> <p>Оценка процесса создания безопасных условий труда.</p>	Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов
ПК 6.2. Производить строповку и увязку различных групп строительных грузов и конструкций.	<p>Оценка процесса выполнения строповки и увязки различных грузов.</p> <p>Оценка процесса выполнения строповки и увязки технологического оборудования.</p> <p>Оценка процесса подачи сигналов машинисту крана (крановщику) и наблюдения за грузом при подъеме, перемещении и укладке.</p> <p>Оценка процесса отцепления строп на месте установки или укладки.</p> <p>Оценка процесса соблюдения правил безопасности работ.</p>	Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	<p>Использование различных методов и способов решения профессиональных задач.</p> <p>Выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач.</p>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы (защита практических работ);
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию инфор-	Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного вы-	Экспертная оценка по результатам прохожде-

мации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	полнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности. Анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация. Владение способами систематизации полученной информации.
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Анализ качества результатов собственной деятельности. Организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры.
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Способность организовывать работу коллектива и команды. Умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды. Умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов. Знание принципов эффективного взаимодействия с потребителями услуг.
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на одном из государственных языков ПМР с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Соблюдение норм публичной речи и регламента. Создание продукта письменной коммуникации определенной структуры на одном из государственных языков ПМР.
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Осознание конституционных прав и обязанностей. Соблюдение закона и правопорядка. Осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей.
ОК 07 Содействовать сохранению окру-	Соблюдение норм экологической чистоты и безопасности. Осуществ-

ния практики

<p>жающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>ление деятельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды. Владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.</p>
<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>Соблюдение норм здорового образа жизни, осознанное выполнение правил безопасности жизнедеятельности.</p>
<p>ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Способность применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач. Умение использовать современное программное обеспечение. Знание современных средств и устройств информатизации. Способность правильного применения программного обеспечения в профессиональной деятельности.</p>
<p>ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на одном из государственных языков ПМР и иностранном языке.</p>	<p>Способность работать с нормативно-правовой документацией. Демонстрация знаний по работе с текстами профессиональной направленности на одном из государственных языков ПМР и иностранном языке.</p>
<p>ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	<p>Демонстрация знаний финансовых инструментов. Умение определять инвестиционную привлекательность коммерческих проектов. Способность создавать бизнес-план коммерческой идеи. Умение презентовать бизнес-идею.</p>

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.07 Выполнение сварочных работ ручной дуговой сваркой (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом простых деталей неответственных конструкций, ручной дуговой сваркой (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неответственных конструкций, плазменной дуговой сваркой (наплавка, резка)**

2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: Выполнение сварочных работ ручной дуговой сваркой (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом простых деталей неответственных конструкций, ручной дуговой сваркой (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неответственных конструкций, плазменной дуговой сваркой (наплавка, резка) и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на одном из государственных языков ПМР с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на одном из государственных языков ПМР и иностранном языке.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 7	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

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт в	Выполнении подготовительных работ при производстве сварочных работ ручной электродуговой сваркой; выполнении сварочных работ ручной
---------------------------	---

	<p>электродуговой сваркой различной сложности; выполнении резки различных видов металлов в различных пространственных положениях; выполнении наплавки различных деталей и инструментов; выполнении контроля качества сварочных работ.</p>
<p>уметь</p>	<p>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.</p>
<p>знать</p>	<p>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; устрой-</p>

	<p>ство 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.</p>
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – **468** часов

Из них:

на освоение **МДК**– **252** часа,

на практики, в том числе:

учебную – **108** часов,

производственную – **108** часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.					
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 7.1 – ПК 7.5 ОК 1. - ОК 11.	Раздел 1 Организация выполнения сварочных работ ручной дуговой сваркой (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом простых деталей неответственных конструкций, ручной дуговой сваркой (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неответственных конструкций, плазменной дуговой сваркой (наплавка, резка)	360	252	44	-	108		-
ПК 7.1 – ПК 7.5 ОК 1. - ОК 11.	Производственная практика	108					108	
	Всего:	468	252	44		108	108	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объём в часах
1	2	3
Раздел 1 Организация выполнения 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)		360
МДК 07.01. Технология сварочных работ		252
Тема 1. Материалы для электродуговой сварки и резки	Содержание	54
	1. Понятие о сварке и ее сущность, виды сварки	
	2. Классификация опасных и вредных производственных факторов и средства защиты работающих	
	3. Классификация способов сварки	
	4. Условные обозначения швов сварных соединений на чертежах	
	5. Типы сварных соединений	
	6. Виды сварных швов	
	7. Электрическая дуга и ее применение при сварке Тепловые процессы при сварке	
	8. Основные дефекты в металле шва: причины и методы устранения	
	9. Понятие о сварочных напряжениях и деформациях. Методы снижения напряжений и деформаций сварных конструкций	
	10. Дефекты в сварных швах и методы их предупреждения и устранения	
	11. Обозначение сварных швов на чертежах	
	12. Чтение чертежей, электрических схем оборудования	
13. Наименование ручного инструмента и приспособлений		

	14. Сварочные посты и их комплектация	
	15. Природа сварочной дуги	
	16. Особенности дуги на переменном токе	
	17. Сварочная дуга как источник нагрева. Плавление металла электрода и его перенос при сварке.	
	18. Устройство электросварочных машин, аппаратов и сварочных камер	
	19. Принцип действия	
	20. Правила обслуживания электросварочных аппаратов.	
	21. Электрические схемы оборудования	
	22. Марки и типы электродов	
	23. Подготовка металла под сварку	
	24. Классификация металлов и сплавов.	
	25. Общие сведения о производстве цветных и черных металлов	
	В том числе, практических занятий	4
1. Практическое занятие №1 Подготовка к работе и обслуживание сварочного поста №1	2	
2. Практическое занятие №2 Устройство сварочного трансформатора	2	
Тема 2. Металлургические процессы при сварке	Содержание	60
	1. Общие сведения и особенности сварочных металлургических процессов	
	2. Основные процессы, протекающие при дуговой сварке	
	3. Первоначальная обработка металла перед сварочными работами. Заготовительные операции.	
	4. Правила подбора сварочных материалов, классификация, маркировка, основные требования к электродам, транспортировка и хранение.	
	5. Особенности металлургических процессов при разных видах сварки	

6. Кристаллизация сварочной ванны.	
7. Образование трещин и газовых пор в металле шва	
8. Структура сварного соединения.	
9. Свойство металлов и сплавов	
10. Электродные материалы	
11. Флюсы для электродуговой и электрошлаковой сварке	
12. Рациональная организация рабочего места. Выбор инструментов, приспособлений, источников питания и сварочных материалов	
13. Газы, применяемые при электрической сварке плавлением	
14. Особенности металлургических процессов при сварке, влияние кислорода и водорода на металл шва.	
15. Тепловые процессы при электрошлаковой сварке плавлением.	
16. Старение и коррозия металла сварных соединений. Классификация напряжений и деформаций.	
17. «Ручная дуговая сварка конструкционных низкоуглеродистых и низколегированных сталей»	
18. Наплавка твердыми сплавами	
19. Тепловые процессы при электрошлаковой сварке плавлением.	
20. Старение и коррозия металла сварных соединений.	
21. Наплавка твердыми сплавами	
В том числе, практических занятий	18
1. Практическое занятие №3 Упражнения по зажиганию дуги и устойчивости ее горения.	2
2. Практическое занятие №4 Упражнения по переносу металла через дугу.	4
3. Практическое занятие №5 Упражнения по подбору сварочных материалов, классификации, маркировке. Основные требования к электродам.	2

	4. Практическое занятие №6 Упражнения по первоначальной обработке металла перед сварочными работами. Заготовительные операции	2
	5. Практическое занятие №7 Упражнения по выбору слесарных инструментов и освоение приемов по обработке металла.	2
	6. Практическое занятие №8 Упражнения по разделке кромок под сварку.	2
	7. Практическое занятие №9 Упражнения по подготовке поверхности металла под сварку	2
	8. Практическое занятие №10 Упражнения по определению напряжения и деформации при сварке. Причины	2
Тема 3. Общие сведения о сварке, сварные соединения и швы	Содержание	74
	1. Понятия о напряжениях и деформациях. Причины возникновения напряжений деформаций при сварке.	
	2. Уменьшение сварочных напряжений. Устранение сварочных деформаций	
	3. Понятия о свариваемости металлов. Оценка свариваемости металлов	
	4. Технология свариваемости конструкционных материалов	
	5. Характеристики источников питания дуги и требования к ним.	
	6. Сварочные трансформаторы. Сварочные выпрямители	
	7. Сварочные электромашинные генераторы и преобразователи	
	8. Источники питания с частотными преобразователями(инверторные). Многопостовые источники питания дуги	
	9. Ручная дуговая сварка цветных металлов и их сплавов	
	10. Техника движения электродами выполнения умеренного шва.	
	11. Положение электрода при сварке углом вперед. Положение электрода при сварке углом назад	
	12. Сварка закладных деталей.	
	13. Обозначение сварных швов на чертежах: Основные типы, конструктивные элементы, размеры и условия обозначения швов сварных соединений.	
	14. Стандарты обозначений сварных швов на чертежах по сварки. Условное обозначение и обозначения швов сварных соединений в конструкторской документах. Буквен-	

но-цифровые обозначения сварных соединений	
15. Сварка арматуры несущих железобетонных конструкций. Сварка стыков выпуска арматуры несущих железобетонных конструкций	
16. Взаимодействие металла шва с газами. Рафинирование и легирование сварного шва	
17. Кристаллизация металла в сварочной ванне. Сварочная ванна.	
18. Первичная кристаллизация металла сварочной ванны	
19. Вторичная кристаллизация и строение сварного соединения.	
20. Горячие трещины. Холодные трещины. Свариваемость металлов.	
21. Выбор режимов при ручной дуговой сварке. Сварочные напряжения и деформации.	
22. Особенности оценки прочности свариваемых соединений. Основные требования техники безопасности при сварке.	
23. Методы выполнения многослойного шва, Подготовительные операции. Выбор электродов согласно технологического режима	
24. Основные виды характер дефектов сварных соединений, методы их исправления. Влияние дефектов на качество сварных швов.	
25. Тепловые процессы при электрошлаковой сварке плавлением. Выбор режимов при ручной дуговой сварке.	
26. Способы выполнения швов по длине и сечению.	
27. Особенности дуговой резки на переменном и постоянном токе. Кислородная резка металла.	
28. Ручная дуговая резка металлов и сплавов	
29. Технология наплавки при изготовлении новых деталей, узлов и инструментов.	
30. Технология дуговой наплавки деталей	
В том числе, практических занятий	14
1. Практическое занятие №11. Определять виды сварных соединений и сварных швов в разных изделиях. Режим ручной дуговой сварки	2
2. Практическое занятие №12 Подготовка поверхности металла под сварку. Требо-	2

	вания к сборке металлических деталей перед сваркой	
	3. Практическое занятие №13 Первичная кристаллизация металла сварочной ванны.	2
	4. Практическое занятие №14 Выполнение разделки кромок на пластинах по заданию	2
	5. Практическое занятие №15 Чтение чертежей сварных конструкций. Определение материала конструкции, количества заготовок, способа сварки	2
	6. Практическое занятие №16 Регулирование сварочного тока в сварочных трансформаторах.	2
	7. Практическое занятие №17 Регулирование сварочного тока в источниках постоянного тока.	2
Тема 4. Подготовка металла к сварке	Содержание	44
	1. Подготовка деталей под сварку. Режим ручной дуговой сварки покрытыми электродами. Технология выполнения дуговой сварки	
	2. Особенности сварки в защитных газах. Подготовка деталей и режим сварки в защитных газах	
	3. Общие сведения и организация контроля. Дефекты сварных соединений и причины их возникновения	
	4. Методы неразрушающего контроля сварных соединений. Методы контроля с разрушением сварных соединений	
	5. Разметка плоских поверхностей. Резка металла. Сборка узлов по шаблону	
	6. Подготовка металла под сварку. Размещение свариваемых деталей. Базирование. Сборка изделий под сварку. Зажимные элементы.	
	7. Влияние различных характеристик на режимы сварки. Выбор режимов при ручной дуговой сварке. Способы выполнения швов по длине и сечению	
	8. Одноступенчатая сварка. Сварка «горкой». Наплавка. Технология выполнения сварных швов	
	9. Особенности выполнения сварных швов в положениях, отличных от нижнего. Способы повышения производительности сварки.	
	10. Сварка под флюсом. Особенности сварки и влияние режима на формирование шва. Наплавка твердыми сплавами	
	11. Ручная дуговая сварка цветных металлов и их сплавов. Особые способы ручной дуговой сварки	

	12. Сущность и задачи входного контроля. Качество исходных материалов: сварочной проволоки, основного металла, электродов, комплектующих и изделий.	
	13. Назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов. Контроль сварочного оборудования и оснастки.	
	14. Контроль технологии сборки и сварки изделий. Контроль сварных швов в конструкциях различной сложности.	
	15. Понятия о сварочном производстве и его особенности. Классификация сварных конструкций.	
	16. Роль, содержание и принципы технологической подготовки сварочного производства.	
	17. Разработка технологических процессов. Технологическое оснащение производства. Классификация сборочно-сварочной оснастки	
	18. Поточно-механизированные автоматические линии. Промышленные работы для сварки. Охрана труда и техника безопасности	
	В том числе, практических занятий	8
	1. Практическое занятие №18 Приемы выполнения ручной дуговой наплавки	2
	2. Практическое занятие №19 Схемы наложения прихваток и наплавка деталей	2
	3. Практическое занятие №20 Сварка закладных деталей.	2
	4. Практическое занятие №21 Техника движения электродами выполнения умеренного шва.	2
Тема 5. Электросварочное оборудование	Содержание	20
	1. Виды сварочных постов и их комплектация. Применение стационарных, переносных, многопостовых систем постов; принципиальные схемы, способы защиты от перегрузок	
	2. Укомплектованность сварочных постов оборудованием, приспособлениями и инструментами и средствами защиты.	
	3. Основные требования к источникам питания сварочной дуги. Правила безопасности и обслуживание сварочного оборудования	
	4. Общие сведения об источниках питания. Область применения источников переменного и постоянного тока Технические данные трансформатора и выпрямителя	
	5. Принцип работы источника питания: постоянного переменного тока. Какие приборы измеряю основные характеристики электрического тока	

	<p>6. Общие сведения о наплавке. Способы технология наплавки. Плазменная сварка. Дуговая резка металлов. Общие сведения. Сварка алюминия и его сплавов</p> <p>7. Марки и типы электродов. Правила подбора сварочных материалов, классификация, маркировка, основные требования к электродам, транспортировка и хранение.</p> <p>8. Сварочная проволока. Классификация, маркировка. Покрытые сварочные электроды. Типы, марки, условное обозначение. Неплавящиеся электроды. Сварочные флюсы</p> <p>9. Способы и основные приёмы сборки узлов и изделий. Способы и основные приёмы выполнения прихваток деталей, изделий и конструкций. Приспособления для выполнения сборочных работ.</p> <p>10. Особенности сварки легированных сталей. Особенности сварки чугуна. Особенности сварки цветных металлов</p>	
<p>Учебная практика Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение сварных соединений в нижнем положении (стыковое, угловое) 2. Выполнение сварных соединений в горизонтальном положении на вертикальной плоскости (стыковое) 3. Выполнение сварных соединений в вертикальном положении на подъем (стыковое, угловое) 4. Выполнение сварных соединений в вертикальном положении на спуск (стыковое, угловое) 5. Выполнение сварных соединений в потолочном положении (стыковое, угловое) 6. Наплавка металла на изношенные детали 7. Прямолинейная и криволинейная резка по разметке. 8. Режим ручной дуговой сварки 9. Сварка закладных деталей. 10. Техника движения электродами выполнения умеренного шва. 11. Расположение электрода при вертикальном шве. 12. Положение электрода при сварке углом вперед. 13. Положение электрода при сварке углом назад 14. Сварка в стык листового металла до 12мм с сплошным швом. 15. Сварка пластин до 12 мм в нахлест до 12мм сплошным швом. 		108

<p>16. Сварка таврового соединения под углом в перед, назад.</p> <p>17. Сварка угловых и стыковых соединений.</p> <p>18. Наплавка валика на накладную пластину сверху вниз.</p> <p>19. Сварка наклонными пластинами без подготовки кромок толщиной до 12 мм.</p> <p>20. Сварка наклонными пластинами без подготовки кромок толщиной до 10 мм.</p>	
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с правилами внутреннего распорядка организации и производственного процесса по сборке сварных конструкций и правилами техники безопасности. 2. Ознакомление с технологической документацией по сборке конкретных изделий. 3. Подготовка рабочего места и ручных инструментов 4. Подготовка поверхности металла под сварку. 5. Требования к сборке металлических деталей перед сваркой 6. Выбор режимов при ручной дуговой сварке 7. Режим ручной дуговой сварки 8. Особенности выполнения сварных швов в положениях, отличных от нижнего 9. Сварка закладных деталей. 10. Выполнение в составе сборочной бригады сборки сварных конструкций: плоскостных, решетчатых, коробчатых и т. д. 11. Сварка в стык листового металла до 12мм с сплошным швом. 12. Сварка пластин до 12 мм в нахлест до 12мм сплошным швом. 13. Сварка таврового соединения под углом в перед, назад. 14. Сварка угловых и стыковых соединений. 15. Наплавка валика на накладную пластину сверху вниз. 16. Сварка наклонными пластинами без подготовки кромок толщиной до 12 мм. 17. Выполнение операций по контролю соответствия сварочных соединений, резки металла и наплавки деталей. 18. Наплавка валика на накладную пластину сверху вниз. 19. Аппараты, сосуды и емкости, работающие без давления 20. Стойки, бункерные решетки, переходные площадки, лестницы, перила, ограждения, настилы. 21. Стыки выпусков арматуры элементов несущих железобетонных конструкций 22. Арматура несущих железобетонных конструкций – сварка. 	<p>108</p>

23. Балки трансформаторов – приварка патрубков, сварка коробок под выводы, коробок охладителей, установок тока и крышек.	
24. Арматура несущих и ответственных железобетонных конструкций: фундаменты, колонны, перекрытия и т.п.- сварка.	
25. Балки пролетные мостовых кранов грузоподъемностью менее 30т.	
26. Колонны, бункера, стропальные и подстропильные фермы, балки, эстакады и т.п.	
27. Стыки выпусков арматуры элементов несущих сборных железобетонных конструкций – сварка	
Всего	468

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинеты:

Кабинет Технологии сварочных работ

оснащенный оборудованием:

рабочее место преподавателя,

посадочные места по количеству обучающихся;

комплект учебно-наглядных пособий по предмету «Технология выполнения 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)»;

комплекты раздаточных материалов.

техническими средствами обучения:

персональный компьютер, проектор и/или интерактивная доска

Лаборатория сварочных работ,

оснащена в соответствии с п. 6.1.2.1 ПОПОП;

Мастерская №1 Электросварочная,

оснащена в соответствии с п. 6.1.2.2 ПОПОП;

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.4 ПОПОП

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд организации образования должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Овчинников В.В. Выполнение сварочных работ электродуговой сваркой: учебник / В.В. Овчинников -М.: Издательский центр «Академия», 2018
2. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник / В.В. Овчинников -М.: Издательский центр «Академия», 2017
3. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: учебник / В.В. Овчинников -М.: Издательский центр «Академия», 2018
4. Лукин А.А. Основы технологии общестроительных работ/ А.А.Лукин-М.: Издательский центр «Академия», 2018

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Авилова Е.Н., Редикульцева И.Г. Основы технологии общестроительных работ: Электронное приложение: Академия-Медиа, 2016

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>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</p>	<p>Оценка процесса рациональной организации рабочего места.</p> <p>Оценка процесса чтения чертежей металлических изделий и конструкций, электрических схем оборудования.</p> <p>Оценка процесса выбора и использования инструментов, приспособлений, источников питания и сварочных материалов.</p> <p>Оценка процесса подготовки металла под сварку.</p> <p>Оценка процесса предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке.</p> <p>Оценка процесса выполнения сборки узлов и изделий.</p> <p>Оценка процесса производства входного контроля качества исходных материалов и изделий.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов</p>
<p>ПК 7.2. Производить ручную дуговую сварку плавящимся покрытым электродом, ручную дуговую сварку неплавящимся электродом в защитном газе, плазменную дуговую сварку металлических конструкций</p>	<p>Оценка процесса выполнения прихватки деталей, изделий и конструкций во всех пространственных положениях.</p> <p>Оценка процесса подбора параметров режима сварки.</p> <p>Оценка процесса выполнения ручной дуговой и плазменной сварки.</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов</p>
<p>ПК 7.3. Выполнять резку простых деталей</p>	<p>Оценка процесса выполнения ручной дуговой резки различных металлов и сплавов.</p> <p>Оценка процесса выполнения кислородной резки (строгания) деталей различной сложности из различных металлов и сплавов в различных положениях.</p> <p>Оценка процесса владения техникой</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов</p>

	плазменной резки металла.	
ПК 7.4. Выполнять наплавку простых деталей	<p>Оценка процесса выполнения наплавки различных деталей, узлов и инструментов.</p> <p>Оценка процесса выполнения наплавки нагретых баллонов и труб.</p> <p>Оценка процесса выполнения наплавки дефектов деталей машин, механизмов и конструкций.</p>	Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов
ПК 7.5. Осуществлять контроль качества сварочных работ	<p>Оценка процесса выполнения операционного контроля технологии сборки и сварки изделий.</p> <p>Оценка процесса выполнения подсчета трудозатрат и стоимости выполненных работ</p>	Экспертное наблюдение выполнения работ на практических занятиях, учебной и производственной практиках, оценка процесса, оценка результатов
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	<p>Использование различных методов и способов решения профессиональных задач.</p> <p>Выбор эффективных технологий и рациональных способов выполнения профессиональных задач.</p>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы (защита практических работ); Экспертная оценка по результатам прохождения практики
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности. Анализ информации, выделение в ней главных аспектов, структурирование, презентация. Владение способами систематизации полученной информации.	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	Анализ качества результатов собственной деятельности. Организация собственного профессионального развития и самообразования в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры.	
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Способность организовывать работу коллектива и команды. Умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды. Умение анализировать причины, виды и	

	способы разрешения конфликтов. Знание принципов эффективного взаимодействия с потребителями услуг.
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на одном из государственных языков ПМР с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Соблюдение норм публичной речи и регламента. Создание продукта письменной коммуникации определенной структуры на одном из государственных языков ПМР.
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Осознание конституционных прав и обязанностей. Соблюдение закона и правопорядка. Осуществление своей деятельности на основе соблюдения этических норм и общечеловеческих ценностей.
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдение норм экологической чистоты и безопасности. Осуществление деятельности по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды. Владение приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Соблюдение норм здорового образа жизни, осознанное выполнение правил безопасности жизнедеятельности.
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Способность применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач. Умение использовать современное программное обеспечение. Знание современных средств и устройств информатизации. Способность правильного применения программного обеспечения в профессиональной деятельности.
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на одном из государственных языков ПМР и иностранном языке.	Способность работать с нормативно-правовой документацией. Демонстрация знаний по работе с текстами профессиональной направленности на одном из государственных языков ПМР и иностранном языке.

<p>ОК 11 Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	<p>Демонстрация знаний финансовых инструментов. Умение определять инвестиционную привлекательность коммерческих проектов. Способность создавать бизнес-план коммерческой идеи. Умение презентовать бизнес-идею.</p>
--	---

Приложение №2 Примерные рабочие программы учебных дисциплин

Примерные рабочие программы учебных дисциплин:

ОП.05 Иностранный язык в профессиональной деятельности

ОП.06 Безопасность жизнедеятельности

ОП.07 Физическая культура утверждены распорядительным актом Министерства просвещения Приднестровской Молдавской Республики

Приложение № 2.1
к ПОПОП по профессии
2.08.01.07 Мастер общестроительных работ

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 Основы материаловедения

2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «ОСНОВЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01 Основы материаловедения является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по профессии 2.08.01.07 Мастер общестроительных работ.

Учебная дисциплина ОП.01 Основы материаловедения обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по профессии 2.08.01.07 Мастер общестроительных работ.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 5.1 ОК 01-07, ОК 09-10	Уметь определять основные свойства материалов	Знать общую классификацию материалов, их основные свойства и области применения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	24
в том числе:	
теоретическое обучение	16
лабораторные работы	-
практические занятия	8
курсовая работа (проект)	-
контрольные работы	-
самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Общие сведения о строительных материалах	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 5.1 ОК 01-07, ОК 09-10
	1 Классификация и свойства строительных материалов.		
	В том числе, практических занятий	2	
1	Практическое занятие № 1 Изучение свойств строительных материалов. Определение истинной, средней плотности строительного материала.	2	
Тема 2. Природные и искусственные камни.	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 5.1 ОК 01-07, ОК 09-10
	1 Классификация каменных материалов.		
	2 Горные материалы. Минералы. Магматические породы. Осадочные породы.		
	3 Метаморфические породы.		
	4 Искусственные камни.		
	5 Керамические материалы.		
6 Облицовочные керамические материалы.			
Тема 3. Вяжущие материалы и добавки	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 5.1 ОК 01-07, ОК 09-10
	1 Общие сведения. Классификация. Воздушные и гидравлические вяжущие материалы. Основные свойства. Гипсовые вяжущие вещества, их классификация. Цемент и его виды.		
	В том числе, практических занятий	2	
1	Практическое занятие № 2 Изучение свойств кислотоупорного цемента, портландцемента, и его разновидностей.	2	
Тема 4. Заполнители для бетонов и растворов	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 5.1 ОК 01-07, ОК 09-10
	1 Классификация. Легкие пески. Керамзитовый песок. Аглопоритовый песок. Пористые пески. Вспученные перлитовые, вермикулитовые пески. Древесные опилки. Цветные пески, стеклянная крошка. Гранулированное стекло. Слюда. Гравий. Щебень. Гранит. Лабрадорит. Мрамор.		

	В том числе, практических занятий		2	
	1	Практическое занятие №3 Определение строительных материалов.	2	
Раздел 5. Строительные растворы и бетоны	Содержание учебного материала		2	
	1	Практическое занятие № 4 Приготовление образцов растворной смеси, определение ее подвижности.		ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 5.1 ОК 01-07, ОК 09-10
Тема 6. Сборные бетонные и железобетонные изделия	Содержание учебного материала		2	
	1	Сущность железобетонных изделий. Преимущества и недостатки. Назначение арматуры и её виды. Общие сведения. Этапы приготовления бетонной смеси.		ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 5.1 ОК 01-07, ОК 09-10
Тема 7. Теплоизоляционные материалы	Содержание учебного материала		2	
	1	Классификация теплоизоляционных материалов. Акустические материалы. Классификация гидроизоляционных материалов. Общие сведения. Битумные эмульсии и пасты. Рулонные листовые материалы		ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 5.1 ОК 01-07, ОК 09-10
Тема 8. Пластические массы в строительстве	Содержание учебного материала		2	
	1	Применение органических материалов различного назначения в строительстве		ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 5.1 ОК 01-07, ОК 09-10
Тема 9. Герметизирующие материалы	Содержание учебного материала		2	
	1	Герметизирующие материалы и их назначение. Эластичные прокладки, их применение.		ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 5.1 ОК 01-07, ОК 09-10
Промежуточная аттестация				
Всего:			24	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

3.1. Для реализации учебной дисциплины должны быть предусмотрены специальные помещения:

кабинет «Основы материаловедения», оснащенный оборудованием:

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;

образцы строительных материалов.

техническими средствами обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд организации образования должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. В.А.Смирнов, О.В.Кульков и др. *Материаловедение для отделочных строительных работ: учебник для нач.проф.образования: учеб.пособие для сред.проф.образования.* - 4-е изд., М.: Издательский центр «Академия». 2006.-288с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Учебное электронное издание «Материаловедение»

3.2.3. Дополнительные источники:

1. *Материаловедение (сухое строительство)* Парикова Е.В. ОИЦ «Академия» 2010

2. *Материалы для малярных работ* Пузанкова В.Ф. «Академкнига» Учебники 2011

3. *Материалы для штукатурных и облицовочных работ* Пузанкова В.Ф. «Академкнига»

4. Барabanчиков Ю.Г. *Строительные материалы и изделия* ОИЦ «Академия» 2010

5. Александровский А.В. *Материаловедение для штукатуров, плиточников, мозаичников.* Учебник для сред. Проф.техн. училищ М., «Высшая школа», 1977

3.

6. Андрианов Р.А. *Лабораторные работы по материаловедению для штукатуров маляров и облицовщиков для сред. Проф.техн. училищ М., «Высшая школа», 1977*

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знать: общую классификацию материалов, их основные свойства и области применения	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с основным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p>	Оценка результатов в рамках: - устного опроса; - тестирования; - выполнения практических работ
Уметь: определять основные свойства материалов	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Оценка результатов выполнения практических работ.

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 Основы электротехники**

2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

**1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИ-
ПЛИНЫ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 «ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.02 Основы электротехники является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по профессии 2.08.01.07 Мастер общестроительных работ.

Учебная дисциплина ОП.02 Основы электротехники обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по профессии 2.08.01.07 Мастер общестроительных работ.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 7.1 – 7.4 ОК 01-07, ОК 09-10	Уметь: - эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; - рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; - снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; - собирать электрические схемы; - читать электрические и монтажные схемы.	Знать: - основные законы электротехники; - методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; - основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; - основы теории электрических машин, принципы работы типовых электрических устройств; - параметры электрических схем и единицы их измерения; - способы получения, передачи и использования электрической энергии.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	20
в том числе	
теоретическое обучение	16
лабораторные работы	-
практические занятия	4
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся.	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Электрические и магнитные цепи			
Тема 1.2. Электрическое поле	Содержание учебного материала	2	ПК 7.1 – 7.4 ОК 01-07, ОК 09-10
	1 Сведения об электрическом поле, напряженности, потенциале, напряжении, проводниках и диэлектриках, электрической емкости и конденсаторах; понятия сопротивления, зависимости его от размеров материала и температуры, сверхпроводимости.		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.3. Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала	2	ПК 7.1 – 7.4 ОК 01-07, ОК 09-10
	1 Электрические цепи постоянного тока. Основные параметры электрической цепи. Схемы электрических цепей. Смешанное соединение потребителей. Законы Ома. Сложные электрические цепи: понятие, законы Кирхгофа, метод контурных токов, метод узловых напряжений.		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4. Электромагнетизм и магнитные цепи	Содержание учебного материала	4	ПК 7.1 – 7.4 ОК 01-07, ОК 09-10
	1 Электромагнетизм и магнитные цепи. Основные характеристики магнитного поля. Ферромагнетики. Гистерезис. Электромагнитная индукция. Вихревые токи. Самоиндукция и взаимная индукция.		
	В том числе, практических занятий	2	
	1 Практическое занятие № 1 Расчет магнитных цепей.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.5. Электрические цепи переменного тока.	Содержание учебного материала	4	ПК 7.1 – 7.4 ОК 01-07, ОК 09-10
	1 Электрические цепи переменного тока. Получение переменного тока. Параметры переменного тока. Простейшие цепи содержащие R, L, C. Резонанс токов и напряжений. Мощность в цепях переменного тока.		
	В том числе, практических занятий	2	
	1 Практическое занятие №2 Электрические цепи постоянного и переменного тока.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.6.	Содержание учебного материала	2	ПК 7.1 –

Трёхфазный переменный ток.	1	Получение 3-х фазного переменного тока. Соединение потребителей «звездой» и «треугольником». Мощность 3-х фазной цепи.		7.4 ОК 01-07, ОК 09-10
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Раздел 2. Электротехнические устройства				
Тема 2.1 Электроизмерительные приборы	Содержание учебного материала		2	ПК 7.1 – 7.4 ОК 01-07, ОК 09-10
	1	Электроизмерительные приборы и электрические измерения. Методы измерений. Погрешности при измерениях. Измерение силы тока. Расширение пределов измерения тока. Измерение напряжения. Расширение пределов измерения напряжения. Измерение неэлектрических величин электрическими методами.		
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 2.2 Трансформаторы	Содержание учебного материала		2	ПК 7.1 – 7.4 ОК 01-07, ОК 09-10
	1	Назначение и область применения. Устройство и принцип действия. Коэффициент трансформации. Потери электрической энергии. Коэффициент полезного действия.		
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 2.3 Электрические машины переменного тока	Содержание учебного материала		2	ПК 7.1 – 7.4 ОК 01-07, ОК 09-10
	1	Электрические машины переменного тока. Асинхронная машина. Синхронная машина. Синхронный генератор. Синхронный электродвигатель.		
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Всего:			20	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Основы электротехники», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- комплект электронных учебно-наглядных пособий;
- комплект контрольно-измерительных материалов;
- дидактический материал;
- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, сборники задач и упражнений);
- наглядные пособия (плакаты, таблицы, демонстрационные стенды, макеты, муляжи).

техническими средствами обучения:

персональный компьютер, проектор и/или интерактивная доска

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд организации образования должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Фуфаева Л.И. Электротехника. Учебник для образовательных учреждений среднего профессионального образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2013.
2. Фуфаева Л.И. Сборник практических задач по электротехнике. Учебное пособие для образовательных учреждений среднего профессионального образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2014.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. www.toe.stf.ru
2. www.eltray.com
3. <http://window.edu.ru>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Новиков П. Н. Задачник по электротехнике. Учебник для начального профессионального образования.-М.: «Академия», 2006г.
2. Прошин В. М. Лабораторно – практические работы по электротехнике. Учебное пособие для образовательных учреждений среднего профессионального образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2004.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и мето-
----------------------------	------------------------	----------------------

		ды оценки
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные законы электротехники; - методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; - основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; - основы теории электрических машин, принципы работы типовых электрических устройств; - параметры электрических схем и единицы их измерения; - способы получения, передачи и использования электрической энергии. 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p>	<p>Оценка результатов в рамках:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устного опроса; - тестирования; - выполнения практических работ
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; - рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; - снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; - собирать электрические схемы; - читать электрические и монтажные схемы. 	<p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с основным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p>

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 Основы строительного черчения**

2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ЧЕРЧЕНИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.03 Основы строительного черчения является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по профессии 2.08.01.07 Мастер общестроительных работ.

Учебная дисциплина ОП.03 Основы строительного черчения обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по профессии 2.08.01.07 Мастер общестроительных работ.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.7, ПК 4.1-4.4, ПК 5.1-5.5, ПК 6.1-6.2, ПК 7.1-7.5 ОК 01-06, 09-10	Уметь: - читать архитектурно-строительные чертежи, проекты, монтажные схемы, схемы производства работ.	Знать: - требования единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства; - 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	24
в том числе:	
теоретическое обучение	12
лабораторные работы	-
практические занятия (если предусмотрено)	12
контрольная работа	-
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Правила оформления чертежей		4	
Тема 1.1. Нормы, правила оформления чертежей	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.7, ПК 4.1-4.4, ПК 5.1-5.5, ПК 6.1-6.2, ПК 7.1-7.5 ОК 01-06, 09-10
	1. Государственные стандарты на составление и оформление чертежей. Проектно-конструкторская документация. Требования единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства.		
	2. Оформление чертежей по государственным стандартам.		
	3. Форматы чертежей, штампы, масштабы, линии чертежей, шрифты и надписи на чертежах		
	4. Масштабы: числовые, графические. Графические масштабы: линейные, поперечные, угловые		
	5. Условные графические обозначения и изображения на строительных чертежах		
	6. Правила нанесения размеров на чертежах (ГОСТ 2.307-68). Правила нанесения линейных размеров. Указание единиц измерения. Угловые размеры. Общее количество размеров на чертежах		
	7. Правила нанесения размера прямолинейного отрезка. Размерные и выносные линии		
	8. Форма и размеры стрелок на концах размерных линий. Замена стрелок при недостатке места		
	9. Правила нанесения размерных чисел на чертеже. Нанесение размерных чисел в шахматном порядке. Нанесение размерных чисел при недостатке места на чертеже		
В том числе, практических занятий		2	
Практическое занятие № 1. Линии чертежа. Шрифт. Выполнение чертежа детали (по выбору преподавателя) на листе формата А4 с нанесением размеров		2	

	Самостоятельная работа обучающихся.	-	
Раздел 2. Геометрические построения на чертежах		2	
Тема 2.1. Геометрические построения на чертежах.	Содержание учебного материала	2	
	1.Основные инструменты и принадлежности для выполнения чертежей		ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.7, ПК 4.1-4.4, ПК 5.1-5.5, ПК 6.1-6.2, ПК 7.1-7.5
	2.Изображения точек и прямых линий		
	3.Изображение кривых линий		
	4.Построения пересечения прямых. Пропорциональность. Деление отрезка, угла. Деление дуги. Прямолинейные характеристики дуги		
	5.Сопряжения прямых и кривых линий, комбинаторика сопряжений. Правильные, полуправильные, произвольные плоские фигуры		
	6.Циркульные и лекальные кривые. Соответствия в изображениях кривых и прямолинейных фигур		
Самостоятельная работа обучающихся.		ОК 01-06, 09-10	
Раздел 3. Основы построений видов, разрезов, сечений на чертежах		6	
Тема 3.1. Проекционные изображения объектов на чертежах	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.7, ПК 4.1-4.4, ПК 5.1-5.5, ПК 6.1-6.2, ПК 7.1-7.5
	1.Понятие о проекционной метрической системе, её основные части		
	2.Основные плоскости проекций: горизонтальная, фронтальная, профильная		
	3.Виды проекций: вид спереди (главный вид), вид сверху, вид слева, вид справа, вид снизу, вид сзади. Дополнительные виды проекций. Расположение и обозначение дополнительных видов. Местные виды		
Самостоятельная работа обучающихся		-	ОК 01-06, 09-10
Тема 3.2 Виды сечения и разрезы на чертежах	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.7, ПК 4.1-4.4, ПК 5.1-5.5, ПК 6.1-6.2,
	1.Определение понятия «разрез». Назначение разрезов, расположение на чертежах Виды разрезов в зависимости от положения секущей плоскости относительно горизонтальной плоскости проекций: горизонтальные, вертикальные, наклонные		
	2.Виды разрезов в зависимости от числа секущих плоскостей: простые, сложные Вертикальные фронтальные и профильные разрезы. Ступенчатые и ломаные сложные разрезы. Продольные и поперечные разрезы. Правила оформления и обозначения		

	разрезов на чертежах.		ПК 7.1-7.5 ОК 01-06, 09-10
	3.Определение понятия «сечение». Назначение сечений, их отличие от разрезов. Вынесенные и наложенные сечения. Правила оформления и обозначение сечений на чертежах		
	4.Выносные элементы. Определение понятия «выносные элементы». Правила оформления выносных элементов на чертежах		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 2. Выполнение чертежа детали с построением разреза. Выполнение сечений на чертеже	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.3. Аксонометрические проекции.	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.7, ПК 4.1-4.4, ПК 5.1-5.5, ПК 6.1-6.2, ПК 7.1-7.5 ОК 01-06, 09-10
	1. Общие понятия об аксонометрических проекциях		
	2. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая) и фронтальная диметрическая		
	3. Аксонометрические оси. Показатели искажения		
	4. Изображение в аксонометрических проекциях плоских и объемных фигур. Изображение круга в плоскостях		
	5.Условности и нанесение размеров в аксонометрических проекциях		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 3. Построение трёх проекций детали по её аксонометрическому изображению	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 4.Строительное черчение		4	
Тема 4.1. Графическое оформление и чтение строительных чертежей.	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.7, ПК 4.1-4.4, ПК 5.1-5.5, ПК 6.1-6.2, ПК 7.1-7.5 ОК 01-06,
	1.Проектирование зданий и сооружений. Документация и стандартизация в строительном проектировании		
	2.Комплекты чертежей в проекте строительного объекта		
	3.Использование стандартов графического оформления в строительных чертежах		
	4.Модульная метрическая система в изображении конструкций, их элементов и деталей. Маркировка, масштабы, координатные оси на строительных чертежах		
	5.Условные графические обозначения строительных материалов, их изображения в совокупности с конструкциями, элементами, деталями		

	6.Сопровождающие тексты, таблицы, выноски, ссылки, примечания		09-10
	7.Архитектурно-строительные чертежи: назначение, состав проекционных изображений, специфика метрических характеристик, условные графические обозначения. Чертежи планов зданий, сооружений. Чертежи фасадов. Чертежи разрезов, фрагментов, узлов, деталей		
	8.Чертежи строительных генеральных планов: условные изображения, масштаб, информация на чертежах генпланов		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 4. Выполнение чертежей плана, фасада и схематического разреза (по лестничной клетке) двухэтажного здания	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 5. Основы технического рисования		8	
Тема 5.1. Техника выполнения рисунков	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.7, ПК 4.1-4.4, ПК 5.1-5.5, ПК 6.1-6.2, ПК 7.1-7.5 ОК 01-06, 09-10
	1.Понятие «технический рисунок». Назначение технического рисунка, отличие от чертежа. Умения и навыки, необходимые для выполнения рисунка. Материалы и принадлежности для выполнения рисунка		
	2.Техника выполнения рисунка карандашом. Рисование с натуры. Рисование по чертежу. Рисование по памяти. Рисование по представлению		
	3.Компоновка и композиция рисунка. Аксонометрические проекции в рисовании. Аксонометрия многоугольников и окружностей		
	4.Светотени, тональные решения технических рисунков. Штриховые и тоновые рисунки		
	5.Рисование с натуры. Изображение плоских фигур, геометрических тел. Натурные изображения городской среды, зданий, сооружений, интерьеров		
	6.Элементы художественного оформления архитектурно-строительных чертежей. Отмывка, цветовые решения, нестандартизованные надписи на архитектурно - строительных чертежах		
	В том числе, практических занятий	2	
Практическое занятие № 5. Выполнение технических рисунков геометрических тел (одиночных и групповых) с натуры. Построения рисунков многоугольников с изображением светотени	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 5.2 Эскизы и рабочие чертежи	Содержание учебного материала	4	ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.4,
	1.Понятие об эскизе. Требования, предъявляемые к эскизу. Выполнение эскизов: натур-		

деталей	ное и в процессе конструирования		ПК 3.1-3.7, ПК 4.1-4.4, ПК 5.1-5.5, ПК 6.1-6.2, ПК 7.1-7.5 ОК 01-06, 09-10
	2.Определение необходимого (наименьшего) числа видов для эскизного изображения детали. Выбор главного вида с учётом рабочего положения детали или положения при её обработке. Выбор формата. Выявление пропорций. Проработка изображений внешнего вида, выявление внутренней формы. Обмер детали: приёмы и измерительный инструмент. Нанесение размеров на эскизе		
	3.Понятие о рабочем чертеже детали. Отличие рабочего чертежа от эскиза		
	4.Порядок составления рабочего чертежа детали по эскизу. Определение наименьшего, но достаточного количества изображений(видов, разрезов, сечений) детали на чертеже		
	5.Состав, графическое оформление и чтение рабочих чертежей детали		
	6.Простановка размеров, условных обозначений, дополнительной информации на чертежах		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическое занятие № 6. Чтение технических чертежей	2	
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Промежуточная аттестация			
	Всего:	24	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Основы строительного черчения», оснащенный оборудованием:

рабочее место преподавателя;

посадочные места по количеству обучающихся;

комплект учебно-наглядных пособий по предмету «Основы строительного черчение»;

модели деталей;

образцы чертежей;

чертежные принадлежности.

техническими средствами обучения:

персональный компьютер, проектор и/или интерактивная доска

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд организации образования должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. ГОСТ Р 21.1101-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации. – М.: Стандартинформ, 2013

2. ГОСТ 2.001 - 2013. Межгосударственные стандарты. Единая система конструкторской документации. – М.: Стандартинформ, 2014

3. Короев, Ю.И. Черчение для строителей/ Ю.И. Короев. - М.: КноРус, 2016

3.2.2. Дополнительные источники

1. А. Д. Ботвинников, В. Н. Виноградов, И. С. Вышнепольский «Черчение», учебник для общеобразовательных учреждений – М.: АСТ, 2009г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования единой системы конструкторской документации и системы проектной документации для строительства; - 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. 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы</p>	<p>Оценка результатов в рамках:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устного опроса; - тестирования; - выполнения практических работ
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать архитектурно-строительные чертежи, проекты, монтажные схемы, схемы производства работ. 	<p>недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно»</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p>

	<p>- теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
--	---	--

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 Основы технологии общестроительных работ**

2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 04 ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.04 Основы технологии общестроительных работ является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по профессии 2.08.01.07 Мастер общестроительных работ.

Учебная дисциплина ОП.04 Основы технологии общестроительных работ обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ГОС по профессии 08.01.07 Мастер общестроительных работ.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.7, ПК 4.1-4.4, ПК 5.1-5.5, ПК 6.1-6.2, ПК 7.1-7.5 ОК 01-06, 09-10	Уметь: составлять технологическую последовательность выполнения работ; читать инструкционные карты и карты трудовых процессов	Знать: - классификацию зданий и сооружений; - элементы зданий; - общие сведения о строительном производстве и строительных процессах; - виды общестроительных работ; - общие сведения о строительных машинах, механизмах и приспособлениях.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Объем образовательной программы	24
в том числе:	
теоретическое обучение	8
лабораторные работы	-
практические занятия	16
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Классификация зданий и сооружений	Содержание учебного материала	6	
	1 Классификация зданий. Основные конструктивные элементы зданий и сооружений. Одноэтажные и многоэтажные здания из сборных железобетонных конструкций.		ОК 1 - ОК 6, ОК 9 - 10 ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.7, ПК 4.1-4.4, ПК 5.1-5.5, ПК 6.1-6.2, ПК 7.1-7.5
	2 Требования по прочности, устойчивости, долговечности и огнестойкости, предъявляемые к зданиям и сооружениям.		
	В том числе, практических занятий	4	
	1 Практическое занятие № 1 Зарисовка конструктивных элементов зданий. Определение вида конструкции по заданному рисунку	2	
	2 Практическое занятие № 2 Составление таблицы «Виды и назначение основных архитектурно конструктивных элементов здания».	2	
Тема 2. Общие сведения о строительном производстве и строительных процессах	Содержание учебного материала	10	
	1 Понятия о строительном производстве и строительных процессах. Строительные рабочие и организация труда. Квалификация рабочих. Виды и назначение стройгенплана.		ОК 1 - ОК 6, ОК 9 - 10 ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.7, ПК 4.1-4.4, ПК 5.1-5.5, ПК 6.1-6.2, ПК 7.1-7.5
	2 Основные сведения по организации труда рабочих. Проект производства работ. Проект организации строительства. Инструкционные карты и карты трудовых процессов.		
	В том числе, практических занятий	8	
	1 Практическое занятие № 3. Инструкционные карты и карты трудовых процессов	2	
	2 Практическое занятие № 4. Составление карты трудового процесса	2	
	3 Практическое занятие № 5. Составление инструкционной карты «Организация рабочего места каменщика»	2	
	4 Практическое занятие № 6. Составление инструкционной карты на подготовительные работы	2	
Тема 3. Виды общестроительных ра-	Содержание учебного материала	6	
	1 Монтаж строительных конструкций.		ОК 1 - ОК 6, ОК 9 - 10
	2 Технология процессов каменной кладки. Устройство защитных и изоляционных покрытий.		

бот				ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.7, ПК 4.1-4.4, ПК 5.1-5.5, ПК 6.1-6.2, ПК 7.1-7.5
	3	Технология процессов производства монолитных бетонов. Правила техники безопасности		
	В том числе, практических занятий		4	
	1	Практическое занятие №7. Составление ИК «Специфика гидроизоляционных работ в зимнее время»	2	
	2	Практическое занятие № 8. Составление ИК «Технология процессов производства монолитных бетонов»	2	
Тема 4. Общие сведения о строительных машинах, механизмах приспособлениях	Содержание учебного материала		2	
	1	Виды канатов, траверсы, стропы, грузозахватные приспособления. Грузоподъемные машины и механизмы. Классификация строительных машин, разновидности и применение. Малая механизация – использование ручных машин, приспособлений, оснастки для облегчения ручного труда и повышения производительности.	2	ОК 1 - ОК 6, ОК 9 - 10 ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.7, ПК 4.1-4.4, ПК 5.1-5.5, ПК 6.1-6.2, ПК 7.1-7.5
Промежуточная аттестация			-	
Всего			24	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Основ общестроительных работ, оснащенный оборудованием:

рабочее место преподавателя;

посадочные места по количеству обучающихся;

комплект учебно-наглядных пособий по предмету «Основы общестроительных работ»;

комплекты раздаточных материалов.

техническими средствами обучения:

персональный компьютер, проектор и/или интерактивная доска

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд организации образования должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

Лукин А.А. Основы технологии общестроительных работ: учебник / А.А. Лукин -М.: Издательский центр «Академия», 2018

3.2.2. Электронные учебники (электронные ресурсы)

Авилова Е.Н., Редикульцева И.Г. Основы технологии общестроительных работ: Электронное приложение: Академия-Медиа, 2016

3.2.3. Дополнительные источники

1. Сугробов Н.П. Общестроительные работы.- М.: Академия, 2008.
2. Чичерин И.И. Общестроительные работы.- М.: Академия, 1997.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию зданий и сооружений; - элементы зданий; - общие сведения о строительном производстве и строительных процессах; - виды общестроительных работ; - общие сведения о строительных машинах, механизмах и приспособлениях. 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p>	<p>Оценка результатов в рамках:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устного опроса; - тестирования; - выполнения практических работ.
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> составлять технологическую последовательность выполнения работ; читать инструкционные карты и карты трудовых процессов 	<p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p>

**ФОНДЫ ПРИМЕРНЫХ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ПРОФЕССИИ 2.08.01.07 МАСТЕР ОБЩЕСТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ**

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ИГА**
- 2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ИГА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ**
- 3. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ИГА

1.1 Особенности основной профессиональной образовательной программы

Фонды примерных оценочных средств разработаны для профессии 2.08.01.07 Мастер общестроительных работ.

В рамках профессии НПО предусмотрено освоение следующих сочетаний квалификаций:

- арматурщик и бетонщик;
- каменщик и монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций;
- монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций и стропальщик;
- каменщик и электросварщик ручной сварки;
- каменщик и стропальщик;
- монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций и электросварщик ручной сварки;
- каменщик и бетонщик;
- арматурщик и электросварщик ручной сварки;
- монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций и бетонщик;
- бетонщик и стропальщик;
- каменщик и арматурщик;
- каменщик и печник;
- арматурщик и стропальщик.

Для присвоения квалификаций необходимо освоение профессиональных модулей, входящих в программу по каждому сочетанию:

арматурщик и бетонщик:

- ПМ.01 Выполнение арматурных работ,
- ПМ.02 Выполнение бетонных и опалубочных работ;

каменщик и монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций:

- ПМ.03 Выполнение каменных работ,
- ПМ.04 Выполнение монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных и металлических конструкций;

монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций и стропальщик:

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

- ПМ.06 Выполнение стропальных работ;

каменщик и электросварщик ручной сварки:

- ПМ.03 Выполнение каменных работ,
- ПМ.07 Выполнение сварочных работ ручной дуговой сваркой (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом простых деталей ответственных конструкций, ручной дуговой сваркой (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей ответственных конструкций, плазменной дуговой сваркой (наплавка, резка);

каменщик и стропальщик:

- ПМ.03 Выполнение каменных работ,
- ПМ.06 Выполнение стропальных работ;

монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций и электросварщик ручной сварки:

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

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

каменщик и бетонщик:

ПМ.03 Выполнение каменных работ,

ПМ.02 Выполнение бетонных и опалубочных работ;

арматурищик и электросварщик ручной сварки:

ПМ.01 Выполнение арматурных работ,

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

монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций и бетонщик:

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

ПМ.02 Выполнение бетонных и опалубочных работ;

бетонщик и стропальщик:

ПМ.02 Выполнение бетонных и опалубочных работ,

ПМ.06 Выполнение стропальных работ;

каменщик и арматурищик:

ПМ.03 Выполнение каменных работ,

ПМ.01 Выполнение арматурных работ;

каменщик и печник:

ПМ.03 Выполнение каменных работ,

ПМ.05 Выполнение печных работ;

арматурищик и стропальщик:

ПМ.01 Выполнение арматурных работ,

ПМ.06 Выполнение стропальных работ.

1.2 Перечень результатов, демонстрируемых на ИГА

Оцениваемые основные виды деятельности и профессиональные компетенции	Описание выполняемых в ходе процедур ИГА заданий
Демонстрационный экзамен	
ВД. Выполнение арматурных работ	
ПК 1.1. Выполнять подготовительные работы при производстве арматурных работ	<p>Выбор материалов, инструментов, инвентаря, механизмов и приспособлений для арматурных работ.</p> <p>Выполнение сортировки, правки, чистки, резки, гнутья арматурной стали различными способами.</p> <p>Транспортировка и складирование арматуры и арматурных изделий различными способами.</p> <p>Чтение рабочих чертежей и составление эскиза и спецификации на изготавливаемые арматурные изделия.</p> <p>Организация рабочего места с учетом требований безопасности работ.</p>
ПК 1.2. Изготавливать арматурные конструкции	<p>Выполнение сборки арматурных изделий.</p> <p>Выполнение вязки арматурных изделий.</p> <p>Выполнение сварки соединений арматурных изделий.</p> <p>Соблюдение правил безопасности работ.</p>
ПК 1.3. Армировать железобетонные конструкции различной сложности	<p>Разметка расположения стержней, сеток и каркасов в опалубке различных конструкций.</p> <p>Установка и монтирование различных видов арматуры и арматурных изделий.</p> <p>Выполнение предварительного натяжения арматурных стержней и пучков стержней.</p> <p>Соблюдение правил безопасности работ.</p>
ПК 1.4. Контролировать качество арматурных работ	<p>Выполнение проверки качества арматурной стали.</p> <p>Проверка качества сварных соединений.</p> <p>Проверка соответствия готовых арматурных изделий проекту.</p> <p>Выполнение выверки установленной арматуры.</p> <p>Определение и устранение дефектов армирования конструкций.</p> <p>Выполнение подсчета объемов арматурных работ.</p> <p>Выполнение подсчета расхода материалов к заданному объему работ.</p> <p>Выполнение подсчета трудозатрат и стоимости выполненных работ.</p>
ВД. Выполнение бетонных и опалубочных ра-	

бот	
<p>ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы при производстве бетонных и опалубочных работ</p>	<p>Чтение рабочих чертежей и схем производства бетонных работ.</p> <p>Выбор инструментов, приспособлений и инвентаря, машин и механизмов для бетонных и опалубочных работ.</p> <p>Подготовка поверхности под бетонирование.</p> <p>Выполнение очистки арматурной стали от ржавчины ручным инструментом.</p> <p>Выполнение очистки опалубки от бетонных смесей, обработка ее смазкой.</p> <p>Разбор бетонных и железобетонных конструкций вручную.</p> <p>Пробивание отверстия и борозды в бетонных и железобетонных конструкциях.</p> <p>Выполнение насечки бетонных поверхностей ручным инструментом.</p> <p>Изготовление, ремонт и сбор из готовых элементов различных видов опалубки.</p> <p>Подготовка крепежных элементов к установке.</p> <p>Установка и съем крепежных элементов.</p> <p>Использование по назначению строп, захватных приспособлений, такелажной оснастки.</p> <p>Установка и разбор опалубки различных бетонных и железобетонных конструкций.</p> <p>Смазывание наката и опалубки.</p> <p>Очистка опалубки от бетона и раствора.</p> <p>Подъем, спуск и монтирование элементов опалубки на высоте и в стесненных условиях.</p> <p>Выполнение строповки деталей, полуфабрикатов, элементов опалубки на местах укрупнительной сборки или складов.</p> <p>Выполнение расстроповки деталей, полуфабрикатов, элементов опалубки на месте монтажа и установки.</p> <p>Работа на ручной лебедке.</p> <p>Монтаж щитов опалубки прямолинейного очертания (прямоугольные и косоугольные) и прямолинейных элементов опалубки всех видов.</p> <p>Монтаж поддерживающего опалубку леса.</p> <p>Установка элементов ограждения.</p> <p>Установка крепежных и вспомогательных элементов опалубки.</p> <p>Демонтаж щитов опалубки прямолинейного очертания (прямоугольные и косоугольные) и прямолинейных элементов опалубки всех видов.</p> <p>Фиксация элементов опалубки от раскачивания.</p>

	<p>Выполнение крепления конструкций опалубки с применением приспособлений.</p> <p>Проверка готовности блоков и участков сооружений к бетонированию (подготовка основания, опалубки, лесов и подмостей, арматуры и закладных деталей).</p> <p>Контроль и устранение дефектов выполнения опалубочных работ.</p>
ПК 2.2. Производить бетонные работы различной сложности	<p>Контроль качества исходных материалов для бетонных смесей.</p> <p>Приготовление бетонной смеси по заданному составу ручным и механизированным способом.</p> <p>Организация рабочего места с учетом требований безопасности работ.</p> <p>Транспортировка бетонной смеси к месту укладки различными способами.</p> <p>Укладка и уплотнение бетонной смеси в конструкции различной сложности.</p> <p>Выбор вибрационного режима для уплотнения бетонной смеси.</p> <p>Выполнение ухода за бетоном в процессе его твердения.</p> <p>Обслуживание оборудования, применяемого для укладки и уплотнения бетонной смеси.</p> <p>Соблюдение правил безопасности работ.</p> <p>Выполнение подсчета объемов бетонных работ.</p> <p>Выполнение подсчета расхода материалов на заданный объем работ.</p> <p>Выполнение подсчета трудозатрат и стоимости выполненных работ.</p>
ПК 2.3. Контролировать качество бетонных и железобетонных работ	<p>Оценивание подвижности и удобоукладываемости бетонной смеси.</p> <p>Контроль качества готовых бетонных поверхностей.</p> <p>Определение дефектов бетонных и железобетонных конструкций.</p>
ПК 2.4. Выполнять ремонт бетонных и железобетонных конструкций	<p>Подбор инструментов, приспособлений и материалов по виду ремонтных работ.</p> <p>Устранение дефектов бетонных и железобетонных конструкций.</p> <p>Подбор инструментов, приспособлений и материалов, применяемых для ремонта бетонных и железобетонных конструкций.</p>
ВД. Выполнение каменных работ	

<p>ПК 3.1. Выполнять подготовительные работы при производстве каменных работ</p>	<p>Выбор инструментов, приспособлений и инвентаря для каменных работ. Подбор требуемых материалов для каменной кладки. Приготовление растворной смеси для производства каменной кладки. Организация рабочего места. Установка леса и подмости. Чтение чертежей и схем каменных конструкций. Выполнение разметки каменных конструкций. Выполнение подсчета объемов работ каменной кладки и потребности материалов.</p>
<p>ПК 3.2. Производить общие каменные работы различной сложности</p>	<p>Создание безопасных условий труда при выполнении каменных работ. Производство каменной кладки стен и столбов из кирпича, камней и мелких блоков под штукатурку и с расшивкой швов по различным системам перевязки швов. Пользование инструментом для рубки кирпича. Пользование инструментом для тески кирпича. Выполнение каменной кладки в зимних условиях методом замораживания, искусственного прогрева в тепляках и на растворах с химическими добавками, выполнение армированной кирпичной кладки. Производство кладки стен облегченных конструкций. Выполнение бутовой и бутобетонной кладки. Выполнение смешанной кладки. Выкладывание перегородки из различных каменных материалов. Выполнение лицевой кладки и облицовки стен. Установка утеплителя с одновременной облицовкой стен. Выкладывание конструкции из стеклоблоков и стеклопрофилита. Пользование инструментом и приспособлениями для кладки естественного камня. Пользование инструментом и приспособлениями для кладки тесаного камня. Выполнение кладки каменных конструкций мостов, промышленных и гидротехнических сооружений. Соблюдение безопасных условий труда при выполнении общих каменных работ.</p>
<p>ПК 3.3. Выполнять сложные архитектурные элементы из кирпича и камня</p>	<p>Кладки перемычек, арок, сводов и куполов. Пользование инструментом и приспособлениями для фигурной тески, выполнение кладки карнизов различной сложности. Пользование инструментом и приспособлениями для клад-</p>

	<p>ки карнизов и колонн прямоугольного сечения, выполнение декоративной кладки.</p> <p>Выкладывание колодцев, коллектора и труб переменного сечения.</p>
<p>ПК 3.4. Выполнять монтажные работы при возведении кирпичных зданий</p>	<p>Пользование такелажной оснасткой, инвентарными стропами и захватными приспособлениями.</p> <p>Монтаж фундаментов и стен подвала.</p> <p>Монтирование ригели, балки и перемычки.</p> <p>Монтирование лестничного марша, ступеней и площадки.</p> <p>Монтирование крупнопанельных перегородок, оконных и дверных блоков, подоконников.</p> <p>Выполнение монтажа панелей и плит перекрытий и покрытий.</p> <p>Пользование инструментом и приспособлениями при установке анкерных устройств перекрытий, стен и перегородок, вентиляционных блоков, асбестоцементных труб.</p> <p>Установка, разбор, переустановка блочных, пакетных подмостей на пальцах и выдвигаемых штоках.</p> <p>Заделка стыков и заливка швов сборных конструкций.</p> <p>Соблюдение безопасных условий труда при монтаже.</p>
<p>ПК 3.5. Производить гидроизоляционные работы при выполнении каменной кладки</p>	<p>Устройство при кладке стен деформационных швов.</p> <p>Подготовка материалов для устройства гидроизоляции.</p> <p>Устройство горизонтальной гидроизоляции из различных материалов.</p> <p>Устройство вертикальной гидроизоляции из различных материалов.</p> <p>Пользование инструментом и приспособлениями для заполнения каналов и коробов теплоизоляционными материалами.</p> <p>Пользование инструментом и приспособлениями для выполнения цементной стяжки.</p> <p>Расстиланье и разравнивание раствора при выполнении цементной стяжки.</p>
<p>ПК 3.6. Контролировать качество каменных работ</p>	<p>Проверка качества материалов для каменной кладки.</p> <p>Контролирование соблюдения системы перевязки швов, размеров и заполнение швов.</p> <p>Контролирование вертикальности и горизонтальности кладки.</p> <p>Проверка соответствия каменной конструкции чертежам проекта.</p> <p>Выполнение геодезического контроля кладки и монтажа.</p>
<p>ПК 3.7. Выполнять ремонт каменных конструкций</p>	<p>Выполнение разборки кладки.</p> <p>Замена разрушенных участков кладки.</p>

ций	<p>Пробивание и заделывание отверстия, борозды, гнезда и проема.</p> <p>Выполнение заделки концов балок и трещин.</p> <p>Выполнение ремонта облицовки.</p>
<p>ВД. Выполнение монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных и металлических конструкций</p>	
<p>ПК 4.1. Выполнять подготовительные работы при производстве монтажных работ</p>	<p>Выбор инструментов, приспособлений и инвентаря, машин и механизмов для монтажных работ.</p> <p>Сортировка строительных конструкций по маркам.</p> <p>Подготовка конструкций к монтажу (укрупнительная сборка, временное усиление и предварительная оснастка конструкций элементами приспособлений для выверки и временного закрепления).</p> <p>Выполнение расконсервации метизов, за исключением высокопрочных болтов.</p> <p>Пробивание отверстия в бетонных и железобетонных конструкциях.</p> <p>Зачистка стыков монтируемых конструкций.</p> <p>Установка прокладки и нащельника.</p> <p>Заделывание кирпичом или бетоном концы балок, борозды, гнезда, выбоины и отверстия.</p> <p>Защита металла от коррозии.</p> <p>Подготовка поверхности для изоляции.</p> <p>Чтение рабочих чертежей и схем производства монтажных работ.</p> <p>Подготовка места установки конструкций.</p> <p>Организация рабочего места монтажника.</p> <p>Установка средств подмащивания и защитных ограждений.</p> <p>Создание безопасных условий работ.</p> <p>Оценивание безопасных и санитарно-гигиенических условий собственной работы в соответствии с нормативами.</p> <p>Владение навыками работы на ручной лебедке.</p> <p>Использование в работе основных видов такелажного и монтажного оборудования и приспособлений грузоподъемностью до 10 т.</p> <p>Подача сигналов при подъеме, опускании и установке строительных конструкций при монтаже их на высоте и в стесненных условиях.</p> <p>Вязание такелажных узлов.</p> <p>Разматывание и сматывание канатов.</p>

	<p>Установка и демонтаж блоков, тали, полиспасты, лебедки и домкратов грузоподъемностью до 10 т.</p> <p>Подготовка элементов крепежа к монтажу конструкций.</p> <p>Установка крепежных элементов.</p> <p>Установка монтажных болтов.</p> <p>Затягивание болтовых соединений, узлов уплотнений.</p> <p>Поддерживание стальных канатов в рабочем состоянии.</p> <p>Выполнение подсчета объемов монтажных работ и потребности материалов.</p> <p>Выполнение подсчета трудозатрат и стоимости выполненных работ.</p>
<p>ПК 4.2. Производить монтаж железобетонных конструкций при возведении всех типов зданий</p>	<p>Выполнение строповки сборных железобетонных конструкций.</p> <p>Складирование конструкции в зоне монтажа для удобного подъема в проектное положение.</p> <p>Проверка правильности установки блоков фундаментов.</p> <p>Заделка раствором швов между блоками фундаментов.</p> <p>Монтаж сборных железобетонных конструкций различными методами при возведении всех типов зданий.</p> <p>Монтаж мобильных зданий и сооружений из инвентарных блок-контейнеров, их демонтаж.</p> <p>Укладка плиты дорожных покрытий.</p> <p>Выполнение подъема, перемещения, ориентирования и установки различных сборных железобетонных конструкций.</p> <p>Выполнение временного закрепления установленных сборных железобетонных конструкций.</p> <p>Утепление бетонных и железобетонных конструкций.</p> <p>Пользование ручным винтовым прессом.</p> <p>Выполнение расстроповки конструкций.</p> <p>Выполнение окончательной выверки и закрепления сборных железобетонных конструкций;</p> <p>Съем временных креплений сборных железобетонных конструкций.</p> <p>Выполнение заделки и герметизации стыков и швов сборных железобетонных конструкций.</p> <p>Выполнение монтажа сборных железобетонных конструкций в особых климатических условиях.</p> <p>Соблюдение безопасных условий труда при монтаже сборных железобетонных конструкций.</p>
<p>ПК 4.3. Производить монтаж металлических конструкций зданий и сооружений</p>	<p>Стыковка отправочных заводских элементов металлических конструкций с наводкой отверстий.</p> <p>Монтаж и демонтаж крупнощитовой опалубки из готовых щитов.</p>

	<p>Выполнение строповки металлических конструкций.</p> <p>Складирование конструкции в зоне монтажа для удобного подъема в проектное положение.</p> <p>Монтаж металлических колонн.</p> <p>Монтаж металлических балок и фермы.</p> <p>Монтаж металлических структурных конструкций.</p> <p>Монтаж листовых конструкций.</p> <p>Соблюдение безопасных условий труда при монтаже металлических конструкций.</p>
ПК 4.4. Контролировать качество монтажных работ	<p>Проверка плотности сварных швов.</p> <p>Выполнение входного контроля при монтаже железобетонных и металлических конструкций.</p> <p>Выполнение операционного контроля монтажа железобетонных и металлических конструкций.</p> <p>Произведение приемочного контроля смонтированных железобетонных и металлических конструкций.</p> <p>Проверка качества сварных швов.</p> <p>Выполнение геодезического контроля монтажа конструкций.</p>
ВД. Выполнение печных работ.	
ПК 5.1. Выполнять подготовительные работы при производстве печных работ	<p>Выбор инструментов, приспособлений и инвентаря для печных работ.</p> <p>Подбор требуемых материалов.</p> <p>Приготовление растворной смеси для кладки печей.</p> <p>Организация рабочего места.</p> <p>Выполнение подготовки основания под печи различного типа.</p> <p>Чтение чертежей и схемы кладки печей.</p> <p>Выполнение схемы и эскиза для кладки печей.</p> <p>Создание безопасных условий труда при выполнении печных работ.</p>
ПК 5.2. Производить кладку различных типов печей	<p>Выкладывание печи различного типа.</p> <p>Установка печных приборов.</p> <p>Установка металлических печей различных конструкций.</p> <p>Переоборудование печи под газовое топливо.</p> <p>Соблюдение безопасных условий труда при печных работах.</p>
ПК 5.3. Выполнять отделку печей различными материалами	<p>Сортировка и подбор по цвету (оттенкам) изразцов.</p> <p>Выполнение притирки кромок изразцов.</p> <p>Облицовка печи изразцами в процессе кладки.</p> <p>Выполнение покрытия печей штукатуркой.</p> <p>Соблюдение безопасных условий труда при отделке печей.</p>

ПК 5.4. Контролировать качество печных работ	Проверка качества материалов и печных приборов. Контроль геометрических параметров элементов печей. Проверка соответствия конструкции печей чертежам и схемам.
ПК 5.5. Производить ремонт печей	Разбор печи и отдельных элементов. Замена приборов в печах различной конструкции. Выполнение ремонта печей, очагов и труб с добавлением нового кирпича. Выполнение ремонта облицовки печей.
ВД. Выполнение стропальных работ	
ПК 6.1. Выполнять подготовительные работы при производстве стропальных работ	Выбор грузозахватных устройств и приспособлений, соответствующих схеме строповки, массе и размерам перемещаемого груза. Определение пригодности стропов. Сращивание и связывание стропы разными узлами. Чтение чертежей, схем строповки грузов. Организация рабочего места при строповке и увязке различных строительных грузов и конструкций. Создание безопасных условий труда.
ПК 6.2. Производить строповку и увязку различных групп строительных грузов и конструкций	Выполнение строповки и увязки мелкоштучных грузов. Выполнение строповки емкостей с растворной и бетонной смесями. Выполнение строповки и увязки лесных грузов. Выполнение строповки и увязки сборных железобетонных и металлических конструкций и изделий, подмостей и других крупноразмерных строительных грузов. Выполнение строповки и увязки технологического оборудования. Подача сигналов машинисту крана (крановщику) и наблюдение за грузом при подъеме, перемещении и укладке. Отцепление стропы на месте установки или укладки. Соблюдение правил безопасности работ.
ВД. Выполнение сварочных работ ручной дуговой сваркой (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом простых деталей неответственных конструкций, ручной дуговой сваркой (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе про-	

<p>стых деталей неотвественных конструкций, плазменной дуговой сваркой (наплавка, резка)</p>	
<p>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</p>	<p>Организация рабочего места. Чтение чертежей металлических изделий и конструкций, электрические схемы оборудования. Выбор инструментов, приспособлений, источников питания и сварочных материалов. Использование ручного и механизированного инструмента для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки. Подготовка металла под сварку. Владение техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке. Выполнение сборки узлов и изделий. Осуществление входного контроля качества исходных материалов (сварочной проволоки, основного металла, электродов, комплектующих) и изделий. Осуществление контроля сварочного оборудования и оснастки. Выполнение подсчета объемов сварочных работ и потребности материалов.</p>
<p>ПК 7.2. Производить ручную дуговую сварку плавящимся покрытым электродом, ручную дуговую сварку неплавящимся электродом в защитном газе, плазменную дуговую сварку металлических конструкций</p>	<p>Выполнение прихватки деталей, изделий и конструкций во всех пространственных положениях. Подбор параметров режима сварки. Выполнение ручной дуговой и плазменной сварки различной сложности деталей, узлов и конструкций из различных сталей, цветных металлов и сплавов. Выполнение ручной дуговой и плазменной сварки деталей и узлов трубопроводов из различных сталей, цветных металлов и сплавов. Выполнение ручной дуговой и плазменной сварки сложных строительных и технологических конструкций. Овладение техникой П малых толщин (более 0,2 мм) из различных материалов.</p>
<p>ПК 7.3. Выполнять резку простых деталей</p>	<p>Выполнение ручной дуговой резки различных металлов и сплавов. Выполнение кислородной резки (строгания) деталей раз-</p>

	<p>личной сложности из различных металлов и сплавов в различных положениях.</p> <p>Овладение техникой плазменной резки металла.</p>
ПК 7.4. Выполнять наплавку простых деталей	<p>Выполнение наплавки различных деталей, узлов и инструментов.</p> <p>Выполнение наплавки нагретых баллонов и труб.</p> <p>Выполнение наплавки дефектов деталей машин, механизмов и конструкций.</p>
ПК 7.5. Осуществлять контроль качества сварочных работ	<p>Выполнение операционного контроля технологии сборки и сварки изделий.</p> <p>Выполнение подсчета трудозатрат и стоимости выполненных работ.</p>

Описание выполняемых в ходе процедур ИГА заданий и перечень результатов, демонстрируемых на ИГА, организация образования выбирает самостоятельно в зависимости от особенностей выполнения задания, условий материально-технической базы, разряда присваиваемой квалификации согласно виду деятельности, но не противоречащий требованиям примерной основной профессиональной образовательной программы по профессии: 2.08.02.07 Мастер общестроительных работ

2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ИГА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ

2.1. Структура задания для процедуры ИГА

Итоговая государственная аттестация по профессии 2.08.01.07 Мастер общестроительных работ проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы в виде демонстрационного экзамена. Тема выпускной квалификационной работы должна соответствовать профессиональным модулям, входящим в образовательную программу по каждому сочетанию, согласно пункту 1.1 Фонда примерных оценочных средств для проведения итоговой государственной аттестации.

Практическая часть выпускной квалификационной работы включает в себя 2 задания. Тема каждого задания должна соответствовать требованиям по освоению соответствующего профессионального модуля и присвоения соответствующей квалификации по каждому из сочетаний.

Задание должно включать в себя описание выполняемых работ в конкретной области профессиональной деятельности на конкретном оборудовании с предъявлением требований к нормам времени и качеству работ. В нем даны описание задания по модулям, включая эскизы и чертежи (при наличии), сведения о материалах, оборудовании и инструментах, применяемых при выполнении работ. Оборудование дается с определением технических характеристик без указания марок и производителей.

Структура задания по профессиональному модулю, включенному по каждому из сочетаний должна включать в себя:

- 1) Описание задания;
- 2) Время выполнения задания;

- 3) Перечень материалов, необходимых для выполнения задания;
- 4) Ведомость потребности машин, механизмов, оборудования, инструмента, инвентаря и приспособлений;
- 5) Инструкцию по выполнению задания;
- 6) Задание.

2.2 Порядок проведения процедур ИГА.

Итоговая государственная аттестация проводится по завершении обучения и заключается в определении соответствия уровня подготовки выпускников требованиям государственного образовательного стандарта начального профессионального образования по профессии: 2.08.01.07 Мастер общестроительных работ с последующей выдачей документа государственного образца об уровне профессионального образования и квалификации. Итоговая государственная аттестация является обязательной.

Длительность проведения ИГА по профессии: 2.08.01.07 Мастер общестроительных работ определяется Государственным образовательным стандартом и учебным планом. Организации образования контролируют реализацию процедур демонстрационного экзамена как части образовательной программы, в том числе выполнение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности, соответствие санитарным нормам и правилам. Организация образования обеспечивает проведение предварительного инструктажа выпускника непосредственно в месте проведения демонстрационного экзамена.

Итоговая государственная аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы в виде демонстрационного экзамена. Экзамен предполагает оценку компетенций путём наблюдения за выполнением трудовых действий в условиях, приближенных к производственным.

Демонстрационный экзамен может проводиться как на базе организации образования, так и на базе организации (предприятия) - социального партнера при условии, что материально-техническая база соответствует требованиям программы ИГА. Для выполнения обучающимися практических заданий и их оценки Государственной аттестационной комиссией по каждой квалификации, организация образования имеет право организовать проведение аттестации как в один день, так и в разные дни.

Результаты ИГА определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний государственных аттестационных комиссий, в установленном порядке.

Решения государственных аттестационных комиссий принимаются простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании является решающим.

В результате, по итогам выполнения каждого из заданий, по решению Государственной аттестационной комиссии, присваиваются соответствующие квалификации.

3. ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

3.1. Структура и содержание типового задания

3.1.1. Формулировка типового практического задания для каждой из квалификаций:

Арматурищик

Описание задания. На подготовленной площадке из имеющихся материалов изготовить арматурный каркас.

Задание. Вязка арматурного каркаса размером 300×500мм с шагом 300мм.

Состав операций (задач) выполняемых в ходе выполнения задания:

Выполнить подготовку арматурных стержней и проволоки;

Выполнить вязку каркаса согласно исходным данным;

Проконтролировать качество выполненной работы.

Бетонщик

ВАРИАНТ 1

Описание задания. На подготовленной площадке изготовить опалубку согласно исходным данным.

Задание. Изготовление дощатой опалубки. Размеры деревянной опалубки 0,5×0,5×1,5м.

Состав операций (задач) выполняемых в ходе выполнения задания:

Выполнить подготовку досок для изготовления опалубки;

Выполнить разметку и раскладку досок;

Собрать опалубку;

Проконтролировать качество выполненной работы.

ВАРИАНТ 2.

Описание задания. В установленную опалубку залить и уплотнить приготовленную бетонную смесь.

Задание. Залить в опалубку и уплотнить бетонную смесь объемом 0,5м³.

Состав операций (задач) выполняемых в ходе выполнения задания:

Выполнить подготовку опалубки к заливке бетонной смеси;

Приготовить бетонную смесь;

Выполнить послойную укладку бетонной смеси в опалубку;

Выполнить уплотнение бетонной смеси;

Проконтролировать качество выполненной работы.

Каменщик

ВАРИАНТ 1.

Описание задания. На подготовленной площадке выложить фрагмент стены простой сложности с расшивкой швов. Стена в 1,5 кирпича простой сложности с расшивкой швов объемом 0,5м³.

Задание. Выполнить кладку стены простой сложности с расшивкой швов.

Состав операций (задач) выполняемых в ходе выполнения задания:

Выполнить подготовку места кладки;

Выполнить разметку кладки;

Выполнить раскладку кирпича и подготовку растворной постели;

Выложить фрагмент стены согласно исходным данным;

Выполнить расшивку швов;

Проконтролировать качество выполненной работы.

ВАРИАНТ 2

Описание задания. На подготовленном основании выложить кирпичный столб. Столб из кирпича прямоугольного периметра сечением 2×2 кирпича объемом 0,5м³.

Задание. Выполнить кладку кирпичного столба согласно исходным данным.

Состав операций (задач) выполняемых в ходе выполнения задания:

Выполнить подготовку места кладки столба;

Выполнить разметку кладки;

Выполнить раскладку кирпича и подготовку растворной постели;

Выложить кирпичный столб согласно исходным данным;

Проконтролировать качество выполненной работы.

Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций

ВАРИАНТ 1

Описание задания. На подготовленном полигоне смонтировать железобетонную переемычку.

Задание. Выполнить монтаж железобетонной переемычки. Стены выложены до уровня монтажа несущей железобетонной переемычки.

Состав операций (задач) выполняемых в ходе выполнения задания:

Выполнить подготовку элемента к монтажу;

Выполнить строповку элемента;

Выполнить подготовку места монтажа элемента;

Подать сигнал машинисту крана к подъёму и перемещению элемента к месту монтажа;

Выполнить монтаж элемента;

Выполнить рихтовку элемента в проектное положение;

Выполнить расстроповку элемента;

Проконтролировать качество выполненной работы.

ВАРИАНТ 2.

Описание задания. На подготовленном полигоне смонтировать в проектное положение железобетонный фундамент типа «стакан» под одиночную колонну.

Задание. Выполнить монтаж железобетонного фундамента типа «стакан» под одиночную колонну.

Состав операций (задач) выполняемых в ходе выполнения задания:

Выполнить подготовку элемента к монтажу;

Выполнить строповку элемента;

Выполнить подготовку места монтажа элемента;

Подать сигнал машинисту крана к подъёму и перемещению элемента к месту монтажа;

Выполнить монтаж элемента;

Выполнить рихтовку элемента в проектное положение;

Выполнить расстроповку элемента;

Проконтролировать качество выполненной работы.

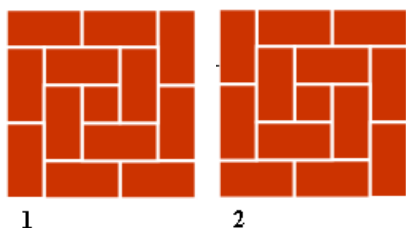
Печник

ВАРИАНТ 1.

Описание задания. На подготовленном полигоне выполнить кладку фундамента под отопительную печь и его гидроизоляцию.

Задание 1. Выполнить кладку фундамента под отопительную печь.

Фундамент под отопительную печь:



Состав операций (задач) выполняемых в ходе выполнения задания:

Выполнить подготовку места кладки фундамента;

Выполнить подготовку материалов к кладке;

Выполнить разметку места положения фундамента;

Выложить фундамент под отопительную печь согласно чертежам;

Проконтролировать качество выполненной работы.

Задание 2. По выложенному фундаменту под отопительную печь выполнить гидроизоляцию.

Состав операций (задач) выполняемых в ходе выполнения задания:

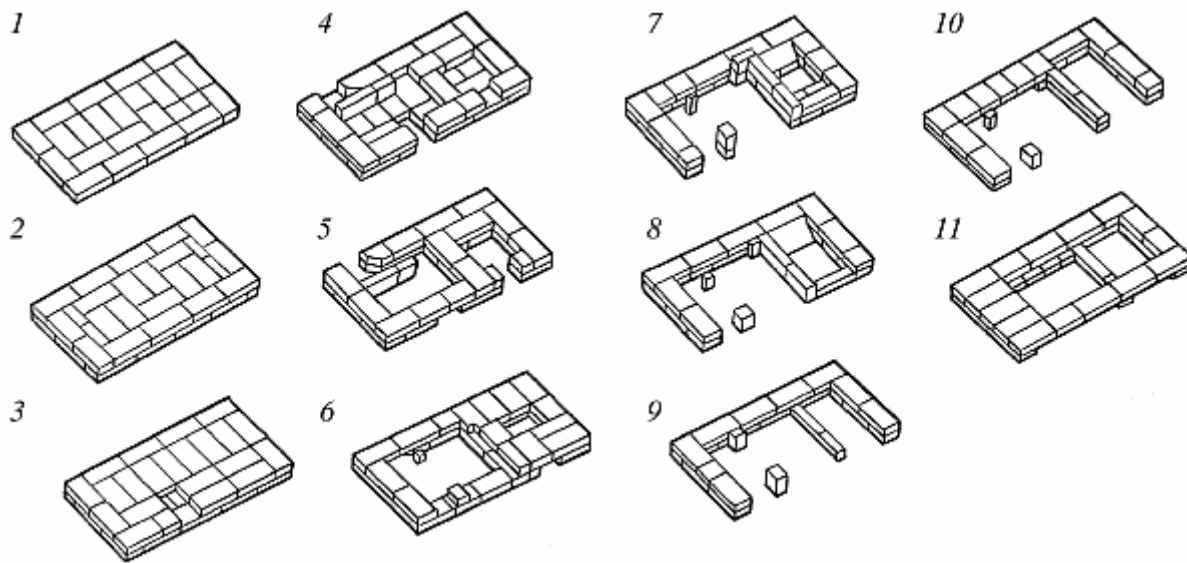
Выполнить раскрой гидроизоляционного материала;

Выполнить гидроизоляцию. (Руководствоваться размерами фундамента).

ВАРИАНТ 2.

Описание задания. На подготовленном полигоне выложить квартирную кухонную плиту.

Задание. Выложить квартирную кухонную плиту. Чертёж квартирной кухонной плиты:



Состав операций (задач) выполняемых в ходе выполнения задания:

Выполнить подготовку места кладки квартирной кухонной плиты;

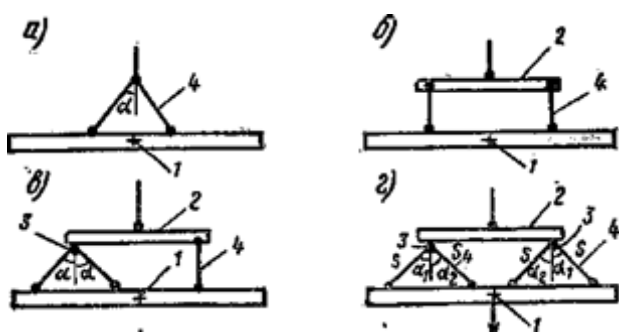
- Выполнить подготовку материалов и приборов для кладки;
- Приготовить раствор для кладки;
- Выполнить кладку квартирной кухонной плиты с установкой печных приборов согласно чертежам;
- Выполнять порядный контроль качества кладки согласно порядовкам.

Стропальщик

ВАРИАНТ 1.

Описание задания. На подготовленном полигоне выполнить строповку железобетонного элемента.

Задание. Выполнить строповку железобетонного ригеля (балки). Железобетонный ригель (балка) стропуется согласно схемам (в зависимости от выбора грузозахватного приспособления) а — двухветвевым стропом; б — траверсой в двух точках; в — траверсой в трех точках с двумя уравнительными роликами; г — траверсой в четырех точках;



Состав операций (задач) выполняемых в ходе выполнения задания:

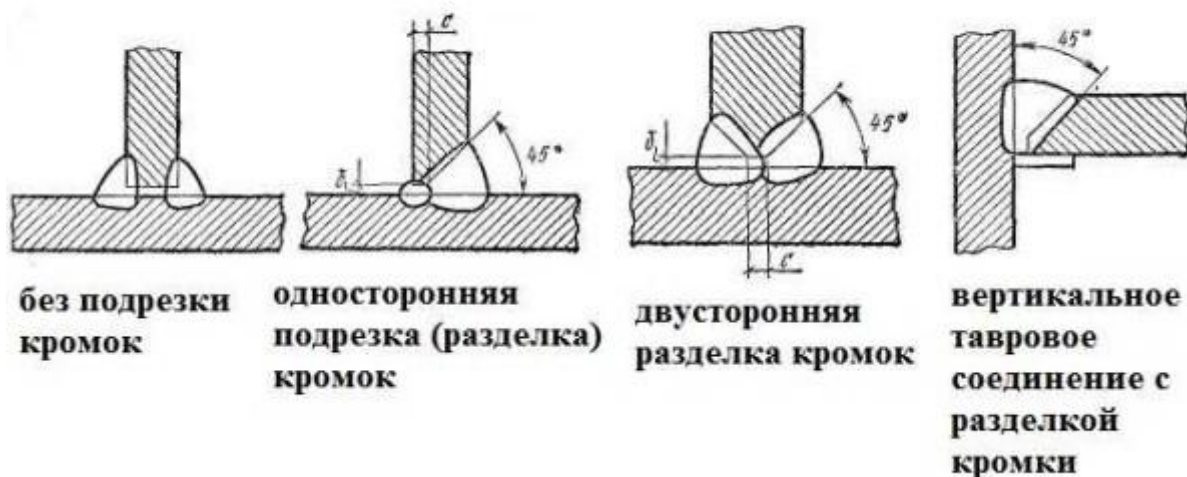
- Выполнить подготовку элемента к строповке;
- Выбрать и подготовить грузозахватное устройство (приспособление);
- Выполнить строповку ригеля;
- Подать сигнал машинисту крана к подъёму элемента;
- Проконтролировать качество выполненной работы.

Электросварщик. ручной сварки

Описание задания. В сварочном цехе выполнить сваривание деталей угловым тавровым соединением ручной дуговой сваркой.

Задание. Выполнить угловое тавровое соединение. Металлические заготовки сваривать согласно схемам в зависимости от толщины металла:

Тавровое соединение



Состав операций (задач) выполняемых в ходе выполнения задания:

- Выполнить подготовку деталей к сварке;
- Выполнить подготовку кромок к сварке;
- Выбрать режим сварки;
- Выполнить тавровое соединение ручной дуговой сваркой;
- Проконтролировать качество выполненной работы.

3.1.2. Условия выполнения практического задания:

3.1.2.1. Время выполнения по модулям (разделам задания);

- ПМ.01 Выполнение арматурных работ – 3 часа
- ПМ.02 Выполнение бетонных и опалубочных работ – 3 часа
- ПМ.03 Выполнение каменных работ – 3 часа
- ПМ.04 Выполнение монтажных работ при возведении всех типов зданий и сооружений из сборных железобетонных и металлических конструкций – 3 часа
- ПМ.05 Выполнение печных работ – 3 часа
- ПМ.06 Выполнение стропальных работ – 3 часа
- ПМ.07 Выполнение сварочных работ ручной дуговой сваркой (наплавка, резка) плавящимся электродом простых деталей неответственных конструкций, ручной дуговой сваркой (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неответственных конструкций, плазменной дуговой сваркой (наплавка, резка) – 3 часа

Демонстрационный экзамен может проводиться как в один день, так и в два дня на усмотрение организации образования.

3.1.2.2. Оснащение рабочего места для проведения демонстрационного экзамена по типовому заданию:

Квалификация - **арматурищик**

Материалы: арматура, вязальная проволока

Ведомость потребности машин, механизмов, оборудования, инструмента, инвентаря и приспособлений

№ п/п	Наименование машин, механизмов и оборудования	Тип, марка, ГОСТ, ТУ, организация-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во на звено (бригаду), шт.	Примечание
1.	Болгарка	-	шт.	1	
2.	Крючок	-	шт.	1	
3.	Рулетка	-	шт.	1	

Квалификация - **бетонщик**

ВАРИАНТ 1.

Материалы: деревянные доски, шурупы

Ведомость потребности машин, механизмов, оборудования, инструмента, инвентаря и приспособлений

№ п/п	Наименование машин, механизмов и оборудования	Тип, марка, ГОСТ, ТУ, организация-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во на звено (бригаду), шт.	Примечание
1.	Растворная лопата	ГОСТ 7946-56*	шт.	1	
2.	Рулетка	-	шт.	1	
3.	Ведро	-	шт.	1	
4.	Складной метр	-	шт.	1	
5.	Пила	-	шт.	1	
6.	Шуруповерт	-	шт.	1	

ВАРИАНТ 2.

Материалы: опалубка, бетонная смесь

Ведомость потребности машин, механизмов, оборудования, инструмента, инвентаря и приспособлений

№ п/п	Наименование машин, механизмов и оборудования	Тип, марка, ГОСТ, ТУ, организация-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во на звено (бригаду), шт.	Примечание
1.	Растворная лопата	ГОСТ 7946-56*	шт.	1	

2.	Штыковка	-	шт.	1	
3.	Трамбовка	-	шт.	1	

Квалификация - *каменщик*

Материалы: кирпич обыкновенный, глиняный раствор

Ведомость потребности машин, механизмов, оборудования, инструмента, инвентаря и приспособлений

№ п/п	Наименование машин, механизмов и оборудования	Тип, марка, ГОСТ, ТУ, организация-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во на звено (бригаду), шт.	Примечание
1.	Нормокомплект каменщика: – кельма; – лопата растворная; – расшивка для швов; – молоток-кирочка		шт.	1	
2.	Контрольно-измерительный инструмент:				
3.	рулетка		шт.	1	
4.	отвес		шт.	1	
5.	стальной метр		шт.	1	
6.	угольник		шт.	1	
7.	уровень		шт.	1	
8.	шнур-причалка		шт.	1	
9.	порядовка		шт.	1	
10.	правило		шт.	1	
11.	Болгарка		шт.	1	
2.	Ведро		шт.	1	

Квалификация - *монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций*

ВАРИАНТ 1.

Материалы: фундамент железобетонный под одиночную колонну типа «стакан»

Ведомость потребности машин, механизмов, оборудования, инструмента, инвентаря и приспособлений

№ п\п	Наименование машин, механизмов и оборудования	Тип, марка, ГОСТ, ТУ, организация-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во на звено (бригаду), шт.	Примечание
1.	Рулетка		шт.	1	
2.	Метр складной металлический		шт.	1	
3.	Молоток слесарный		шт.	1	
4.	Молоток – кулачок на обрезиненной ручке		шт.	1	
5.	Кельма		шт.	1	
6.	Остроносовая кувалда		шт.	1	
7.	Скарпель		шт.	1	
8.	Металлическая щётка		шт.	1	
9.	Растворная лопата		шт.	1	

ВАРИАНТ 2.

Материалы: фундамент железобетонный под одиночную колонну типа «стакан»

Ведомость потребности машин, механизмов, оборудования, инструмента, инвентаря и приспособлений

№ п\п	Наименование машин, механизмов и оборудования	Тип, марка, ГОСТ, ТУ, организация-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во на звено (бригаду), шт.	Примечание
1.	Рулетка		шт.	1	
2.	Метр складной металлический		шт.	1	
3.	Молоток слесарный		шт.	1	
4.	Молоток – кулачок на обрезиненной ручке		шт.	1	
5.	Кельма		шт.	1	

6.	Остроносовая кувалда		шт.	1	
7.	Скарпель		шт.	1	
8.	Металлическая щётка		шт.	1	

Квалификация - *печник*

ВАРИАНТ 1.

Материалы: кирпич обыкновенный, толь или рубероид, раствор (глиняный)

Ведомость потребности машин, механизмов, оборудования, инструмента, инвентаря и приспособлений

№ п\п	Наименование машин, механизмов и оборудования	Тип, марка, ГОСТ, ТУ, организация-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во на звено (бригаду), шт.	Примечание
1.	Мастерок печника		шт.	1	
2.	Лопата растворная		шт.	1	
3.	Молоток-кирочка		шт.	1	
4.	Угольник		шт.	1	
5.	Отвес		шт.	1	
6.	Шнур-причалка		шт.	1	
7.	Уровень		шт.	1	
8.	Порядовка		шт.	1	
9.	Складной метр		шт.	1	
10.	Нож		шт.	1	
11.	Плоскогубцы		шт.	1	
12.	Ведро		шт.	1	

ВАРИАНТ 2.

Материалы: кирпич обыкновенный, кирпич огнеупорный, колосник, дверки (топочная, поддувальная), плита варочная, проволока; раствор глиняный, раствор шамотный

Ведомость потребности машин, механизмов, оборудования, инструмента, инвентаря и приспособлений

№ п\п	Наименование машин, механизмов и	Тип, марка, ГОСТ, ТУ, орга-	Ед. изм.	Кол-во на звено	Примечание
-------	----------------------------------	-----------------------------	----------	-----------------	------------

	оборудования	низация-изготовитель		(бригаду), шт.	
1.	Мастерок печника		шт.	1	
2.	Лопата растворная		шт.	1	
3.	Молоток-кирочка		шт.	1	
4.	Угольник		шт.	1	
5.	Отвес		шт.	1	
6.	Шнур-причалка		шт.	1	
7.	Уровень		шт.	1	
8.	Порядовка		шт.	1	
9.	Складной метр		шт.	1	
10.	Нож		шт.	1	
11.	Плоскогубцы		шт.	1	
12.	Ведро		шт.	1	
13.	Болгарка		шт.	1	

Квалификация - *стропальщик*

Ведомость потребности машин, механизмов, оборудования, инструмента, инвентаря и приспособлений

№ п\п	Наименование машин, механизмов и оборудования	Тип, марка, ГОСТ, ТУ, организация-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во на звено (бригаду), шт.	Примечание
1.	Молоток слесарный		шт.	1	
2.	Молоток – кулачок на обрезиненной ручке		шт.	1	
3.	Остроносая кувалда		шт.	1	
4.	Лом монтажный		шт.	1	
5.	Металлическая щётка		шт.	1	

6.	Рейка с отвесом				
----	-----------------	--	--	--	--

Квалификация - *электросварщик ручной сварки*

Материалы: металлические пластины, электроды

Ведомость потребности машин, механизмов, оборудования, инструмента, инвентаря и приспособлений

№ п/п	Наименование машин, механизмов и оборудования	Тип, марка, ГОСТ, ТУ, организация-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во на звено (бригаду), шт.	Примечание
1.	Молоток слесарный		шт.	1	
2.	Зубило слесарное				
3.	Рулетка		шт.	1	
4.	Кувалда кузнечная тупоносая		шт.	1	
5.	Стальной складной метр		шт.	1	
6.	Угольник		шт.	1	
7.	Напильник слесарный		шт.	1	
8.	Щетка стальная прямоугольная		шт.	1	
9.	Трансформатор сварочный однопостовый		шт.	1	
10.	Электрододержатель пассатижного типа (с проводом длиной 3 м)		шт.	1	
11.	Маска (щиток) сварщика		шт.	1	
12.	Сварочный костюм		шт.	1	
13.	Рукавицы		шт.	1	
14.	Щетка-сметка (волосяная)		шт.	1	
15.	Коврик диэлектрический резиновый		шт.	1	
16.	Молоток-шлакоотделитель		шт.	1	

3.2. Критерии оценки выполнения задания демонстрационного экзамена

3.2.1. Порядок оценки

Результаты ИГА определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после заседания государственной аттестационной комиссии после оформления протоколов в установленном порядке.

В случае, когда за выполнение задания демонстрационного экзамена выпускнику начисляются баллы, оценивание происходит не в традиционной пятибалльной системе, необходимо осуществить перевод полученного количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При этом общее максимальное количество баллов за выполнение заданий демонстрационного экзамена одним выпускником, распределяемое между модулями принимается за 100 баллов (по каждому модулю максимальное количество баллов - 50). По итогам выполнения каждого задания баллы, полученные выпускниками, переводятся в проценты выполнения задания.

Перевод результатов, полученных за демонстрационный экзамен, в оценку по 5-балльной шкале рекомендуется проводить исходя из полноты и качества выполнения задания. Перевод баллов может быть осуществлен на основе данных, представленных в таблице.

Перевод результатов ДЭ в экзаменационную оценку

Оценка ИГА	«2»	«3»	«4»	«5»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 19,99%	20,00% - 39,99%	40,00% - 69,99%	70,00% - 100,00%

Организация образования вправе разработать иную методику перевода или дополнить предложенную. Применяемая методика должна быть закреплена локальными актами организации образования.

В результате, по итогам выполнения каждого из заданий, присваиваются соответствующие квалификации.