

ПРИМЕРНАЯ ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Профессия:
08.01.01 Изготовитель арматурных сеток и каркасов

Форма обучения: очная

Квалификации выпускника
арматурщик и сварщик арматурных сеток и каркасов

Организация разработчик:

Федеральное учебно-методическое объединение в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий, специальностей 08.00.00 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Экспертные организации:

Совет по профессиональным квалификациям в строительстве, в лице **Петроченко Марины Вячеславовны**, кандидата технических наук, доцента кафедры «Строительство уникальных зданий и сооружений» ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»

Зарегистрировано в государственном реестре

примерных основных образовательных программ под номером: _____

2018 год

Содержание

Раздел 1. Общие положения	2
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы	3
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	3
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	4
4.1. Общие компетенции	4
4.2. Профессиональные компетенции	7
Раздел 5. Примерная структура образовательной программы.....	17
5.1. Примерный учебный план по профессии 08.01.01 Изготовитель арматурных сеток и каркасов	17
5.2. Примерный календарный учебный график по профессии 08.01.01 Изготовитель арматурных сеток и каркасов.....	19
Раздел 6. Примерные условия образовательной деятельности.....	19
6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.	19
6.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.....	21
6.3. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы	22
Раздел 7. Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации и организация оценочных процедур по программе	22
Раздел 8. Разработчики примерной основной образовательной программы	23

ПРИЛОЖЕНИЯ

I. Программы профессиональных модулей.

Приложение I.1. Примерная рабочая программа профессионального модуля ПМ 01 Выполнение арматурных работ;

Приложение I.2. Примерная рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Выполнение сварочных работ при изготовлении арматурных сеток и каркасов.

II. Программы учебных дисциплин.

Приложение II.1. Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Основы материаловедения;

Приложение II.1. Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Основы строительного черчения;

Приложение II.1. Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности;

Приложение II.1. Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Безопасность жизнедеятельности;

Приложение II.1. Примерная рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Физическая культура.

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая примерная основная образовательная программа (далее ПООП) по профессии **08.01.01 Изготовитель арматурных сеток и каркасов** специальности среднего профессионального образования разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.01 Изготовитель арматурных сеток и каркасов, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 23.03.2018 г. № 208 (далее ФГОС СПО)

ПООП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по профессии **08.01.01 Изготовитель арматурных сеток и каркасов**, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ПООП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой профессии и настоящей ПООП СПО

1.2. Нормативные основания для разработки ПООП СПО:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

– Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;

– Приказ Минобрнауки России от 23.03.2018 г. № 208 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 08.01.01 Изготовитель арматурных сеток и каркасов (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13.04.2018 г., регистрационный № 50775);

– Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

– Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);

– Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 ноября № 701н «Об утверждении профессионального стандарта «Сварщик» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 февраля 2014года, регистрационный № 31301), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г, регистрационный № 45230) и от 10 января 2017 г. № 15н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 января 2017 г, регистрационный № 45306)

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 декабря № 1087н «Об утверждении профессионального стандарта «Арматурщик» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 января 2015 года, регистрационный № 35718).

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ПООП:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ПООП – примерная основная 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 и сварщик арматурных сеток и каркасов.

Формы получения образования: допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования

Формы обучения: очная.

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

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования: 10 месяцев.

Объем и сроки получения среднего профессионального образования по профессии 08.01.01 Изготовитель арматурных сеток и каркасов на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 4428 часов.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников¹: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям:

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	<i>сочетание квалификаций</i>
		арматурщик и сварщик арматурных сеток и каркасов
Выполнение арматурных работ	Выполнение арматурных работ	осваивается
Выполнение сварочных работ при изготовлении арматурных сеток и каркасов.	Выполнение сварочных работ при изготовлении арматурных сеток и каркасов.	осваивается

¹Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779).

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код Компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения ²
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p>Умения:</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>определять этапы решения задачи;</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>реализовать составленный план;</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания:</p> <p>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;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>структуру плана для решения задач;</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения:</p> <p>определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>оформлять результаты поиска</p>

²Приведенные знания и умения имеют рекомендательный характер и могут быть скорректированы в зависимости от профессии (специальности)

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

ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии
		Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии
		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
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.	<p>Умения:</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания:</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения;</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	<p>Умения:</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</p> <p>оформлять бизнес-план;</p> <p>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</p> <p>презентовать бизнес-идею;</p> <p>определять источники финансирования</p> <p>Знание:</p> <p>основы предпринимательской деятельности;</p> <p>основы финансовой грамотности;</p> <p>правила разработки бизнес-планов;</p> <p>порядок выстраивания презентации;</p> <p>кредитные банковские продукты</p>

4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Выполнение арматурных	ПК 1.1. Ведение простых подготови-	Практический опыт в: организации рабочего места в

работ	тельных работ	<p>соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работы; выборе инструментов и материалов, необходимых для работы, в соответствии с заданием звеньевому и проектом; чтении рабочих чертежей.</p> <p>Умения: оценивать безопасность условий собственной работы в соответствии с санитарно-гигиеническими нормативами и нормативами охраны труда; соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ; соблюдать правила и требования производственной санитарии и гигиены труда, грамотно использовать средства индивидуальной защиты; подбирать инструменты, оборудование и материалы, необходимые для выполнения задания, полученного от звеньевому на смену, определять вид арматуры по ее маркировке; перемещать строительные материалы в пределах рабочего места, штабелировать арматуру по видам согласно маркировке; выполнять очистку арматурной стали от ржавчины ручным инструментом; убирать отходы производства в отведенные места; осуществлять крепление арматуры способом ручной вязки, а также с применением ручного инструмента для вязки арматуры; ориентироваться в обстановке частого появления новых строительных материалов, использовать в работе инновационные материалы.</p> <p>Знания: виды и назначение инструмента, оборудования для арматурных работ, требования охраны труда при работе с ним, принцип действия ручных станков для резки, правки и гнутья арматуры; правила заготовки арматуры, правила транспортировки и складирования арматурной стали и готовых каркасов; правила обвязки, строповки и приемки на рабочее место арматурных стержней, плоских и пространственных каркасов;</p>
-------	---------------	--

		<p>способы и приемы вязки арматуры; устройство и приемы работы на приводных и полуавтоматических станках для заготовки арматуры; требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ; правила и требования производственной санитарии и гигиены труда; правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве; виды арматурной стали, ее маркировка, обозначения и свойства, виды и свойства материалов для арматурных работ; правила разметки мест расположения стержней в пространственных каркасах, армоопалубочных блоках и фермопакетах, составление эскизов на простые армоконструкции, и изготовление шаблонов, правила чтения рабочих чертежей; правила и способы резки стали.</p>
	<p>ПК 1.2. Изготавливать и монтировать армоконструкции</p>	<p>Практический опыт в: резке арматурной стали на ручных и полуприводных станках; выполнении операций по гнутью арматурной стали на механическом станке при количестве отгибов на одном стержне до четырех; креплении арматуры способом ручной вязки.</p> <p>Умения: выполнять этапы работы и все задание в установленный срок; оценивать безопасность условий собственной работы в соответствии с санитарно-гигиеническими нормативами и нормативами охраны труда; соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ; соблюдать правила и требования производственной санитарии и гигиены труда, грамотно использовать средства индивидуальной защиты; определять шаг арматурных стержней в конструкции, их диаметр, размеры, размечать расположения стержней и карка-</p>

		<p>сов в опалубке конструкций различной сложности согласно рабочим чертежам; определять соответствие чертежа армирования и спецификации; пользоваться контрольно-измерительным инструментом; резать арматурную сталь на ручных и полуприводных станках; гнуть арматурную сталь на механическом станке при количестве отгибов на одном стержне до четырех, работать на ручном гибочном станке, гнуть арматуру на ручных, приводных и полуавтоматических станках; рубить арматуру на ручных, приводных и полуавтоматических станках; работать ручным, электрифицированным и пневматическим инструментом и оборудованием для арматурных работ; выверять положения установленных сеток и каркасов уровнем; собирать и монтировать двойные сетки весом до 100кг, простые сетки и плоские каркасы весом более 100кг»; ориентироваться в обстановке частого появления новых строительных материалов, использовать в работе инновационные материалы.</p> <p>Знания: требования технической документации, предъявляемые к выставленной опалубке и к установленным в ней армоконструкциям; устройство и приёмы работы на приводных и полуавтоматических станках для заготовки арматуры; способы и приемы вязки арматуры; виды строительных конструкций; приемы сборки, установки и крепления арматуры и армоконструкций в конструкции различной сложности и конструкции, бетонируемые в подвижной опалубке; правила сигнализации при монтаже арматурных конструкций, правила сигнализации жестаами при монтаже арматурных конструкций; требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных</p>
--	--	---

		<p>работ;</p> <p>правила и требования производственной санитарии и гигиены труда;</p> <p>правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве;</p> <p>правила разметки и выверки по чертежам и эскизам расположения в шаблоне или в кондукторе стержней, простых сеток и плоских каркасов, арматуры и армоконструкций в сложных конструкциях.</p>
	<p>ПК 1.3. Армировать железобетонные конструкции различной сложности</p>	<p>Практический опыт в:</p> <p>разделке арматурных выпусков;</p> <p>разметке расположения стержней и каркасов в опалубке простых конструкций;</p> <p>установке арматуры из отдельных стержней в фундаментах и плитах;</p> <p>установке и креплении простейших закладных деталей.</p> <p>Умения:</p> <p>выполнять этапы работы и все задание в установленный срок;</p> <p>оценивать безопасность условий собственной работы в соответствии с санитарно-гигиеническими нормативами и нормативами охраны труда;</p> <p>соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ;</p> <p>соблюдать правила и требования производственной санитарии и гигиены труда, грамотно использовать средства индивидуальной защиты;</p> <p>определять соответствие чертежа армирования и спецификации;</p> <p>определять наличие закладных элементов и дополнительного армирования;</p> <p>определять величину защитного слоя бетона;</p> <p>проверять внешнее состояние опалубки;</p> <p>устанавливать и крепить анкерные болты и закладные детали;</p> <p>устанавливать арматуру из отдельных стержней в конструкции различной сложности, монтировать арматуру из отдельных стержней с разметкой мест расположения по чертежам в обратных сводах и</p>

		<p>криволинейных стенах горных выработок и штолен, башнях градирен, трубах; - ориентироваться в обстановке частого появления новых строительных материалов, использовать в работе инновационные материалы.</p>
		<p>Знания: технология производства арматурных работ, технологии производства монолитных работ в зимнее время; приемы сборки, установки и крепления простой арматуры и армоконструкций, приемы сборки, установки и крепления арматуры и армоконструкций в конструкции различной сложности и конструкции, бетонизируемые в подвижной опалубке; требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ; правила и требования производственной санитарии и гигиены труда; правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве.</p>
	<p>ПК 1.4. Контролировать качество арматурных работ</p>	<p>Практический опыт в: контроле выпусков арматуры из бетона и положения выставленной опалубки; выверке положения установленных арматурных стержней уровнем.</p> <p>Умения: оценивать безопасность условий собственной работы в соответствии с санитарно-гигиеническими нормативами и нормативами охраны труда; соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ; соблюдать правила и требования производственной санитарии и гигиены труда, грамотно использовать средства индивидуальной защиты; определять наличие и правильность привязки стержней арматуры к осям; экономно расходовать ресурсы: воду, электроэнергию, тепло; рассчитывать количество материалов</p>

		<p>для выполнения работы, рационально резать арматуру, использовать в работе обрезки стержней арматуры и других строительных материалов;</p> <p>ориентироваться в обстановке частого появления новых строительных материалов, использовать в работе инновационные материалы.</p>
<p>Выполнение сварочных работ при изготовлении арматурных сеток и каркасов</p>	<p>ПК 2.1. Выполнять ручную электродугую сварку арматурных сеток и каркасов.</p>	<p>Знания:</p> <p>требования технической документации, предъявляемые к выставленной опалубке и к установленным в ней армоконструкциям;</p> <p>требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ;</p> <p>правила и требования производственной санитарии и гигиены труда;</p> <p>правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве;</p> <p>порядок выверки установленной арматуры и армоконструкций, допустимые отклонения при изготовлении и монтаже арматуры и армоконструкций.</p> <p>Практический опыт:</p> <p>выполнения ручной электродуговой сварки арматурных сеток и каркасов с применением специализированных функций (возможностей) сварочного оборудования.</p> <p>Умения:</p> <p>организовывать рабочее место с учетом требований безопасности работ;</p> <p>читать чертежи металлических изделий и конструкций, электрические схемы оборудования;</p> <p>выбирать инструменты, приспособления, источники питания и сварочные материалы;</p> <p>выполнять сборку элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку прихватками во всех пространственных положениях;</p> <p>выполнять ручную дугую и плазменную сварку арматурных изделий из различных сталей;</p> <p>производить установку деталей и изделий в приспособления.</p>

		<p>Знания: устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения; правила чтения чертежей металлических изделий и конструкций, электрических схем оборудования; наименование и назначение ручного инструмента, приспособлений; сварочные материалы; основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах; правила сборки элементов конструкции под сварку; принципы выбора режима сварки; правила технической эксплуатации электроустановок; технику и технологию РД сварки конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва; технологию плазменной сварки; правила сварки в защитном газе и правила обеспечения защиты при сварке; причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях; причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления; нормы и правила пожарной безопасности при проведении сварочных работ; правила по охране труда, в том числе на рабочем месте при выполнении ручной электродуговой сварки арматурных сеток и каркасов.</p>
	<p>ПК 2.2. Производить газовую резку арматуры при изготовлении арматурных сеток и каркасов.</p>	<p>Практический опыт: выполнения газовой резки арматуры при изготовлении арматурных сеток и каркасов.</p> <p>Умения: организовывать рабочее место с учетом требований безопасности работ; выбирать инструменты, приспособления, аппаратуру и сварочные материалы для газовой резки; подготавливать металл под резку; выполнять кислородную и плазменную резку арматуры из различных сталей по</p>

		<p>разметке вручную с разделкой кромок под сварку, в том числе с применением специальных флюсов из различных сталей и сплавов.</p>
		<p>Знания: принципы выбора режима резки; устройство сварочного и вспомогательного оборудования для газовой сварки, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения; правила эксплуатации газовых баллонов; правила обслуживания переносных газогенераторов; технологию газовой резки; технологию кислородной резки; требования, предъявляемые к поверхностям после кислородной резки; нормы и правила пожарной безопасности при проведении газовой резки.</p>
	<p>ПК 2.3. Сваривать арматурные сетки и каркасы с помощью контактных и точечных машин.</p>	<p>Практический опыт: сваривания арматурных сеток и каркасов с помощью контактных и точечных машин.</p>
		<p>Умения: организовывать рабочее место с учетом требований безопасности работ; читать чертежи металлических изделий и конструкций, электрические схемы оборудования; выполнять сварку на контактных и точечных машинах арматурных изделий из различных сталей.</p>
		<p>Знания: основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполненные точечными, рельефными и шовными машинами; устройство сварочного и вспомогательного оборудования для контактной сварки, правила их обслуживания; виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки, используемых при сборке конструкций для сварки на контактных и точечных машинах; основные группы и марки материалов, свариваемых на контактных и точечных машинах; технологию сварки на контактных и</p>

	<p>ПК 2.4. Контролировать качество сварочных работ.</p>	<p>точечных машинах.</p> <p>Практический опыт: контроль сварочных работ с применением измерительного инструмента на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</p> <p>Умения: производить входной контроль качества исходных материалов (сварочной проволоки, основного металла, электродов, комплектующих) и изделий; производить контроль оснастки, проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования, настраивать сварочное оборудование с учетом его специализированных функций (возможностей); производить контроль с применением измерительного инструмента на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</p> <p>Знания: виды дефектов сварных соединений, причины их образования, методы предупреждения и способы устранения; входной контроль качества исходных материалов (сварочной проволоки, основного металла, электродов, комплектующих) и изделий; способы операционного контроля сборки и сварки изделий; методы контроля и испытания ответственных сварных швов в конструкциях различной сложности.</p>
--	---	---

Раздел 5. Примерная структура образовательной программы

5.1. Примерный учебный план по профессии 08.01.01 Изготовитель арматурных сеток и каркасов

Индекс	Наименование	Объем образовательной программы в академических часах				Само- стоя- тельная рабо- та ³	Рекоме- ндуемы й курс изуче- ния
		Всего	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем		Практи- ки		
			Занятия по дисциплинам и МДК				
			Всего по дисциплинам/МДК	В том числе, лабораторные и практические занятия			
1	2	3	4	5	6	7	8
Обязательная часть образовательной программы ⁴		1152	536	220	576		1
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	180	180	91			1
ОП.01	Основы материаловедения	36	36	8			1
ОП.02	Основы строительного черчения	32	32	16			1
ОП.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	36	36	23			1
ОП.04	Безопасность жизнедеятельности	36	36	10			1
ОП.05	Физическая культура	40	40	34			1
ПО 00	Профессиональный цикл	972	356	129	576		1
ПМ.01	Выполнение арматурных работ	430	130	39	300		1
МДК.01.01	Технология изготовления арматурных сеток и каркасов	130	130	39			1
УП.01	Учебная практика	120			120		1

³ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

⁴ Примерные рабочие программы профессиональных модулей и учебных дисциплин обязательной части образовательной программы приведены в Приложениях к примерной основной образовательной программе СПО.

ПП. 01	Производственная практика	180			180		1
ПМ.02	Выполнение сварочных работ при изготовлении арматурных сеток и каркасов	502	226	90	276		1
МДК.02.01	Технология сварочных работ при изготовлении арматурных сеток и каркасов	226	226	90			1
УП.02	Учебная практика	96			96		1
ПП.02	Производственная практика	180			180		1
	Промежуточная аттестация	40					1
Вариативная часть образовательной программы		288					1
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация в виде демонстрационного экзамена	36					1
Итого:		1476					

Выпускная квалификационная работа 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 должна соответствовать результатам освоения одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

5.2. Примерный календарный учебный график по профессии 08.01.01 Изготовитель арматурных сеток и каркасов

Индекс	Наименование учебных циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Распределение учебной нагрузки по курсами семестрам (час. в сем)	
		I курс	
		1 сем 17 нед	2 сем.. 23 нед.
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	144	36
ОП.01	Основы материаловедения	36	
ОП.02	Основы строительного черчения	32	
ОП.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	14	22
ОП. 04	Безопасность жизнедеятельности	36	
ОП.05	Физическая культура	26	14
ПО 00	Профессиональный цикл	322	610
ПМ.01	Выполнение арматурных работ	207	223
МДК.01.01	Технология изготовления арматурных сеток и каркасов	117	13
УП.01	Учебная практика	90	30
ПП. 01	Производственная практика		180
ПМ.02	Выполнение сварочных работ при изготовлении арматурных сеток и каркасов	115	387
МДК.02.01	Технология сварочных работ при изготовлении арматурных сеток и каркасов	85	141
УП.02	Учебная практика	30	66
ПП.02	Производственная практика		180
	Промежуточная аттестация		40
	Вариативная часть образовательной программы	146	142
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация в виде демонстрационного экзамена		36

Раздел 6. Примерные условия образовательной деятельности

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, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- основ материаловедения;
- основ строительного черчения;
- иностранный язык;
- безопасности жизнедеятельности;

технологий изготовления арматурных сеток и каркасов;
технологий сварочных работ при изготовлении арматурных сеток и каркасов.

Мастерские:

арматурная;
сварочная.

Спортивный комплекс⁵

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет
Актный зал

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

6.1.2. Материально-техническое оснащение мастерских и баз практики по профессии

08.01.01 Изготовитель арматурных сеток и каркасов.

Образовательная организация, реализующая программу по профессии 08.01.01 Изготовитель арматурных сеток и каркасов должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения, включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение мастерских

1. Мастерская «Арматурная»

- рабочее место мастера производственного обучения;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- журнал инструктажа по безопасным условиям труда при выполнении арматурных работ;
- средства индивидуальной и коллективной защиты;
- вертушка 2-х ярусная для разматывания бухт проволочной арматуры;
- правильно-отрезной станок;
- пресс-ножницы комбинированные;
- ножницы для резки арматуры диаметром до 32 мм электрические;
- ножницы для резки арматуры ручные;
- станок приводной гибочный для прутков арматуры;
- станок для ручной гибки арматуры;
- гидравлический ручной арматурорез;
- крюк для вязки арматуры с пластиковой рукояткой 210 мм;
- крюк для вязки арматуры автоматический 310 мм;
- пистолет для вязки арматуры;
- арматурный ключ ручной;
- аппарат для сгибания арматуры;
- угловая шлифмашинка УШМ 2,0-180;
- маятниковая пила с диском 400x4x32 мм.

2. Мастерская «Сварочная»

- оборудование для зачистки арматуры;
- оборудование для рихтовки арматуры;

⁵Образовательная организация для реализации учебной дисциплины "Физическая культура" должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

- оборудование для резки арматуры;
- оборудование для гнутья арматуры;
- оборудование для сварки арматурных сеток;
- оборудование для сварки арматурных каркасов;
- пистолет для вязки арматуры;
- клещи для вязки арматуры;
- измеритель силы напряжения арматуры;
- оборудование для ручной сварки арматуры;
- оборудование для кислородной резки арматуры;
- балластные реостаты для регулирования мощности тока;
- выпрямитель сварочный ;
- генератор ацетиленовый ;
- набор резаков и горелок;
- комплект рабочих инструментов;
- измерительный и разметочный инструмент;
- печь для просушки электродов;
- термопенал;
- магнитные держатели обратного провода;
- держатель электродов;
- станок точильно-шлифовальный двухсторонний;
- сверлильный станок;
- щит для подключения внешних потребителей на 220В;
- щит для подключения потребителей от внешнего источника тока;
- электроболгарка;
- рычажные и стуловые ножницы;
- вытяжная и приточная вентиляция.

6.1.2.2. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов Ворлдскиллс и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации Ворлдскиллс по компетенциям Сварочные работы,

Производственная практика реализуется в организациях строительного профиля и жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области. 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 образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 608н.

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 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

6.3. Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

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

В ходе итоговой (государственной итоговой) аттестации оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС. Итоговая (государственная итоговая) аттестация должна быть организована как демонстрация выпускником выполнения одного или нескольких основных видов деятельности по профессии/специальности.

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

Задания для демонстративного экзамена, разрабатывается на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (Ворлд-скиллс Россия)», при условии наличия соответствующих профессиональных стандартов и материалов.

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

Фонды примерных оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации приведены в приложении III.

Раздел 8. Разработчики примерной основной образовательной программы

Организации-разработчики:

ОГБУ ДПО «Курский институт развития образования»;

ОБПОУ «Курский монтажный техникум»;

ОБПОУ «Свободинский аграрно-технический техникум».

Разработчики:

Блинова Галина Ивановна, преподаватель областного бюджетного образовательного учреждения «Курский монтажный техникум»;

Вязовая Елена Алексеевна, преподаватель областного бюджетного образовательного учреждения «Курский монтажный техникум»;

Ершова Татьяна Алексеевна, преподаватель областного бюджетного образовательного учреждения «Курский монтажный техникум»;

Есипов Дмитрий Александрович, преподаватель областного бюджетного образовательного учреждения «Курский монтажный техникум»;

Каруна Таисия Алексеевна, старший преподаватель областного государственного бюджетного учреждения дополнительного профессионального образования «Курский институт развития образования»

Лычак Сергей Петрович, преподаватель областного бюджетного образовательного учреждения «Курский монтажный техникум»;

Максименко Владимир Леонидович, мастер производственного обучения областного бюджетного образовательного учреждения «Курский монтажный техникум»;

Мациевский Сергей Владимирович, преподаватель областного бюджетного образовательного учреждения «Курский монтажный техникум»;

Нестерова Ирина Ивановна, преподаватель областного бюджетного образовательного учреждения «Курский монтажный техникум»;

Павлов Лев Эдуардович, мастер производственного обучения областного бюджетного образовательного учреждения «Курский монтажный техникум»;

Пигарева Елена Валерьевна, преподаватель областного бюджетного образовательного учреждения «Курский монтажный техникум»;

Тимохин Петр Олегович, преподаватель областного бюджетного образовательного учреждения «Курский монтажный техникум»;

Харькова Виктория Петровна, преподаватель областного бюджетного образовательного учреждения «Курский монтажный техникум»;

Умеренков Александр Геннадьевич, мастер производственного обучения областного бюджетного образовательного учреждения «Свободинский аграрно-технический техникум»

**Приложение I.1
к ПООП по профессии
08.01.01 Изготовитель
арматурных
сеток и каркасов**

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 01. Выполнение арматурных работ

2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 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 ПМ.01 Выполнение арматурных работ студент должен освоить основной вид деятельности **Изготовление арматурных сеток и каркасов** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 16.026	Изготовление арматурных сеток и каркасов.
ПК 1.1.	Ведение простых подготовительных работ.
ПК 1.2	Изготавливать и монтировать армоконструкции.
ПК 1.3	Армировать железобетонные конструкции различной сложности.
ПК 1.4	Контролировать качество арматурных работ.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> организации рабочего места в соответствии с заданием и требованиями охраны труда при выполнении работы; выборе инструментов и материалов, необходимых для работы, в соответствии с заданием звеньевым и проектом; чтении рабочих чертежей; контроле выпусков арматуры из бетона и положения выставленной опалубки; разделке арматурных выпусков; резке арматурной стали на ручных и полуприводных станках; выполнении операций по гнутью арматурной стали на механическом станке при количестве отгибов на одном стержне до четырех; разметке расположения стержней и каркасов в опалубке простых конструкций; установке арматуры из отдельных стержней в фундаментах и плитах; выверке положения установленных арматурных стержней уровнем; креплении арматуры способом ручной вязки;
-------------------------	--

<p>Уметь</p>	<p>установке и креплении простейших закладных деталей.</p> <p>выполнять этапы работы и все задание в установленный срок;</p> <p>оценивать безопасность условий собственной работы в соответствии с санитарно-гигиеническими нормативами и нормативами охраны труда;</p> <p>соблюдать требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ;</p> <p>соблюдать правила и требования производственной санитарии и гигиены труда, грамотно использовать средства индивидуальной защиты;</p> <p>подбирать инструменты, оборудование и материалы, необходимые для выполнения задания, полученного от звеньевых на смену, определять вид арматуры по ее маркировке;</p> <p>перемещать строительные материалы в пределах рабочего места, штабелировать арматуру по видам согласно маркировке;</p> <p>пользоваться контрольно-измерительным инструментом;</p> <p>определять шаг арматурных стержней в конструкции, их диаметр, размеры, размечать расположения стержней и каркасов в опалубке конструкций различной сложности согласно рабочим чертежам;</p> <p>определять соответствие чертежа армирования и спецификации;</p> <p>определять наличие закладных элементов и дополнительного армирования;</p> <p>определять величину защитного слоя бетона;</p> <p>проверять внешнее состояние опалубки;</p> <p>резать арматурную сталь на ручных и полуприводных станках;</p> <p>выполнять очистку арматурной стали от ржавчины ручным инструментом;</p> <p>гнуть арматурную сталь на механическом станке при количестве отгибов на одном стержне до четырех, работать на ручном гибочном станке, гнуть арматуру на ручных, приводных и полуавтоматических станках;</p> <p>рубить арматуру на ручных, приводных и полуавтоматических станках;</p> <p>работать ручным, электрифицированным и пневматическим инструментом и оборудованием для арматурных работ;</p> <p>убирать отходы производства в отведенные места;</p> <p>выверять положения установленных сеток и каркасов уровнем;</p> <p>осуществлять крепление арматуры способом ручной вязки, а также с применением ручного инструмента для вязки арматуры;</p> <p>определять наличие и правильность привязки стержней арматуры к осям;</p> <p>экономно расходовать ресурсы: воду, электроэнергию, тепло;</p> <p>рассчитывать количество материалов для выполнения работы, рационально резать арматуру, использовать в работе обрезки стержней арматуры и других строительных материалов;</p> <p>собирать и монтировать двойные сетки весом до 100кг,</p>
--------------	---

	<p>простые сетки и плоские каркасы весом более 100кг».</p> <p>устанавливать и крепить анкерные болты и закладные детали;</p> <p>устанавливать арматуру из отдельных стержней в конструкции различной сложности, монтировать арматуру из отдельных стержней с разметкой мест расположения по чертежам в обратных сводах и криволинейных стенах горных выработок и штолен, башнях градирен, трубах;</p> <p>ориентироваться в обстановке частого появления новых строительных материалов, использовать в работе инновационные материалы.</p>
Знать	<p>требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ;</p> <p>правила и требования производственной санитарии и гигиены труда;</p> <p>правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве;</p> <p>виды и назначение инструмента, оборудования для арматурных работ, требования охраны труда при работе с ним, принцип действия ручных станков для резки, правки и гнутья арматуры;</p> <p>виды арматурной стали, ее маркировка, обозначения и свойства, виды и свойства материалов для арматурных работ;</p> <p>правила разметки мест расположения стержней в пространственных каркасах, армоопалубочных блоках и фермопакетах, составление эскизов на простые армоконструкции, и изготовление шаблонов, правила чтения рабочих чертежей;</p> <p>требования технической документации, предъявляемые к выставленной опалубке и к установленным в ней армоконструкциям;</p> <p>правила сигнализации при монтаже арматурных конструкций, правила сигнализации жестами при монтаже арматурных конструкций;</p> <p>правила заготовки арматуры, правила транспортировки и складирования арматурной стали и готовых каркасов;</p> <p>порядок выверки установленной арматуры и армоконструкций, допустимые отклонения при изготовлении и монтаже арматуры и армоконструкций;</p> <p>правила и способы резки стали;</p> <p>правила обвязки, строповки и приемки на рабочее место арматурных стержней, плоских и пространственных каркасов;</p> <p>правила разметки и выверки по чертежам и эскизам расположения в шаблоне или в кондукторе стержней, простых сеток и плоских каркасов, арматуры и армоконструкций в сложных конструкциях;</p> <p>технология производства арматурных работ, технологии производства монолитных работ в зимнее время;</p> <p>способы и приемы вязки арматуры;</p> <p>устройство и приемы работы на приводных и полуавтоматических станках для заготовки арматуры;</p> <p>приемы сборки, установки и крепления простой арматуры и армоконструкций, приемы сборки, установки и крепления арматуры и армоконструкций в конструкции различной сложности.</p>

	сти и конструкции, бетонируемые в подвижной опалубке; виды строительных конструкций.
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: 430 час.

Из них на освоение МДК01.01: 130 час.

На практики: 300 час, в том числе
учебную: 120 час.

и производственную: 180 час.

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, час.					Самостоятельная работа
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем				Производственная	
			Обучение по МДК		Практики			
			Всего	В том числе	Учебная	Производственная		
Лабораторных и практических занятий								
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	
ПК 1.1	Раздел 1. Выполнение простых подготовительных работ.	67	37	6	30	-		
ПК 1.2	Раздел 2. Производство работ по изготовлению и монтажу арматурных конструкций.	87	57	23	30	-		
ПК 1.3	Раздел 3. Армирование железобетонных конструкций.	53	23	8	30	-		
ПК 1.4	Раздел 4. Осуществление контроля качества арматурных работ.	43	13	2	30	-		
	Производственная практика	180				180		
	Всего:	430	130	39	120	180		

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	Объем в часах	
1	2	3	
МДК 04.01. Технология изготовления арматурных сеток и каркасов		198	
Раздел 1. Выполнение простых подготовительных работ.		67	
Тема 1.1. Общие сведения об арматуре и армировании	<p>Содержание</p> <p>Общие сведения об арматурных работах. Виды арматурной стали, ее маркировка, обозначения и свойства, виды и свойства материалов для арматурных работ. Назначение ручного инструмента для арматурных работ. Правила обвязки, строповки и приемки на рабочее место арматурных стержней, плоских и пространственных каркасов. Правила разметки мест расположения стержней в пространственных каркасах, армопалубочных блоках и фермопакетах, составление эскизов на простые армоконструкции, и изготовление шаблонов, правила чтения рабочих чертежей. Правила заготовки арматуры, правила транспортировки и складирования арматурной стали. Правила сигнализации при монтаже арматурных конструкций. Правила и требования производственной санитарии и гигиены труда. Правила оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае на производстве. Требования охраны труда при нахождении на строительной площадке, пожарной безопасности, электробезопасности и безопасности при ведении арматурных работ.</p>	17	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		2
	Практическое занятие 1. Составление эскизов простых армоконструкций.		1
	Практическое занятие 2. Определение вида арматуры по ее маркировке.		1
Тема 1.2. Механическая обработка арматурной стали	<p>Содержание</p> <p>Виды и назначение ручного инструмента, оборудования для обработки арматурной стали, требования охраны труда при работе с ним. Принцип действия ручных станков для резки арматуры.</p>	20	

	<p>Правила и способы резки стали. Устройство и приемы работы на приводных и полуавтоматических станках для заготовки арматуры.</p>	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическое занятие 4. Очистка арматурной стали от ржавчины ручным инструментом.	2
	Практическое занятие 5. Штабелирование арматуры по видам согласно маркировке.	2
Учебная практика УП 04.01		
Виды работ:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Приемка и контроль качества арматурной стали. 2. Сортировка и складирование для хранения арматурной стали. 3. Обработка стали на правильно-отрезных станках. 		30
Раздел 2. Производство работ по изготовлению и монтажу арматурных конструкций.		87
Тема 1.3. Изготовление и монтаж армоконструкций.	Содержание	
	<p>Технологии производства арматурных работ. Виды строительных конструкций. Виды и назначение инструмента, оборудования для изготовления и монтажа армоконструкций, требования охраны труда при работе с ним. Принцип действия ручных станков для правки и гнутья арматуры. Устройство приводных и полуавтоматических станков для заготовки арматуры. Приемы сборки, установки и крепления простой арматуры и армоконструкций. Способы и приемы вязки арматуры. Допустимые отклонения при изготовлении и монтаже арматуры и армоконструкций. Правила транспортировки и складирования готовых каркасов.</p>	57
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	23
	Практическое занятие 1. Чтение и выполнение чертежей арматурных изделий.	2
	Практическое занятие 2. Подбор инструментов, оборудования и материалов, необходимых для изготовления армоконструкций;	1
	Практическое занятие 3. Пользование контрольно-измерительным инструментом	2
	Практическое занятие 4. Перемещение строительных материалов в пределах рабочего места.	2
	Практическое занятие 5. Разметка расположения стержней и каркасов в опалубке конструкций различной сложности согласно рабочим чертежам	2
	Практическое занятие 6. Резка арматурной стали на ручных и полупроводных станках.	2

	Практическое занятие 7. Гнутье арматурной стали на механическом станке	2
	Практическое занятие 8. Работа на ручном станке для рубки арматуры, рубка арматуры на ручных, приводных и полуавтоматических станках	2
	Практическое занятие 9. Работа ручным, электрифицированным и пневматическим инструментом и оборудованием для арматурных работ	2
	Практическое занятие 10. Определение соответствия положения установленных сеток и каркасов чертежу армирования и спецификации	2
	Практическое занятие 11. Крепление арматуры способом ручной вязки, а также с применением ручного инструмента для вязки арматуры	2
	Практическое занятие 12. Сборка и монтаж двойных сеток	2
Учебная практика УП 04.02		
Виды работ: Резка арматурной стали на ручных и полупроводных станках. Выполнение операций по гнутью арматурной стали на механическом станке при количестве отгибов на одном стержне до четырех. Крепление арматуры способом ручной вязки.		30
Раздел 3. Армирование железобетонных конструкций		53
Тема 1.4. Армирование железобетонных конструкций в строительстве	Содержание	
	Технология производства монолитных конструкций. Приемы сборки, установки и крепления арматуры в конструкции различной сложности и конструкции, бетонируемые в подвижной опалубке. Допустимые отклонения при изготовлении и монтаже железобетонных конструкций. Назначение, устройство и приемы безопасной работы ручным, электрифицированным и пневматическим инструментом и оборудованием для арматурных работ Правила разметки и выверки по чертежам и эскизам расположения в шаблоне или в кондукторе стержней, простых сеток и плоских каркасов	23
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8
	Практическое занятие 1. Определение наличия закладных элементов и дополнительного армирования; определение величины защитного слоя бетона;	2
	Практическое занятие 2. Проверка внешнего состояния опалубки; установка и крепление анкерных болтов и закладных деталей	2

	Практическое занятие 3. Установка арматуры из отдельных стержней в конструкции различной сложности.	4
Учебная практика УП 01.03 Виды работ: Разделка арматурных выпусков. Разметка расположения стержней и каркасов в опалубке простых конструкций. Установка арматуры из отдельных стержней в фундаментах и плитах. Установка и крепление простейших закладных деталей.		30
Раздел 4. Осуществление контроля качества арматурных работ		43
Тема 1.5. Осуществление контроля качества арматурных работ	Содержание	13
	Требования технической документации, предъявляемые к выставленной опалубке и к установленным в ней армоконструкциям. Порядок приёма смонтированной арматуры. Дефекты армирования конструкций и их устранение. Порядок выверки установленной арматуры и армоконструкций.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	
	Практическое занятие 1. Определение дефектов армирования конструкций	2
Учебная практика УП 01.04 Виды работ: Контроль выпусков арматуры из бетона и положения выставленной опалубки. Выверка положения установленных арматурных стержней уровнем.		30
Производственная практика Виды работ: разделка арматурных выпусков; резка арматурной стали на ручных и полуприводных станках; выполнение операций по гнутью арматурной стали на механическом станке при количестве отгибов на одном стержне до четырех; разметка расположения стержней и каркасов в опалубке простых конструкций; установка арматуры из отдельных стержней в фундаментах и плитах; крепление арматуры способом ручной вязки; установка и крепление простейших закладных деталей; контроль выпусков арматуры из бетона и положения выставленной опалубки.		180
Всего		430

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет:

Технологии изготовления арматурных сеток и каркасов, оснащенный :

- учебным оборудованием (доской учебной, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), шкафами для хранения инвентаря, раздаточного дидактического материала и др.);
- техническими средствами обучения (компьютером, средствами аудиовизуализации, мультимедийным проектором);
- наглядными пособиями, плакатами, DVD фильмами, мультимедийными пособиями).

Мастерская:

- Арматурная

- рабочее место мастера производственного обучения;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- журнал инструктажа по безопасным условиям труда при выполнении арматурных работ;
- средства индивидуальной и коллективной защиты;
- вертушка 2-х ярусная для разматывания бухт проволоочной арматуры;
- правильно-отрезной станок;
- пресс-ножницы комбинированные;
- ножницы для резки арматуры диаметром до 32 мм электрические;
- ножницы для резки арматуры ручные;
- станок приводной гибочный для прутков арматуры;
- станок для ручной гибки арматуры;
- гидравлический ручной арматурорез;
- крюк для вязки арматуры с пластиковой рукояткой 210 мм;
- крюк для вязки арматуры автоматический 310 мм;
- пистолет для вязки арматуры;
- арматурный ключ ручной;
- аппарат для сгибания арматуры;
- угловая шлифмашинка УШМ 2,0-180;
- маятниковая пила с диском 400x4x32 мм.

Оснащенные базы производственной практики в соответствии с п. 6.1.2.2. Примерной образовательной программы по профессии 08.01.01 Изготовитель арматурных сеток и каркасов.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Бейтуганов, А.В. Охрана труда при монтаже металлических и сборных железобетонных конструкций [Текст]: учебник для студентов СПО/ А.В.Бейтуганов, Г.Г.Орлов. – М.: Стройиздат, 2013. – 266 с.

2. Покровский, Б.С. Основы слесарных и сборочных работ [Текст]: учебник. Рекомендовано ФГАУ «ФИРО»/ Б.С.Покровский. – 9-е изд., стер. – М.: Академия, 2017. – 208 с. – (Профессиональное образование)
3. Соколов, Г.К. Технология и организация строительства [Текст]: учебник для студентов СПО/ Г.К.Соколов. – М.: Академия, 2014. – 528 с.
4. Сугробов, Н.П. Общестроительные работы [Текст]: учеб.пособие/ Н.П.Сугробов. – М.: Академия, 2013. – 432 с. – (Начальное профессиональное образование)

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Короев, Ю. И. Черчение для строителей [Электронный ресурс]: учебник: PDF-копия книги для СПО / Ю. И. Короев. – Электрон.дан. – 11-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2015. – 1 электрон.опт.диск (CD-R) - (Электронные издания)
2. Охрана труда [Электронный ресурс]: учеб. пособие: PDF-копия книги для СПО/ Ю. П.Попов. – Электрон.дан. - 4-е изд., перераб. – М.: КНОРУС, 2014. - 1 электрон.опт.диск (CD-R) - (Электронные издания)
3. Портал нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pntdoc.ru>, свободный
4. Правовое обеспечение профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебник: PDF-копия книги для СПО / М. А. Гуреева. – Электрон.дан. - М.: КНОРУС, 2015.- 1 электрон.опт.диск (CD-R) - (Электронные издания)
5. Строительство и ремонт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.stroyremont.org.>, свободный
6. Техническая литература [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tehlit.ru>, свободный

7.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Бондарь, Е.П. Справочник молодого монтажника стальных и железобетонных конструкций [Текст]. - М: Высш. шк., 2013. - 283 с.
2. Игумнов, С.Г. Стропальщик [Текст]: учеб. пособие/ С.Г.Игумнов. – М.: Академия, 2013. – 64 с.
3. Кичихин, Н.Н. Такелажные и стропальные работы в строительстве [Текст]/ Н.Н.Кичихин. - . Высш. шк, 2012, - 304 с.: ил.
4. Механизация правки и резки: плакаты. - М.: Академия, 2013.
5. Мурадов, Э.Г. Материаловедение для арматурщиков [Текст]: учебник/ Э.Г.Мурадов. – М.: Высш.шк., 2012. – 224 с.
6. Опалубочные, арматурные и бетонные работы: альбом плакатов. – М.: ПрофОбрИздат, 2013. – 12 плакатов
7. Покровский, Б.С. Основы слесарного дела [Текст]: рабочая тетрадь/ Б.С.Покровский. - М.: Академия, 2013. – 112 с.
8. Сетков, В.И. Строительство. Введение в специальность [Текст]: учеб.пособие/ В.И.Сетков, Е.П.Сербин. - . М.: Академия, 2012. – 192 с.
9. Слесарно-сборочные работы: плакаты. - М.: Академия, 2013.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 1.1 Ведение простых подготовительных работ.</p> <p>ПК 1.2 Изготавливать и монтировать армоконструкции</p> <p>ПК 1.3 Армировать железобетонные конструкции различной сложности</p> <p>ПК 1.4. Контролировать качество арматурных работ.</p>	<p>Выбор материалов для арматурных работ;</p> <p>-Выбор инструментов, инвентаря, механизмов и приспособлений для арматурных работ;</p> <p>Сортировка, правка, чистка, резка, гнутье арматурной стали различными способами;</p> <p>Складирование арматуры и арматурных изделий различными способами;</p> <p>Чтение рабочих чертежей и составление эскизов и спецификаций на изготавливаемые арматурные изделия;</p> <p>Соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при выполнении работ;</p> <p>Организация рабочего места с учетом требований безопасности работ;</p> <p>Сборка арматурных изделий;</p> <p>Вязка арматурных изделий;</p> <p>Соблюдение правил безопасности работ;</p> <p>Разметка расположения стержней, сеток и каркасов в опалубке различных конструкций;</p> <p>Установка и монтаж различных видов арматуры и арматурных изделий;</p> <p>Выполнение предварительного натяжения арматурных стержней и пучков стержней;</p> <p>Проверка качества арматурной стали;</p> <p>Проверка качества сварных соединений;</p> <p>Проверка соответствия готовых арматурных изделий проекту;</p> <p>Выверка установленной арматуры;</p> <p>Определение и устранение</p>	<p>Наблюдение и оценка в выполнении:</p> <ul style="list-style-type: none"> - заданий на практических занятиях; - заданий на учебной и производственной практиках;

	дефектов армирования конструкций; Подсчет объемов арматурных работ; Подсчет расхода материалов заданный объем работ; Подсчет трудозатрат и стоимости выполненных работ	
--	---	--

Приложение 1.2
к ПООП по профессии
08.01.01 Изготовитель арматурных
сеток и каркасов

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Выполнение сварочных работ при изготовлении арматурных
сеток и каркасов

2018г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ СВАРОЧНЫХ РАБОТ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ АРМАТУРНЫХ СЕТОК И КАРКАСОВ»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля «ПМ.02 Выполнение сварочных работ при изготовлении арматурных сеток и каркасов» студент должен освоить основной вид деятельности **Выполнение сварочных работ при изготовлении арматурных сеток и каркасов** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Выполнение сварочных работ при изготовлении арматурных сеток и каркасов.
ПК 2.1.	Выполнять ручную электродуговую сварку арматурных сеток и каркасов.
ПК 2.2	Производить газовую резку арматуры при изготовлении арматурных сеток и каркасов.
ПК 2.3	Сваривать арматурные сетки и каркасы с помощью контактных и точечных машин.
ПК 2.4	Контролировать качество сварочных работ.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	выполнения ручной электродуговой сварки арматурных сеток и каркасов с применением специализированных функций (возможностей) сварочного оборудования; выполнения газовой резки арматуры при изготовлении арматурных сеток и каркасов; сваривания арматурных сеток и каркасов с помощью контактных и точечных машин; контроля сварочных работ с применением измерительного инструмента на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.
уметь	организовывать рабочее место с учетом требований безопасности работ;

	<p>читать чертежи металлических изделий и конструкций, электрические схемы оборудования;</p> <p>выбирать инструменты, приспособления, источники питания и сварочные материалы;</p> <p>выполнять сборку элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку прихватками во всех пространственных положениях;</p> <p>выполнять ручную дуговую и плазменную сварку арматурных изделий из различных сталей;</p> <p>выбирать инструменты, приспособления, аппаратуру и сварочные материалы для газовой резки;</p> <p>подготавливать металл под резку;</p> <p>выполнять кислородную и плазменную резку арматуры из различных сталей по разметке вручную с разделкой кромок под сварку, в том числе с применением специальных флюсов из различных сталей и сплавов;</p> <p>производить установку деталей и изделий в приспособления;</p> <p>выполнять сварку на контактных и точечных машинах арматурных изделий из различных сталей;</p> <p>производить входной контроль качества исходных материалов (сварочной проволоки, основного металла, электродов, комплектующих) и изделий;</p> <p>производить контроль оснастки, проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования, настраивать сварочное оборудование с учетом его специализированных функций (возможностей);</p> <p>производить контроль с применением измерительного инструмента на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</p>
<p>знать</p>	<p>устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;</p> <p>правила чтения чертежей металлических изделий и конструкций, электрических схем оборудования;</p> <p>наименование и назначение ручного инструмента, приспособлений;</p> <p>сварочные материалы;</p> <p>основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;</p> <p>правила сборки элементов конструкции под сварку;</p> <p>принципы выбора режима сварки;</p> <p>правила технической эксплуатации электроустановок;</p> <p>технику и технологию РД сварки конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва;</p> <p>технологию плазменной сварки;</p> <p>правила сварки в защитном газе и правила обеспечения защиты при сварке;</p>

	<p>причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях;</p> <p>причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления;</p> <p>нормы и правила пожарной безопасности при проведении сварочных работ;</p> <p>правила по охране труда, в том числе на рабочем месте при выполнении ручной электродуговой сварки арматурных сеток и каркасов;</p> <p>принципы выбора режима резки;</p> <p>устройство сварочного и вспомогательного оборудования для газовой сварки, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;</p> <p>правила эксплуатации газовых баллонов;</p> <p>правила обслуживания переносных газогенераторов;</p> <p>технологии газовой резки;</p> <p>технологии кислородной резки;</p> <p>требования, предъявляемые к поверхностям после кислородной резки;</p> <p>нормы и правила пожарной безопасности при проведении газовой резки;</p> <p>основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполненные точечными, рельефными и шовными машинами;</p> <p>устройство сварочного и вспомогательного оборудования для контактной сварки, правила их обслуживания;</p> <p>виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки, используемых при сборке конструкций для сварки на контактных и точечных машинах;</p> <p>основные группы и марки материалов, свариваемых на контактных и точечных машинах;</p> <p>технологии сварки на контактных и точечных машинах;</p> <p>виды дефектов сварных соединений, причины их образования, методы предупреждения и способы устранения;</p> <p>входной контроль качества исходных материалов (сварочной проволоки, основного металла, электродов, комплектующих) и изделий;</p> <p>способы операционного контроля сборки и сварки изделий;</p> <p>методы контроля и испытания ответственных сварных швов в конструкциях различной сложности.</p>
--	---

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов: **502** час

Из них:

на освоение МДК: **226** час

на практики: **276** час, в том числе

учебную: **96** час

производственную **180** час

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, час.				
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем				Самостоятельная работа
			Обучение по МДК		Практики		
			Всего	В том числе Лабораторных и практических занятий	Учебная	Производственная	
1	2	3	4	5	7	8	9
ПК 2.1	Раздел 1. Выполнение ручной электродуговой сварки при изготовлении арматурных сеток и каркасов	115	85	28	30	-	
ПК 2.2	Раздел 2. Газовая резка арматуры при изготовлении арматурных сеток и каркасов	86	56	22	30	-	
ПК 2.3	Раздел 3. Выполнение сварки арматурных сеток и каркасов с помощью контактных и точечных машин	67	49	24	18	-	
ПК 2.4	Раздел 4. Контроль качества сварочных работ	54	36	16	18	-	
	Производственная практика	180				180	
	Всего:	502	226	90	96	180	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ 02)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем в часах
1	2	3
МДК 02.01. Технология сварочных работ при изготовлении арматурных сеток и каркасов		226
Раздел 1. Выполнение ручной электродуговой сварки при изготовлении арматурных сеток и каркасов		85
Тема 1.1. Общие сведения о сварке арматуры, сварных соединениях и швах	<p>Содержание</p> <p>Краткая характеристика основных видов сварки. Общие сведения об основных видах сварки. Классификация сварки плавлением. Сущность основных способов сварки плавлением.</p> <p>Сварные соединения и швы. Основные типы сварных соединений. Классификация и обозначение швов сварных соединений. Условное обозначение швов сварных соединений на чертежах. Примеры обозначения.</p> <p>Конструктивные элементы сварных соединений арматуры. Основные геометрические параметры сварного шва.</p> <p>Природа сварочной дуги. Условия зажигания и устойчивость горения дуги.</p> <p>Технические характеристики дуги.</p>	6
Тема 1.2. Тепловые и металлургические процессы при сварке.	<p>Содержание</p> <p>Общие сведения о тепловых процессах при сварке. Плавление и перенос электродного металла. Магнитное дутьё. Общие сведения о нагреве металла при сварке.</p> <p>Влияние параметров режима сварки на форму и размеры сварочной ванны.</p> <p>Структура сварного соединения. Кристаллизация металла шва.</p> <p>Особенности сварочных металлургических процессов. Основные металлургические процессы при дуговой сварке. Особенности металлургических процессов при различных видах сварки. Необходимость проведения подогрева при сварке.</p>	6
Тема 1.3. Свариваемость металлов и свойства сварных соединений	<p>Содержание</p> <p>Понятие о свариваемости арматуры железобетонных конструкций. Стержневая арма-</p>	6

	<p>турная сталь, арматурная проволока, арматурные канаты, прокат для закладных изделий.</p> <p>Определение стойкости металла против образования горячих трещин.</p> <p>Способы и критерии оценки склонности к холодным трещинам.</p> <p>Оценка структуры и свойств сварных соединений в зависимости от тепловых условий сварки.</p> <p>Определение механических свойств сварных соединений.</p> <p>Расчётная оценка свариваемости по химическому составу.</p> <p>Оценка применимости сварных соединений стержневой арматурной стали.</p>	
Тема 1.4. Напряжения и деформации при сварке	Содержание	5
	<p>Понятия о сварочных напряжениях и деформации.</p> <p>Методы снижения напряжений и деформаций в процессе сварки.</p> <p>Основные приёмы устранения напряжений и деформаций сварных конструкций.</p>	
Тема 1.5. Источники питания для дуговой сварки.	Содержание	6
	<p>Сварочный пост: определение, виды, стационарные и передвижные.</p> <p>Характеристики источников и требования к ним.</p> <p>Сварочные трансформаторы.</p> <p>Сварочные выпрямители.</p> <p>Сварочные генераторы и преобразователи.</p> <p>Источники питания с частотным преобразованием.</p> <p>Многопостовые источники питания.</p> <p>Правила технической эксплуатации электроустановок.</p>	
Тема 1.6. Сварочные материалы.	Содержание	7
	<p>Назначение покрытых электродов.</p> <p>Сварочные проволоки.</p> <p>Покрытия электродов.</p> <p>Типы электродов. Электродные паспорта.</p>	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	
	Практическое занятие 1. Выбор типов и марок электродов для сварки различных сталей и конструкций	2

Тема 1.7. Подготовка арматуры под сварку	Содержание	9	
	Необходимость подготовки арматуры под сварку. Способы подготовки металла под сварку. Подготовка под сварку вручную: зачистка под сварку металлической щёткой, напильником. Подготовка металла под сварку механизированным способом. Назначение, устройство и правила эксплуатации вспомогательного оборудования.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		4
	Практическое занятие 2. Подготовка арматуры под сварку.		4
Тема 1.8. Сборка арматуры под сварку.	Содержание	8	
	Сборка конструкции прихватками. Основные понятия и определения. Требования к выполнению прихваток: размеры и правила выполнения прихваток. Контроль прихватки внешним осмотром и замерами. Сборочно-сварочная оснастка.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		6
	Практическое занятие 3. Выполнение сборки элементов конструкции под сварку прихватками во всех пространственных положениях кроме потолочного.		4
	Практическое занятие 4. Установка деталей и изделий в приспособления.		2
Тема 1.9. Технология и техника сварки покрытыми электродами.	Содержание	15	
	Величина и выбор сварочного тока. Зажигание сварочной дуги. Угол наклона электрода. Скорость сварки. Длина дуги. Манипулирование электродом. Заварка кратера и обрыв дуги. Техника сварки соединений в нижнем положении. Техника сварки вертикальных швов. Техника сварки горизонтальных швов на вертикальной плоскости. Технология сварки арматуры: внахлёт, встык ваннным способом, крестообразное соединение, тавровое соединение. Технология сварки элементов железобетонных конструкций в монтажных условиях.		

	Выполнение сварочных работ на высоте.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8
	Практическое занятие 5. Настройка сварочного оборудования с учетом его специализированных функций (возможностей)	2
	Практическое занятие 6. Выполнение ручной дуговой сварки изделий из различной арматурной стали.	6
Тема 1.10. Технология и техника плазменной сварки.	Содержание	12
	Выбор параметров режима сварки. Манипулирование горелкой. Техника сварки соединений в нижнем положении. Техника сварки горизонтальных швов на вертикальной поверхности. Техника сварки вертикальных швов. Техника сварки стыковых и угловых швов.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8
	Практическое занятие 7. Подготовка сварочного оборудования для плазменной сварки металла	2
	Практическое занятие 8. Выполнение плазменной сварки изделий из различной арматурной стали.	6
Тема 1.11. Дефекты сварных соединений.	Содержание	3
	Причины возникновения дефектов сварных швов. Способы их предупреждения и устранения.	
Тема 1.12. Безопасные условия труда при проведении сварочных работ.	Содержание	2
	Нормы и правила пожарной безопасности при проведении сварочных работ. Правила по охране труда, в том числе на рабочем месте при выполнении ручной электродуговой сварки арматурных сеток и каркасов.	
Учебная практика раздела 1 Виды работ: 1. Сборка элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку прихватками во всех пространственных положениях. 2. Ручная дуговая сварка изделий из различной арматурной стали; 3. Плазменная сварка изделий из различной арматурной стали.		30

Раздел 2. Газовая резка арматуры при изготовлении арматурных сеток и каркасов	56				
Тема 2.1. Оборудование и аппаратура для резки металла	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="607 172 1839 225">Содержание</th> <th data-bbox="1839 172 2080 225">28</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="607 225 1839 1370"> <p>Газовая резка металлов: сущность и область применения.</p> <p>Оборудование и назначение передвижного поста.</p> <p>Оборудование и назначение стационарного поста.</p> <p>Газы для газовой резки. Ацетилен: свойства, способы получения и хранения. Горючие газы-заменители ацетилена: сжиженные и сжимаемые. Кислород: свойства, назначение, хранение и транспортировка. Жидкое горючее.</p> <p>Ацетиленовые генераторы: назначение, классификация. Конструктивные особенности переносных генераторов. Правила эксплуатации переносных ацетиленовых генераторов: до сварки, во время сварки, после сварки.</p> <p>Предохранительные затворы: назначение и классификация. Принцип действия и конструкции. Правила эксплуатации жидкостных предохранительных затворов.</p> <p>Баллоны. Кислородные баллоны: конструктивные особенности и определение количества кислорода в баллоне. Ацетиленовые баллоны: конструктивные особенности и определение объема ацетилена в баллоне. Баллоны для технического пропана: конструктивные особенности и маркировка. Правила безопасной эксплуатации газовых баллонов: до сварки, во время сварки и после сварки. Транспортировка и хранение газовых баллонов.</p> <p>Газовые редукторы: назначение и классификация. Конструктивные особенности редукторов и технические характеристики. Правила безопасной эксплуатации газовых редукторов: до сварки, во время сварки и после сварки.</p> <p>Рукава: назначение, классификация и конструкция. Правила безопасной работы с рукавами: до сварки, во время сварки и после сварки.</p> <p>Сварочные горелки: назначение, классификация и конструктивные особенности. Правила выбора горелок. Правила безопасной работы с газовыми горелками: до сварки, во время сварки и после сварки.</p> <p>Предохранительные устройства: общая характеристика, конструктивные особенности и область применения.</p> <p>Дополнительное оборудование и инструменты. Правила технического обслуживания газосварочного оборудования.</p> <p>Оборудование и аппараты для кислородной резки металла.</p> <p>Оборудование и аппараты для газовой резки металла.</p> </td> <td data-bbox="1839 225 2080 1370"></td> </tr> </tbody> </table>	Содержание	28	<p>Газовая резка металлов: сущность и область применения.</p> <p>Оборудование и назначение передвижного поста.</p> <p>Оборудование и назначение стационарного поста.</p> <p>Газы для газовой резки. Ацетилен: свойства, способы получения и хранения. Горючие газы-заменители ацетилена: сжиженные и сжимаемые. Кислород: свойства, назначение, хранение и транспортировка. Жидкое горючее.</p> <p>Ацетиленовые генераторы: назначение, классификация. Конструктивные особенности переносных генераторов. Правила эксплуатации переносных ацетиленовых генераторов: до сварки, во время сварки, после сварки.</p> <p>Предохранительные затворы: назначение и классификация. Принцип действия и конструкции. Правила эксплуатации жидкостных предохранительных затворов.</p> <p>Баллоны. Кислородные баллоны: конструктивные особенности и определение количества кислорода в баллоне. Ацетиленовые баллоны: конструктивные особенности и определение объема ацетилена в баллоне. Баллоны для технического пропана: конструктивные особенности и маркировка. Правила безопасной эксплуатации газовых баллонов: до сварки, во время сварки и после сварки. Транспортировка и хранение газовых баллонов.</p> <p>Газовые редукторы: назначение и классификация. Конструктивные особенности редукторов и технические характеристики. Правила безопасной эксплуатации газовых редукторов: до сварки, во время сварки и после сварки.</p> <p>Рукава: назначение, классификация и конструкция. Правила безопасной работы с рукавами: до сварки, во время сварки и после сварки.</p> <p>Сварочные горелки: назначение, классификация и конструктивные особенности. Правила выбора горелок. Правила безопасной работы с газовыми горелками: до сварки, во время сварки и после сварки.</p> <p>Предохранительные устройства: общая характеристика, конструктивные особенности и область применения.</p> <p>Дополнительное оборудование и инструменты. Правила технического обслуживания газосварочного оборудования.</p> <p>Оборудование и аппараты для кислородной резки металла.</p> <p>Оборудование и аппараты для газовой резки металла.</p>	
Содержание	28				
<p>Газовая резка металлов: сущность и область применения.</p> <p>Оборудование и назначение передвижного поста.</p> <p>Оборудование и назначение стационарного поста.</p> <p>Газы для газовой резки. Ацетилен: свойства, способы получения и хранения. Горючие газы-заменители ацетилена: сжиженные и сжимаемые. Кислород: свойства, назначение, хранение и транспортировка. Жидкое горючее.</p> <p>Ацетиленовые генераторы: назначение, классификация. Конструктивные особенности переносных генераторов. Правила эксплуатации переносных ацетиленовых генераторов: до сварки, во время сварки, после сварки.</p> <p>Предохранительные затворы: назначение и классификация. Принцип действия и конструкции. Правила эксплуатации жидкостных предохранительных затворов.</p> <p>Баллоны. Кислородные баллоны: конструктивные особенности и определение количества кислорода в баллоне. Ацетиленовые баллоны: конструктивные особенности и определение объема ацетилена в баллоне. Баллоны для технического пропана: конструктивные особенности и маркировка. Правила безопасной эксплуатации газовых баллонов: до сварки, во время сварки и после сварки. Транспортировка и хранение газовых баллонов.</p> <p>Газовые редукторы: назначение и классификация. Конструктивные особенности редукторов и технические характеристики. Правила безопасной эксплуатации газовых редукторов: до сварки, во время сварки и после сварки.</p> <p>Рукава: назначение, классификация и конструкция. Правила безопасной работы с рукавами: до сварки, во время сварки и после сварки.</p> <p>Сварочные горелки: назначение, классификация и конструктивные особенности. Правила выбора горелок. Правила безопасной работы с газовыми горелками: до сварки, во время сварки и после сварки.</p> <p>Предохранительные устройства: общая характеристика, конструктивные особенности и область применения.</p> <p>Дополнительное оборудование и инструменты. Правила технического обслуживания газосварочного оборудования.</p> <p>Оборудование и аппараты для кислородной резки металла.</p> <p>Оборудование и аппараты для газовой резки металла.</p>					

	<p>Резаки и аппараты для ручной резки. Классификация резаков.</p> <p>Универсальные резаки: назначение, устройство, принцип работы. Условное обозначение.</p> <p>Специальные резаки: назначение, устройство, принцип работы. Условное обозначение.</p>	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8
	Практическое занятие 1. Выбор инструментов, приспособлений, аппаратуры и сварочных материалов для газовой резки;	2
	Практическое занятие 2. Подготовка сварочного поста для кислородной и газовой резки	6
Тема 2.2. Техника и технология резки металла.	Содержание	
	<p>Сущность процесса кислородной резки.</p> <p>Основные условия резки, влияние состава стали на резку.</p> <p>Классификация сталей в зависимости от разрезаемости их кислородом.</p> <p>Классификация способов газовой резки.</p> <p>Разделительная и поверхностная резка.</p> <p>Режимы резки. Техника ручной кислородной резки металла.</p> <p>Резка большой толщины с применением кислорода низкого давления.</p> <p>Техника плазменной резки металла.</p> <p>Требования, предъявляемые к поверхностям после кислородной резки.</p> <p>Нормы и правила пожарной безопасности при проведении газовой резки.</p>	28
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	14
	Практическое занятие 3. Подготовка металла под резку.	2
	Практическое занятие 4. Кислородная резка металла.	6
	Практическое занятие 5. Плазменная резка металла.	6
Учебная практика раздела 2		
Виды работ:		
1. Подготовка металла под резку.		30
2. Кислородная резка арматуры из различных сталей.		
3. Плазменная резка арматуры из различных сталей.		
Раздел 3. Выполнение сварки арматурных сеток и каркасов с помощью контактных и точечных машин		49

Тема 3.1. Общие сведения о сварных соединениях и металлах свариваемых на контактных и точечных машинах.	Содержание	10
	Представление о природе образования соединений при контактной сварке. Основные группы и марки материалов, свариваемых на контактных и точечных машинах. Свариваемость материалов при контактной сварке. Прочность сварных соединений выполненных на контактных машинах. Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполненные точечными, рельефными и шовными машинами.	
Тема 3.2. Оборудование и технология сварки на точечных и контактных машинах.	Содержание	39
	Общие данные о контактных и точечных машинах. Устройство основных элементов контактных машин и вспомогательного оборудования для контактной сварки, правила их обслуживания. Условия получения сварного соединения. Технология сварки на контактных и точечных машинах. Подготовка металла к сварке. Выбор режима сварки (сварочного тока, времени сварки, усилия сжатия электродов). Технология сварки различных металлов. Сварка материалов неравной толщины. Требования, предъявляемые к качеству контактной сварки. Дефекты контактной сварки и причины их образования. Виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки, используемых при сборке конструкций для сварки на контактных и точечных машинах. Охрана труда и техника безопасности при работе на контактных машинах.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	24
	Практическое занятие 2. Подготовка металла к сварке на контактных машинах.	6
	Практическое занятие 3. Подготовка к работе сварочного оборудования для контактной сварки.	6
	Практическое занятие 4. Выбор параметров режимов для сварки различных сталей на контактных машинах.	6
	Практическое занятие 5. Выполнение сварки на контактных машинах арматурных изделий из различных сталей.	6

Учебная практика раздела 3		18	
Виды работ: 1. Сварка на контактных и точечных машинах арматурных изделий из различных сталей.			
Раздел 4. Контроль качества сварочных работ		36	
Тема 4.1. Организация контроля качества и дефекты сварных швов.	Содержание	13	
	Общие сведения. Основные этапы контроля. Дефекты: определение, классификация. Наружные дефекты: виды и характер дефекта, причины возникновения. Внутренние дефекты: виды и характер дефекта, причины возникновения.. Методы предупреждения и устранения дефектов Входной контроль качества исходных материалов (сварочной проволоки, основного металла, электродов, комплектующих) и изделий. Способы операционного контроля сборки и сварки изделий.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		4
	Практическое занятие 1. Производство входного контроля качества исходных материалов (сварочной проволоки, основного металла, электродов, комплектующих) и изделий;		4
Тема 4.2. Методы неразрушающего контроля качества сварных швов	Содержание	11	
	Методы контроля. Виды неразрушающего контроля. Внешний осмотр и замеры сварных швов.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		6
	Практическое занятие 2. Выполнение неразрушающего контроля сварной конструкции.		6
Тема 4.3. Методы разрушающего контроля качества сварных швов	Содержание	12	
	Методы разрушающего контроля. Механические испытания: виды и область их применения. Металлографические исследования. Контроль твердости. Испытания на коррозию: сущность и назначение. Химический анализ.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		6
	Практическое занятие 3. Выполнение разрушающего контроля сварной конструкции.		6
Учебная практика раздела 4		18	

<p>Виды работ:</p> <p>1. Входной контроль качества исходных материалов (сварочной проволоки, основного металла, электродов, комплектующих) и изделий.</p> <p>3. Контроль сварных конструкций с применением измерительного инструмента на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</p>	
<p>Производственная практика ПП 01</p> <p>Виды работ:</p> <p>1. Ручная электродуговая сварка арматурных сеток и каркасов.</p> <p>2. Плазменная сварка изделий из различной арматурной стали.</p> <p>3. Кислородная резка арматуры при изготовлении арматурных сеток и каркасов.</p> <p>4. Сварка арматурных сеток и каркасов с помощью контактных и точечных машин.</p> <p>5. Контроль качества сварных конструкций.</p>	180
<p>Всего</p>	502

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Мастерская «Сварочная»

- оборудование для зачистки арматуры;
- оборудование для рихтовки арматуры;
- оборудование для резки арматуры;
- оборудование для гнутья арматуры;
- оборудование для сварки арматурных сеток;
- оборудование для сварки арматурных каркасов;
- пистолет для вязки арматуры;
- клещи для вязки арматуры;
- измеритель силы напряжения арматуры;
- оборудование для ручной сварки арматуры;
- оборудование для плазменной сварки металла;
- оборудование для кислородной резки арматуры;
- балластные реостаты для регулирования мощности тока;
- выпрямитель сварочный ;
- генератор ацетиленовый ;
- набор резаков и горелок;
- комплект рабочих инструментов;
- измерительный и разметочный инструмент;
- печь для просушки электродов;
- термопенал;
- магнитные держатели обратного провода;
- держатель электродов;
- станок точильно-шлифовальный двухсторонний;
- сверлильный станок;
- щит для подключения внешних потребителей на 220В;
- щит для подключения потребителей от внешнего источника тока;
- электроболгарка;
- рычажные и стуловые ножницы;
- вытяжная и приточная вентиляция.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Виноградов, В.С. Электрическая дуговая сварка [Текст]: учебник/ В.С.Виноградов. - М.: Академия, 2013. – 320 с.
2. Галушкина, В.Н. Технология производства сварных конструкций [Текст]: рабочая тетрадь: учеб. пособие/ В.Н.Галушкина. - М.: Академия, 2014. – 192 с.
3. Гуськова, Л.Н. Газорезщик [Текст]: рабочая тетрадь: учеб. пособие/ Л.Н.Гуськова. - М.: Академия, 2012. – 93 с.
4. Костенко, Е.М. Слесарное дело [Текст]: учеб. пособие/ Е.М.Костенко. – М.: Академия, 2013. – 144 с.
5. Маслов, В.И. Сварочные работы [Текст]: учебник/ В.И.Маслов. - М.: Академия, 2015. – 285 с.
6. Механизация правки и резки: Плакаты. – М.: Академия, 2013.

7. Милютин, В.С. Источники питания и оборудование для электрической сварки плавлением [Текст]: учебник/ В.С.Милютин, Р.Ф.Катаев. – 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2013. – 368 с.
8. Никифоров, Н.И.Справочник электрогазосварщика и газорезчика [Текст]: учеб. пособие/ Н.И.Никифоров, С.П. Нешумова, И.А.Антонов. – М.: Академия, 2014. – 239 с.
9. Овчинников, В.В. Газорезчик [Текст]: учеб. пособие/ В.В.Овчинников. - М.: Академия, 2013. – 64 с. – (Начальное профессиональное образование. Сварщик)
10. Овчинников, В.В. Газосварщик [Текст]: учеб. пособие/ В.В.Овчинников. - М.: Академия, 2012. – 64 с. – (Начальное профессиональное образование. Сварщик)
11. Овчинников, В.В. Оборудование, механизация, автоматизация сварочных процессов: учеб. пособие/ В.В.Овчинников. – М.: Академия, 2014. – 214 с.
12. Овчинников, В.В. Основы сварных соединений [Текст]: учеб. пособие/ В.В.Овчинников. - М.: Академия, 2014. – 115 с.
13. Овчинников, В.В. Сварщик на лазерных и электронно-лучевых сварочных установках [Текст]: учеб. пособие/ В.В.Овчинников. - М.: Академия, 2013. – 64 с. – (Начальное профессиональное образование. Сварщик)
14. Овчинников, В.В. Современные виды сварки [Текст]: учеб. пособие/ В.В.Овчинников. – 5-е изд., стер. - М.: Академия, 2016. – 208 с.
15. Овчинников, В.В. Технология газовой сварки и резки металлов [Текст]: учебник/ В.В.Овчинников. – 4-е изд., стер. – М.: Академия, 2015. – 240 с.
16. Овчинников, В.В. Технология ручной дуговой и плазменной сварки и резки металлов [Текст]: учебник/ В.В.Овчинников. – 5-е изд., стер. – М.: Академия, 2016. – 240 с. – (Профессиональное образование)
17. Овчинников, В.В. Технология ручной дуговой и плазменной сварки и резки металлов [Текст]: рабочая тетрадь: учеб. пособие/ В.В.Овчинников. - М.: Академия, 2014. – 76 с.: ил. – (Начальное профессиональное образование. Сварщик)
18. Овчинников, В.В. Технология электросварочных и газосварочных работ [Текст]: учебник/ В.В.Овчинников. – 7-е изд., стер. - М.: Академия, 2016. – 272 с. – (Профессиональное образование)
19. Овчинников, В.В. Технология электросварочных и газосварочных работ [Текст]: рабочая тетрадь: учеб. пособие/ В.В.Овчинников. - М.: Академия, 2013. – 80 с. - (Начальное профессиональное образование)
20. Овчинников, В.В. Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах [Текст]: учеб. пособие/ В.В.Овчинников. - М.: Академия, 2014. – 64 с. – (Начальное профессиональное образование. Сварщик)
21. Овчинников, В.В. Электросварщик ручной сварки (дуговая сварка в закрытых газах) [Текст]: учеб. пособие/ В.В.Овчинников. - М.: Академия, 2013. – 64 с. – (Начальное профессиональное образование. Сварщик)
22. Покровский, Б.С. Основы слесарного дела [Текст]: рабочая тетрадь: учеб. пособие/ Б.С.Покровский. - М.: Академия, 2013. – 112 с.
23. Покровский, Б.С. Слесарно-сборочные работы [Текст]: учеб. пособие/ Б.С.Покровский. – М.: Академия, 2014. – 208 с.
24. Покровский, Б.С. Основы слесарных и сборочных работ [Текст]: учебник/ Б.С.Покровский. – 8-е изд., стер. - М.: Академия, 2015. – 208 с.
25. Слесарно-сборочные работы: плакаты. - М.: Академия, 2013.
26. Технология автоматической и механической сварки металлов [Текст]: учеб. пособие/ [сост. В. В. Овчинников]. - М.: Академия, 2014. - 28 с.: ил.
27. Технология автоматической и механической сварки плавлением: плакаты. - М.: Академия, 2014.
28. Чернышов, Г.Г. Сварочное дело: сварка и резка металлов [Текст]: учебник/ Г.Г.Чернышов. - М.: Академия, 2013. – 493 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Виды сварки, необходимые инструменты и принадлежности, дефекты и контроль [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.xxlbook.ru/offerlab63223.aspx, свободный
2. Оборудование, материалы, газы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.kisar.ru, свободный
3. Сварочные работы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: gid-shop.ru/knigi/literatura_dlja_ssuzhov/svaroch, свободный
4. Учебная, справочная литература по сварочным работам и сварочной аппаратуре для газовой и электрической сварки, иллюстрированные самоучители по электрогазосварке [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.librar.ru/topic3235.html, свободный

1. Оборудование, материалы, газы. Форма доступа: www.kisar.ru

5. Учебная, справочная литература по сварочным работам и сварочной аппаратуре для газовой и электрической сварки, иллюстрированные самоучители по электрогазосварке.

Форма доступа: www.librar.ru/topic3235.html

6. Сварочные работы.

Форма доступа: gid-shop.ru/knigi/literatura_dlja_ssuzhov/svaroch

7. Виды сварки, необходимые инструменты и принадлежности, дефекты и контроль

Форма доступа: www.xxlbook.ru/offerlab63223.aspx

3.2.3. Дополнительные источники

1. Чернышев, Г.Г. Справочник электрогазосварщика [Текст]: учеб. пособие. – М.: Академия, 2013. – 400 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1 Выполнять ручную электродугую сварку арматурных сеток и каркасов.	<ul style="list-style-type: none">- подготовка металла под сварку;- подготовка сварочного оборудования⁴- установка деталей и изделий в приспособления;- выполнение сборки элементов конструкций (изделий, узлов, деталей) под сварку прихватками во	Текущий контроль: наблюдение и оценка в процессе выполнения: <ul style="list-style-type: none">- заданий на практических занятиях;- заданий на учебной и производственной практиках;

	<p>всех пространственных положениях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение ручной дуговой и плазменной сварки арматурных изделий из различных сталей. 	<p>Промежуточная аттестация:</p> <p>наблюдение и оценка выполнения заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экзамене по МДК; - комплексной работы на зачёте по учебной практике - на экзамене по модулю
<p>ПК 2.2 Производить газовую резку арматуры при изготовлении арматурных сеток и каркасов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - подготовка оборудования для газовой резки металла; - выбор инструмента, приспособлений, аппаратуры и сварочных материалов для газовой резки; - подготовка металла под резку; - выполнение газовой резки металла 	
<p>ПК 2.3 Сваривать арматурные сетки и каркасы с помощью контактных и точечных машин.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - подготовка оборудования для сварки с помощью контактных и точечных машин - выполнение сварки на контактных и точечных машинах арматурных изделий из различных сталей 	
<p>ПК 2.4. Контролировать качество сварочных работ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - производство входного контроля качества исходных материалов(сварочной проволоки, основного металла, электродов, комплектующих) и изделий; - проведение контроля сварных конструкций 	

**Приложение П.1
к ПООП по профессии
08.01.01 Изготовитель арматурных
сеток и каркасов**

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.01 Основы материаловедения»**

2018г.

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 образовательной программы:

Учебная дисциплина **ОП.01 Основы материаловедения** является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии **08.01.01 Изготовитель арматурных сеток и каркасов**.

Учебная дисциплина **ОП.01 Основы материаловедения** обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии 08.01.01 Изготовитель арматурных сеток и каркасов. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1, ОК2, ОК4, ОК9.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<u>ОК 01</u> <u>ОК02</u> ПК 1.1.. ПК 1.2.. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4.	распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; определять виды конструкционных материалов; выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации определять вид арматуры по ее маркировке	виды строительных конструкций; классификацию и способы получения композиционных материалов; строение и свойства металлов, методы их исследования; классификацию материалов, металлов, сплавов их области применения принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве; виды арматурной стали, ее маркировка, обозначения и свойства свойства сварочных материалов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	8
промежуточная аттестация	2

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, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1 Общая характеристика металлов и сплавов	Содержание учебного материала	2	ОК01 ПК1.1 ОК02 ПК1.2 ОК04 ОК09
	Классификация материалов, металлов и сплавов, их области применения. Виды строительных конструкций.		
Тема 2 Строение и свойства металлов, методы их исследования.	Содержание учебного материала	6	ОК01 ПК1.1 ОК02 ПК1.2 ОК04 ОК09
	Свойства материалов: физические, химические, технологические и механические. Упругая и пластическая деформация. Хрупкое и вязкое разрушение. Наклеп и рекристаллизация. Технологические свойства металлов и сплавов.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	3	
	Практическая работа №1. Изучение механических свойств металлов по образцам	2	
		2	
Тема3 Арматурная сталь и ее свойства.	Содержание учебного материала	9	ОК01 ПК1.1 ОК02 ПК1.2 ОК04 ОК09
	Классификация по способу изготовления: стержневая, проволочная, канатная, по способу монтажа: сварная, вязанная в сетки, отдельные стержни, каркасы. Классификация арматуры по назначению: монтажная, распределительная, по профилю, по характеру воспринимаемых нагрузок. Маркировка арматурной стали. Обозначение классов арматуры. Применение арматурной стали в зависимости от класса.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	5	
	Практическая работа № 2 Подбор строительной арматуры.	4	
		2	

	Практическая работа № 3 Расшифровка марок арматуры из конструкционных и коррозионных сталей	2	
Тема 4 Классификация неметаллической строительной арматуры.	Содержание учебного материала	5	ОК01 ОК02 ОК04 ОК09 ПК 1.1. ПК 1.2.
	Классификация неметаллической строительной арматуры. Композитная арматура, способы получения, её достоинства и недостатки. Основные свойства различных видов арматур	3	
	Использование различных видов неметаллической арматуры в строительстве	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Лабораторная работа №1 Испытание балок с композитной арматурой	2	
Тема 5 Сварочные материалы	Содержание учебного материала	12	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4.
	Углеродистые и низколегированные конструкционные стали перлитного класса с. Низколегированные теплоустойчивые хромомолибденовые и хромомолибденованадиевые стали перлитного класса. Высоколегированные стали. Арматурные стали железобетонных конструкций. Алюминий и его сплавы, медь и ее сплавы. Бронза, никель, титан и их сплавы. Неметаллические материалы Основные группы и марки материалов, свариваемых на контактных и точечных машинах.		
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Материаловедения», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);
- образцы неметаллических материалов;
- образцы стальной строительной арматуры;
- образцы неметаллической строительной арматуры;

Технические средства обучения:

- интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор
- ноутбук;-
- экран;
- аудиовизуальные средства
- схемы и рисунки к лекциям, лабораторным и практическим работам в виде слайдов и электронных презентаций;
- лабораторное оборудование.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. **Материаловедение [Текст]: учебник / В.Т. Батиенков, Г.Г. Сеферов, А.Л. Фоменко, Г.Г. Сеферов; под ред. В.Т. Батиенкова. - М.: ИНФРА – М, 2014. – 151 с.**
2. **Стуканов, В. А. **Материаловедение [Текст]: учеб. пособие / В.А. Стуканов. - М.: ФОРУМ: ИНФРА –М, 2013. – 110 с.****
3. **Стуканов, В. А. **Материаловедение [Текст]: учеб. пособие / В.А. Стуканов. - М.: ФОРУМ: ИНФРА –М, 2014. – 110 с.****

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. **Все о материалах и материаловедении [Электронный ресурс]. – Режим доступа: Materiall.ru: URL: <http://materiall.ru>, свободный**
2. **Классификация строительной арматуры [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.navigator-beton.ru/articles/klassifikatsiya-i-vidy-stroitelnoj-armatury.html>, свободный**
3. **Классы и марки арматурных сталей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://studopedia.ru/6_81969_klassi-i-marki-armaturnih-staley.html, свободный**
4. **Легированная арматура [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://armatura-karez.ru/article/vidy-armatury/legirovannaya-armatura/>, свободный**
5. **Материаловедение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: Material Science Group: URL: www.materialscience.ru, свободный**
6. **Область применения стальных конструкций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/6058955/>, свободный**

7. Платков, В. Литература по материалам и материаловедению [Электронный ресурс]/ В.Платков. – Режим доступа: Materialu.com.: URL:<http://materialuadam.blogspot.com/>, свободный

8. Сайт для студентов и преподавателей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: twirpx.com: URL: <http://www.twirpx.com/files/machinery/material>, свободный

9. Сварочные материалы [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.tn-pro.ru/index.php/library/naks/1353-2011-03-25-08-38-30>, свободный

3.2.3. Дополнительные источники

1. Программа материаловедения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nsportal.ru/npo-spo/sfera-obluzhivaniya/library/2014/08/30/rabochaya-programma-uchebnoy-distsipliny>, свободный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: виды строительных конструкций; классификацию и способы получения композиционных материалов; строение и свойства металлов, методы их исследования; классификацию материалов, металлов, сплавов их области применения; принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве; виды арматурной стали, ее маркировка, обозначения и свойства, виды и свойства материалов для арматурных работ; свойства сварочных материалов	Менее 30 % правильных ответов - «неудовл» 30%-80% - «удовлетворительно» 80%-90% - «хорошо» 90%-100% «отлично»	Оценка выполнения заданий в тестовой форме

<p>Уметь: распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; определять виды конструкционных материалов; выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; определять вид арматуры по ее маркировке</p>	<p>Анализ механических свойств металлов; Демонстрация умений подбора строительной арматуры; Определение видов и марок конструкционных материалов;</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p>
---	---	--

**Приложение П.2
к ПООП по профессии
08.01.01. Изготовитель арматурных
сеток и каркасов**

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.02 Основы строительного черчения»**

2018г.

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. 02 «ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ЧЕРЧЕНИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина **ОП.02 Основы строительного черчения** является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии **08.01.01. Изготовитель арматурных сеток и каркасов**.

Учебная дисциплина **ОП 02 Основы строительного черчения** обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии **08.01.01. Изготовитель арматурных сеток и каркасов**. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01 - ОК 06, ОК9.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09 ПК1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.1 ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4.	<p>пользоваться установленной технической документацией;</p> <p>определять шаг арматурных стержней в конструкции, их диаметр, размеры;</p> <p>размечать поверхности;</p> <p>составлять эскизы на простые армоконструкции;</p> <p>определять соответствие армоконструкции чертежу и спецификации;</p> <p>размечать расположение стержней и каркасов в опалубке конструкций различной сложности согласно рабочим чертежам;</p> <p>пользоваться установленной технической документацией.</p> <p>читать чертежи металлических изделий и конструкций, электрические схемы оборудования;</p> <p>определять по обозначению на чертеже тип, конструктивные элементы и размеры сварных соединений</p>	<p>правила разметки мест расположения стержней в пространственных каркасах, армоопалубочных блоках и фермопакетах;</p> <p>правила составления эскизов на простые армоконструкции;</p> <p>правила чтения чертежей металлических изделий и конструкций, электрических схем оборудования;</p> <p>правила разметки и выверки по чертежам и эскизам расположения стержней, простых сеток и плоских каркасов, арматуры и армоконструкций в сложных конструкциях.</p> <p>основные типы, конструктивных элементов;</p> <p>размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в том числе:	
теоретическое обучение	14
практические занятия	16
промежуточная аттестация	2

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, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
Раздел 1. Геометрическое черчение.				
Тема 1.1. Общие положения ЕСКД, ЕСТД Нанесение размеров на чертежах	Содержание учебного материала	3	ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3	
	Предмет, цели и содержание дисциплины «Основы инженерной графики». Значение и место дисциплины в подготовке по профессии «Изготовитель арматурных сеток». Оформление чертежей по государственным стандартам ЕСКД. Форматы чертежей, их оформление. Масштабы. Шрифты. Линии чертежей. Надписи на чертежах. Принципы нанесения размеров.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			1
	Практическая работа №1 Определение и простановка размеров элементов плоской детали на чертеже			1
	Практическая работа №2 Геометрические построения. Деление окружности на равные части. Сопряжение линий			1
Раздел 2. Проекционное черчение				
Тема 2.1. Метод проекций.	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1	
	Образование проекций. Виды проецирования. Типы проекций и их свойства. Комплексный чертеж.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			1
Практическая работа №3 Построение комплексного чертежа	1			
Тема 2.2. Поверхности и тела.	Содержание учебного материала Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса) на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и	2	ПК 1.2; ПК 1.3.	

	образующих)		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1	
	Практическое занятие №4 Построение проекций геометрических тел	1	
Тема 2.3. Аксонометрические проекции.	Содержание учебного материала	3	<i>ПК 1.1; ПК 1.2.</i>
	Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа №5 Построение аксонометрических проекций тел	2	
Раздел 3. Основы технического черчения			
Тема 3.1. Изображения	Содержание учебного материала	2	<i>ПК 1.1; ПК 1.2.</i>
	Изображения: виды, разрезы, сечения. Классификация, выполнение и размещение на чертежах. Обозначение разрезов на чертежах		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1	
	Практическая работа №6 Построение сечения вала	1	
Тема 3.2. Разъемные и неразъемные соединения	Содержание учебного материала	2	<i>ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.4.</i>
	Разъемные и неразъемные соединения. Сварные соединения. Изображение и условные обозначения сварных швов на чертежах		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1	
	Практическая работа №7 Определение параметров сварных швов по чертежу	1	
Тема 3.3. Чертежи и эскизы деталей	Содержание учебного материала	2	<i>ПК 1.1. ПК 1.2.</i>
	Рабочий чертёж и эскиз. Правила составления рабочего чертежа и выполнения эскизов деталей и конструкций		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1	
	Практическая работа №8 Составление рабочего чертежа и эскиза конструкции.	1	
Тема 3.4 Сборочные чертежи	Содержание учебного материала	3	<i>ПК 1.3.</i>
	Сборочные чертежи. Составление и оформление сборочного чертежа. Спецификация		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа №9 Составление и оформление сборочного чертежа.	2	
Раздел 4. Архитектурно-строительные чертежи			
Тема 4.1. Особенности	Содержание учебного материала	2	<i>ПК 1.1; ПК 1.2.</i>
	Общие сведения о строительных чертежах. Особенности оформления		

оформления строительных чертежей	строительных чертежей. Основная надпись по ГОСТ 21.101-97 и ее формы. Условные графические обозначения строительных материалов и элементов зданий		ПК 2.1.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1		
	Практическая работа № 10 Чтение строительных чертежей	1		
Тема 4. 2Чертежи железобетонных конструкций	Содержание учебного материала	7	ПК 1.1; ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.1. ПК 2.2.	
	Правила составления рабочих чертежей и масштабы изображения. Спецификация железобетонного изделия. Схемы расположения элементов сборных конструкций. Схемы армирования элементов конструкций. Условные изображения арматурных изделий и маркировка позиций на арматурных чертежах. Чертежи арматурных каркасов (плоских и пространственных), закладных и соединительных деталей.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			4
	Практическая работа № 11 Чтение сборочных чертежей железобетонных изделий, арматурных изделий, схем расположения элементов сборных конструкций.			2
	Практическая работа № 12 Выполнение эскиза пространственного арматурного каркаса.			2
Тема 4.3 .Чертежи электрических схем	Содержание учебного материала	2	ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4.	
	Условные графические обозначения в электрических схемах.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			1
	Практическая работа №13. Чтение электрических схем подключения сварочного оборудования с обеспечением норм заземления.	1		
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета		2		
Всего:		32		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Инженерная графика», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- ученические чертежные столы и стулья; учебная, справочная, нормативная литература;
- стенды (макеты арматурных сеток и каркасов, условные обозначения швов сварных соединений, условные графические изображения металлических изделий и конструкций, электрических схем оборудования, обозначения материалов в сечениях); электронные плакаты;
- натуральные образцы арматурных конструкций и сварных соединений.
- техническими средствами обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением; интерактивная доска;
- проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

Основные источники:

1. Боголюбов, С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения [Текст]: учеб.пособие для ссузов/ С.К.Боголюбов. – Изд.6-е, стер. – М.: Альянс, 2013. – 368 с.
2. Основы строительного черчения [Текст]: учебник. Рекомендовано ФГАУ «ФИРО»/ [Е.А.Гусарова, Т.В.Митина, Ю.О.Полежаева, В.И.Тельной]; под ред. Ю.О.Полежаева. – М.: Академия, 2018. – 368 с. – (Профессиональное образование)
3. Строительное черчение [Текст]: учебник/ под ред.Ю.О.Полежаева. – 7-е изд.,стер. – М.: Академия, 2014. – 336 с. – (Начальное профессиональное образование)
4. Томилова, С.В. Инженерная графика. Строительство [Текст]: учебник/ С.В.Томилова. – 3-е изд.,стер. – М.: Академия, 2014. – 336 с. – (Профессиональное образование)

3.2.2. Электронные издания

1. Короев, Ю.И. Черчение для строителей [Электронный ресурс]: PDF-копия книги для СПО/ Ю.И.Короев. – М.: КНОРУС, 2015. – 1 электрон.опт.диск (CD-R). – (Электронные издания)
1. 2. Основы строительного черчения [Электронный ресурс]: учебник. Рекомендовано ФГАУ «ФИРО»/ [Е.А.Гусарова, Т.В.Митина, Ю.О.Полежаева, В.И.Тельной]; под ред. Ю.О.Полежаева. – Электрон.текстовые дан. – М.: Академия, 2018. – 368 с. – (Профессиональное образование). – Режим доступа : интернет-портал ИЦ «Академия». Для просмотра следует получить пароль в библиотеке. – Загл. с экрана.

3.2.3.Интернет-ресурсы:

1. ГОСТ 2.312-72 ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gosthelp.ru/text/GOST231272ESKDUсловnyeizo.html>, свободный

2. Портал нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.pntdoc.ru>, свободный
3. Портал СваркаИнфо.ру. – Виртуальная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.svarkainfo.ru/>, свободный
4. Техническая литература [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.tehlit.ru>, свободный
5. Черчение. Стандартизация [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.cherch.ru>, свободный
6. Черчение. Учись правильно и красиво чертить [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://stroicherchenie.ru/>, свободный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> правила разметки мест расположения стержней в пространственных каркасах, армоопалубочных блоках и фермопакетах; правила составления эскизов на простые армоконструкции; правила чтения рабочих чертежей; правила разметки и выверки по чертежам и эскизам расположения в шаблоне или кондукторе стержней, простых сеток и плоских каркасов, арматуры и армоконструкций в сложных конструкциях; основные типы, конструктивных элементов; правила чтения чертежей металлических изделий и конструкций, электрических схем оборудования; наименование и назначение ручного инструмента, приспособлений; размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах 	<p>Менее 70 % правильных ответов - «неудовл» 70%-80% - «удовлетворительно» 80%-90% - «хорошо» 90%-100% «отлично»</p>	<p>Оценка выполнения заданий в тестовой форме</p>

<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <p>пользоваться установленной технической документацией;</p> <p>определять шаг арматурных стержней в конструкции, их диаметр, размеры;</p> <p>размечать поверхности;</p> <p>составлять эскизы на простые армоконструкции;</p> <p>определять соответствие армоконструкции чертежу и спецификации;</p> <p>размечать расположение стержней и каркасов в опалубке конструкций различной сложности согласно рабочим чертежам;</p> <p>пользоваться установленной технической документацией;</p> <p>читать чертежи металлических изделий и конструкций, электрические схемы оборудования;</p> <p>определять по обозначению на чертеже тип, конструктивные элементы и размеры сварных соединений</p>	<p>определение размеров элементов плоской детали по чертежу;</p> <p>выполнение геометрических построений;</p> <p>чтение строительных чертежей, сборочных чертежей железобетонных изделий, арматурных изделий, схем расположения элементов сборных конструкций, электрических схемы оборудования;</p> <p>определение шага арматурных стержней в конструкции, их размеров по чертежу;</p> <p>чтение комплексного и аксонометрического чертежа расположения стержней и каркасов в опалубке конструкций различной сложности;</p> <p>определение соответствия чертежа армирования и спецификации;</p> <p>составление эскизов простых армоконструкций по сборочному чертежу или с натуры;</p> <p>определение по обозначению на чертеже размеров сварных соединений</p> <p>чтение чертежей металлических изделий с учетом разрезов, сборочных чертежей железобетонных изделий, арматурных изделий, схем расположения элементов сборных конструкций, электрических схем оборудования.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ</p>
---	---	---

**Приложение П.3
к ПООП по профессии
08.01.01 Изготовитель
арматурных сеток и каркасов**

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП. 03. Иностранный язык в профессиональной деятельности»

2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина **ОП. 03 Иностранный язык в профессиональной деятельности** является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии **08.01.01 Изготовитель арматурных сеток и каркасов**.

Учебная дисциплина **ОП.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности** обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии **08.01.01 Изготовитель арматурных сеток и каркасов**. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК10.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 10 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>особенности произношения;</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности.</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём в часах
Объём образовательной программы учебной дисциплины	36
в том числе:	
теоретическое обучение	11
практические занятия	23
промежуточная аттестация	2

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, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Профессиональное общение на английском языке		10	
Тема 1.1 Современный мир профессий. Проблемы выбора будущей профессии.	Содержание учебного материала	1	ОК10 ПК 1.2 ПК 2.2
	<i>Грамматический материал:</i> – простые нераспространенные предложения с глагольным, составным именным и составным глагольным сказуемым (с инфинитивом)		
Тема 1.2 Английский язык-язык международного общения в профессиональной деятельности.	Содержание учебного материала	4	ОК10 ПК 1.2 ПК 2.2
	Диалоги смешанного типа, включающие в себя элементы разных типов диалогов: построение диалога, применение в различных ситуациях профессионального и социального общения. <i>Грамматический материал:</i> – местоимения (личные, притяжательные, возвратные). Объектный падеж, неопределенные местоимения, производные от some, any, no, every;		
	В том числе, практических и лабораторных работ	3	
Тема 1.3 Олимпиада WorldSkills по компетенциям. Производство металлоконструкций Сварочные работы	Практическая работа №1. Ведение беседы/дискуссии на тему: «Английский язык в профессиональном общении. <i>Грамматический материал:</i> простые предложения, распространенные за счет однородных членов предложения и/или второстепенных членов предложения;	3	ОК10 ПК 1.2 ПК 2.2
	Содержание учебного материала	5	
	Техническое описание компетенций. Типовые инструкции по охране труда. Беседа/дискуссия о профессиональном образовании в стране. <i>Грамматический материал:</i> – предложения утвердительные, вопросительные, отрицательные, побудитель-		

	ные и порядок слов в них;			
	В том числе, практических и лабораторных работ	4		
	Практическая работа № 2 Чтение и перевод технического описания по компетенциям. <i>Грамматический материал:</i> безличные предложения.	2		
	Практическая работа №3 Чтение и перевод правил техники безопасности и санитарных норм. <i>Грамматический материал:</i> понятие глагола-связки	2		
Раздел 2. Подготовительные работы при производстве арматурных работ.		9		
Тема 2.1 1 Общие сведения об арматуре и армировании	Содержание учебного материала	3	ОК 10 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 1.4 ПК 2.4	
	Освоение лексического материала по темам: материалы для армирования бетонных конструкций, виды арматуры. <i>Грамматический материал:</i> основные правила использования времен группы Indefinite (Present, Past, Future).			
	В том числе, практических и лабораторных работ			2
	Практическая работа № 4 Чтение и перевод текста по теме «Виды арматуры»			2
Тема 2.2 Упрочнение арматурных сталей.	Содержание учебного материала	3	ОК 10 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 1.4 ПК 2.4	
	Освоение лексического материала по теме: Механическое и термическое упрочнение стали в холодном состоянии упрочнение арматурных сталей. <i>Грамматический материал:</i> имя существительное: его основные функции в предложении; имена существительные во множественном числе, образованные по правилу, исключения.			
	В том числе, практических и лабораторных работ			2
	Практическая работа № 4 Чтение и перевод текста по теме занятия			2
Тема 2.3 Механическая обработка арматурной стали	Содержание учебного материала Освоение лексического материала по темам: Подготовка арматуры к работе: сортировка, правка, чистка, резка арматурной стали; гнутьё арматурной стали различными способами. <i>Грамматический материал:</i> наречия, степени сравнения наречий; производные от some, any, every.	3	ОК 10 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 1.4 ПК 2.4	

	В том числе, практических и лабораторных работ	2	ОК 10 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 1.4 ПК 2.4
	Практическая работа № 5 Чтение и перевод текста по теме «Подготовка арматуры к работе». Ведение диалога	2	
Раздел 3. Изготовление арматурных конструкций.		15	
Тема 3.1 Общие сведения об изготовлении арматурных изделий.	Содержание учебного материала	3	ОК 10 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 1.4 ПК 2.4
	Общие сведения об изготовлении арматурных изделий. Освоение лексического материала по темам: Инструменты, инвентарь, механизмы и приспособления для арматурных работ. Чертежи сварных соединений. Виды арматурных изделий и их элементы. <i>Грамматический материал:</i> времена группы Continuous		
	В том числе, практических и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 6 Чтение и перевод текста по теме «Инструменты, инвентарь для изготовления арматурных изделий». Ведение диалога	2	
Тема 3.2 Контактная сварка.	Содержание учебного материала	3	ОК 10 ПК 2.2 ПК 2.3
	Освоение лексического материала по темам: Общие сведения о контактной сварке. Режимы контактной сварки. <i>Грамматический материал:</i> количественные местоимения much, many, few, a few, little, a little.		
	В том числе, практических и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 6 Чтение и перевод текста по теме «Контактная сварка». Ведение диалога	2	
Тема 3.3 Изготовление арматурных изделий	Освоение лексического материала по темам: Приемы вязки арматурных изделий. Приемы сборки арматурных изделий. Закладные и накладные детали. <i>Грамматический материал:</i> образование и употребление глаголов в Present, Past, FutureSimple/Indefinite.	3	ОК 10 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 1.3 ПК 2.3 ПК 1.4 ПК 2.4
	В том числе, практических и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 7 Ведение диалога на тему: «Решение технических проблем в процессе выполнения изделия».	2	

Тема 3.4. Арматурные работы на строительстве.	Содержание учебного материала		
	Освоение лексического материала по темам: Общие сведения Транспортировка, складирование, монтаж, установка арматуры в проектное положение <i>Грамматический материал:</i> артикль: определенный, неопределенный, нулевой; основные случаи употребления определенного и неопределенного артикля; употребление существительных без артикля.	3	ОК 10 ПК 1.3
	В том числе, практических и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 6 Чтение и перевод текста по теме «Арматурные работы». Ведение диалога	2	
Тема 3.5. Контроль качества арматурных работ.	Содержание учебного материала	3	ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.3
	Освоение лексического материала по темам: Проверка соответствия готовых арматурных изделий проекту. Дефекты армирования конструкций и их устранение. <i>Грамматический материал:</i> основные правила использования времен группы Indefinite (Present, Past, Future).		
	В том числе, практических и лабораторных работ	2	
	Практическая работа №7 Чтение чертежей и эскизов сварных изделий	2	
	Промежуточная аттестация	2	
	Всего:	36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Английский язык», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя, оснащенное ПК,
- комплект учебно-наглядных пособий,
- комплекты раздаточных материалов,
- фонд оценочных средств;

техническими средствами обучения:

- оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением:
- операционная система MSWindowsXPProfessional

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Афанасьева, О.В. Английский язык. X кл. [Текст]: учебник с прил. на электрон.носителе: углубл.уровень/ О.В.Афанасьева, И.В.Михеева. – М.: Просвещение, 2014. – 222 с.
2. Афанасьева, О.В. Английский язык. XI кл. [Текст]: учебник с углубл.изучением англ.яз. с прил. на электрон.носителе/ О.В.Афанасьева, И.В.Михеева. – 5-е изд.. – М.: Просвещение, 2013. – 254 с.
3. Голубев, А.П. Английский язык [Текст]: учебник. Рекомендовано ФГАУ «ФИРО» / А.П.Голубев, Н.В.Балюк, И.Б.Смирнов. – 16-е изд., стер. – М.: Академия, 2018. – 336 с.
4. Голубев, А.П. Английский язык для технических специальностей [Текст]: учебник. Рекомендовано ФГАУ «ФИРО»/ А.П. Голубев, А.П.Коржавый, И.Б.Смирнов. – 8-е изд., стер. – М.: Академия, 2018. – 208 с.
5. Карпова, Т.А. EnglishforColleges=Английский язык для колледжей [Текст]: учеб.пособие/ Т.А.Карпова. – 12-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2015. – 288 с. – (Среднее профессиональное образование)
6. Луговая, А.Л. Английский язык для строительных специальностей средних профессиональных заведений [Текст]: учеб.пособие/ А.Л.Луговая. – М.: Высш.шк., 2013. – 166 с.
7. Planet of English [Текст]: учебник англ.яз. для учреждений СПО с прил. на электрон.носителе/ [Г.Т.Безкоровайная, Н.И.Соколова, Е.А.Койранская, Г.В.Лаврик]. – 4-е изд., стер. – М.: Академия, 2017. – 256 с.: ил. – (Профессиональное образование)

3.2.2 Электронные издания (ресурсы):

1. Интернет-ресурс с практическими материалами для формирования и совершенствования всех видео-речевых умений и навыков [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.macmillanenglish.com, свободный
2. Электронный ресурс. - Режим доступа: www.britishcouncil.org/learning-elt-resources.htm<http://www.britishcouncil.org/learning-elt-resources.htm>, свободный
3. Электронный ресурс. – Режим доступа: www.handoutsonline.com<http://www.handoutsonline.com/>, свободный

4. Электронный ресурс. - Режим доступа: www.english-to-go.com (for teachers and students), свободный
5. Электронный ресурс. - Режим доступа: www.bbc.co.uk/videonation (authentic video clips on a variety of topics), свободный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Умения:</p> <p>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;</p> <p>кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>применять профессионально-ориентированную лексику при выполнении подготовительных работ, возникновении сложностей во время арматурных работ.</p> <p>читать чертежи и техническую документацию согласно стандартам ISO;</p> <p>применять профессионально-ориентированную лексику при возникновении сложностей во время изготовления арматурных сеток и каркасов;</p>	<p>ведение диалога на английском языке в различных ситуациях профессионального общения;</p> <p>общение между участниками движения WS разных стран в официальных и неофициальных ситуациях с использованием потенциального словаря интернациональной лексики;</p> <p>чтение чертежей согласно ISO;</p> <p>чтение технического описания, задания WSR;</p> <p>применение в ситуациях профессионального общения наименование инструментов, приспособлений, материалов необходимых для изготовления арматурных сеток и каркасов;</p>	<p>Оценка выполнения практических работ</p>

<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> основы разговорной речи с применением лексического и грамматического минимума, необходимого для профессионального общения; профессиональные термины и определения для чтения нормативной документации, чертежей, инструкций; 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 	<p>Менее 70 % правильных ответов - «неудовл» 70%-80% - «удовлетворительно» 80%-90% - «хорошо» 90%-100% «отлично»</p>	<p>Оценка выполнения заданий в тестовой форме</p>
--	---	---

**Приложение П.4
к ПООП по профессии
08.01.01 Изготовитель арматурных
сеток и каркасов**

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр.
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. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина **ОП.04. Безопасность жизнедеятельности** является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии **08.01.01 Изготовитель арматурных сеток и каркасов**.

Учебная дисциплина **ОП.04. Безопасность жизнедеятельности** обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии **08.01.01 Изготовитель арматурных сеток и каркасов**. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК

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;

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК 06	описывать значимость своей профессии; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией; использовать способы бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии; основы военной службы и обороны государства; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учётные специальности, родственные профессиям СПО; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим
ОК 07	соблюдать нормы экологической безопасности; организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; принципы обеспечения ус-

	<p>населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту;</p> <p>использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</p> <p>применять первичные средства пожаротушения;</p> <p>оказывать первую помощь пострадавшим</p>	<p>тойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьёзной угрозе национальной безопасности России;</p> <p>основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту;</p> <p>принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</p> <p>способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>
--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объём в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в том числе:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	10
промежуточная аттестация	2

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, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел I.		9	
Гражданская оборона и защита при чрезвычайных ситуациях			
Тема 1.1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций	Содержание учебного материала	1	ОК 06, ОК 07,
	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций		
Тема 1.2. Гражданская оборона	Содержание учебного материала	5	ОК 06, ОК 07,
	Организация гражданской обороны. Оружие массового поражения и защита от него. Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического заражения и в очаге биологического поражения		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа №1 Подбор шлем-маски противогаза. Надевание противогаза	2	
	Практическая работа №2 Эвакуация из здания техникума (колледжа)	2	
Тема 1.3. Защита населения и территорий при чрезвычайных ситуациях	Содержание учебного материала	3	ОК 07
	Стихийные бедствия. Защита при авариях (катастрофах) на транспорте. Защита при авариях (катастрофах) на производственных объектах		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа №3 Использование первичных средств пожаротушения	2	

Раздел II. Основы военной службы		25	
Тема 2.1. Вооруженные Силы Российской Федерации на современном этапе	Содержание учебного материала	5	ОК 06
	Состав и организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации. Система руководства и управления Вооруженными Силами Российской Федерации Виды Вооруженных Сил Российской Федерации и рода войск. Система руководства и управления Вооруженными Силами Российской Федерации Воинская обязанность и комплектование Вооруженных Сил Российской Федерации личным составом Порядок прохождения военной службы		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1	
	Практическая работа № 4 Определение воинских званий и знаков различия	1	
Тема 2.2. Уставы Вооруженных Сил Российской Федерации	Содержание учебного материала	6	ОК 06
	Военная присяга Боевое Знамя воинской части Военнослужащие и взаимоотношения между ними. Внутренний порядок, размещение и быт военнослужащих Суточный наряд роты Воинская дисциплина Караульная служба. Обязанности и действия часового		
Тема 2.3. Строевая подготовка	Содержание учебного материала	5	ОК 06
	Строй и управление ими Строевые приемы и движение без оружия. Выполнение воинского приветствия, выход и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него Строй отделения		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	1	
	Практическая работа № 5 Освоение методик проведения строевой подготовки	1	

Тема 2.4. Огневая подготовка	Содержание учебного материала	2	ОК 06
	Материальная часть автомата Калашникова. Разборка и сборка автомата Подготовка автомата к стрельбе. Ведение огня из автомата		
Тема 2.5. Методико-санитарная подготовка. Первая (доврачебная) помощь	Содержание учебного материала	7	ОК 07
	Ранения. Ушибы, переломы, вывихи, растяжения связок и синдром длительного сдавливания Ожоги. Поражение электрическим током. Перегревание, переохлаждение организма. Отравления. Клиническая смерть		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Практическая работа № 6 Правила наложения повязок различных типов	1	
	Практическая работа №7 Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца	1	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

1. Кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по основам безопасности жизнедеятельности и безопасности жизнедеятельности;
- раздаточный материал по гражданской обороне;
- кроссворды, ребусы, головоломки по дисциплине;
- плакаты и печатные наглядные пособия по дисциплине;
- карточки индивидуального опроса обучающихся по дисциплине;
- тесты по разделам «Безопасность жизнедеятельности»;
- контрольные таблицы для проверки качества усвоения знаний;
- нормативно-правовые источники;
- макет автомата Калашникова;
- противогазы;
- винтовки пневматические,

техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением,
- экран
- мультимедиапроектор

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

Косолапова, Н.В. Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учебник. Н.В.Косолапова, Н.А.Пархоменко, Е.Л.Побежимова. – М.: Академия, 2017. – 288 с. – (Профессиональное образование)

1. Косолапова, Н.В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум [Текст]: учеб.пособие. Н.В.Косолапова, Н.А.Прокопенко, Е.Л.Побежимова. – М.: Академия, 2018. – 144 с. – (Профессиональное образование)

Электронные издания

1. Косолапова, Н.В. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебник/ Н.В.Косолапова, Н.А.Прокопенко, Е.Л.Побежимова. – Электрон.текстовые дан. – М.: Академия, 2017. – 288 с. – (Профессиональное образование)

2. Косолапова, Н.В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум [Электронный ресурс]: учеб.пособие/ Н.В.Косолапова, Н.А.Прокопенко, Е.Л.Побежимова. – Электрон.текстовые дан. – М.: Академия, 2018. – 144 с. – (Профессиональное образование)

3. Микрюков, В.Ю. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: PDF-копия книги для СПО/ В.Ю.Микрюков. – М.: КНОРУС, 2015. – 1 электрон.опт.диск (CD-R)/ - (Электронные издания)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьёзной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учётные специальности, родственные профессиям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p>	<p>Менее 70 % правильных ответов - «неудовл» 70%-80% - «удовлетворительно» 80%-90% - «хорошо» 90%-100% «отлично»</p>	<p>оценка выполнения заданий в тестовой форме</p>

<p>Умения: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией; использовать способы бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим описывать значимость своей профессии; соблюдать нормы экологической безопасности.</p>	<p>владение способами организации и проведения мероприятий по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; применение профилактических мер для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использование средств индивидуальной и коллективной защиты; использование первичных средств пожаротушения; применение профессиональных знаний в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией; использование способов бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказание первой помощи пострадавшим описание значимости своей профессии соблюдение норм экологической безопасности</p>	<p>оценка результатов выполнения практических работ</p>
---	--	---

**Приложение П.5
к ОПОП по профессии
08.01.10 Изготовитель арматурных
сеток и каркасов**

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05. Физическая культура»

2018 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

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП 05. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

2.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина **ОП.05. Физическая культура** является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии **08.01.01 Изготовитель арматурных сеток и каркасов**.

Учебная дисциплина **ОП.05. Физическая культура** обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии **08.01.01 Изготовитель арматурных сеток и каркасов**. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

2.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК 08.	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	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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объём в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	40
в том числе:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	34
промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП. 05. Физическая культура

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<p>Тема 1.1. Общие сведения о значении физической культуры в профессиональной деятельности</p>	<p>Содержание учебного материала Значение физической культуры в профессиональной деятельности. Взаимосвязь физической культуры и получаемой профессии Характеристика и классификация упражнений с профессиональной направленностью. Физические упражнения, направленные на развитие и совершенствование профессионально важных физических качеств и двигательных навыков. Понятия о теории тестов и оценок физической подготовленности Формы, методы и условия, способствующие совершенствованию психофизиологических функций организма. Формы и методы совершенствования психофизиологических функций организма необходимых для успешного освоения профессии Изготовитель арматурных сеток и каркасов. Применение приемов самоконтроля: пульс, ЧСС, внешние признаки утомляемости при выполнении физических упражнений</p> <p>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическая работа №1 Выполнение упражнений на развитие ловкости</p> <p>Практическая работа №2 Выполнение упражнений на развитие устойчивости при выполнении работ на высоте и узкой опоре</p>	<p>6</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>ОК 08.</p>
<p>Тема 1.2. Основы здорового образа жизни</p>	<p>Содержание учебного материала Психическое здоровье и спорт. Сохранение психического здоровья средствами физической культуры. Комплекс упражнений для снятия психоэмоционального напряжения. В том числе, практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическая работа №3 Упражнения на развитие выносливости</p> <p>Практическая работа №4 выполнение упражнений для снятия психоэмоционального напряжения, возникшего в результате воздействия неблагоприятных гигиенических производственных факторов труда</p>	<p>5</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>ОК 08.</p>
<p>Тема 1.3.</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>27</p>	<p>ОК 08.</p>

Физкультурно-оздоровительные мероприятия для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Упражнения, способствующие развитию группы мышц участвующих в выполнении профессиональных навыков.			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	26		
	Практическая работа №5 Кросс по пересеченной местности.	2		
	Практическая работа №6 Бег на 150 м в заданное время.	2		
	Практическая работа №7 Прыжки в длину способом «согнув ноги».	1		
	Практическая работа №8 Метание гранаты в цель.	1		
	Практическая работа №9 Метание гранаты на дальность.	1		
	Практическая работа №10 Челночный бег 3x10.	1		
	Практическая работа №11 Прыжки на различные отрезки длинны.	1		
	Практическая работа №12 Выполнение максимального количества элементарных движений.	1		
	Практическая работа №13 Опорные прыжки через гимнастического козла и коня.	1		
	Практическая работа №14 Упражнения на снарядах.	2		
	Практическая работа №15 Прыжки с гимнастической скакалкой за заданное время.	1		
	Практическая работа №16 Ходьба по гимнастическому бревну.	1		
	Практическая работа №17 Упражнения с гантелями.	1		
	Практическая работа №18 Упражнения на гимнастической скамейке.	1		
	Практическая работа №19 Акробатические упражнения.	2		
	Практическая работа №20 Упражнения в балансировании.	1		
	Практическая работа №21 Упражнения на гимнастической стенке.	1		
	Практическая работа №22 Преодоление полосы препятствий.	2		
	Практическая работа №23 Выполнение упражнений на развитие быстроты и частоты движений.	1		
	Практическая работа №24 Выполнение упражнений на развитие быстроты реакции.	1		
	Практическая работа №25 Броски мяча в корзину с различных расстояний.	1		
	Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	2	
			Всего:	40

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

спортивный зал, оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки);

I. Гимнастическое оборудование

№ п/п	Наименование
1.	Перекладина
2.	Брусья параллельные (разновысокие)
3.	Канат подвесной
4.	Стеллажи гимнастические
5.	Конь гимнастический
6.	Козел гимнастический
7.	Мостик деревянный
8.	Маты гимнастические
9.	Мяч набивной
10.	Скамейка гимнастическая
11.	Канат для перетягивания
12.	Скакалки
13.	Обручи

II. Легкоатлетический инвентарь

№ п/п	Наименование
1.	Флажки судейские
2.	Гранаты учебные 500 гр.
3.	Гранаты учебные 700 гр.
4.	Туфли с шипами
5.	Эстафетные палочки
6.	Спортивная форма
7.	Секундомер

Оборудование и инвентарь для спортивных игр

№ п/п	Наименование
1.	Форма футбольная
2.	Насос механический
3.	Футболки с номерами
4.	Шашки
5.	Щиты баскетбольные
6.	Стойки баскетбольные
7.	Сетки волейбольные
8.	Сетки баскетбольные
9.	Мячи баскетбольные

10.	Мячи волейбольные
11.	Ракетки для бадминтона
12.	Воланчики для бадминтона
13.	Мячи футбольные
14.	Иглы для мячей
15.	Столы для настольного тенниса
16.	Сетки для настольного тенниса
17.	Ракетки для настольного тенниса

V. Технические средства обучения

№ п/п	Наименование
1.	Электронное табло
2.	Секундомер электронный
3.	Стойки измерители для прыжков в высоту
4.	Рулетка
5.	Счетные доски для настольного тенниса

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе. **3.2.1 Печатные издания**

1. Бишаева, А.А. Физическая культура [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.А. Бишаева. – 7-е изд., стер. — М.: Академия 2014. – 299 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
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	Менее 70 % правильных ответов - «неудовл» 70%-80% - «удовлетворительно» 80%-90% - «хорошо» 90%-100% «отлично»	оценка выполнения заданий в тестовой форме

<p>Умения:</p> <p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии</p>	<p>выполнение упражнений, способствующих развитию группы мышц участвующих в трудовой деятельности;</p> <p>выполнение упражнений для снятия психоэмоционального напряжения психоэмоционального напряжения</p>	<p>оценка результатов выполнения практической работы</p>
---	--	--