

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
БАШКИРСКИЙ АГРАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

СОГЛАСОВАНО  
Зам. директора по УПР  
Шайхетдинов А.А.

СОГЛАСОВАНО  
Директор ООО ПМК «Илишевская»  
Нурмухаметов Р.Ф.

РАССМОТРЕНО  
на заседании метод. комиссии  
профессиональных дисциплин  
«31» августа 2022 г.  
Протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ БАТК

Гумеров Р.Н.

Приказ № 278 от «31» августа 2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

для профессий среднего профессионального  
образования технического профиля

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН**  
**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**БАШКИРСКИЙ АГРАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УПР  
\_\_\_\_\_ Шайхетдинов А.А.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ БАТК  
\_\_\_\_\_ Гумеров Р.Н.  
Приказ № 278 от «31» августа 2022г.

СОГЛАСОВАНО

Директор ООО ПМК «Илишевская»  
\_\_\_\_\_ Нурмухаметов Р.Ф.

РАССМОТРЕНО

на заседании метод. комиссии  
профессиональных дисциплин  
«31» августа 2022 г.  
Протокол № 1

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

для профессий среднего профессионального  
образования технического профиля

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих **08.01.07 Мастер общестроительных работ**

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Башкирский аграрно-технологический колледж

Разработчики рабочей программы:

Шайхетдинов А.А зам. директора по УПР

Ситдинов Р.А. преподаватель специальных дисциплин

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«Выполнение сварочных работ ручной электродуговой сваркой»

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля - является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) в соответствии ФГОС СПО по профессии 08.01.07 (270802.09) Мастер общестроительных работ, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение сварочных работ ручной электродуговой сваркой** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 7.1. Выполнять подготовительные работы при производстве сварочных работ ручной электродуговой сваркой.

ПК 7.2. Производить ручную электродуговую сварку металлических конструкций различной сложности.

ПК 7.3. Производить резку металлов различной сложности.

ПК 7.4. Выполнять наплавку различных деталей и изделий.

ПК 7.5. Осуществлять контроль качества сварочных работ.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по рабочей профессии электросварщик ручной сварки без требований к уровню образования и наличию опыта работы, а также курсовой подготовке незанятого населения.

### 1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

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

#### **иметь практический опыт:**

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

#### **уметь:**

- рационально организовывать рабочее место;
- читать чертежи металлических изделий и конструкций, электрические схемы оборудования;
- выбирать инструменты, приспособления, источники питания и сварочные материалы;
- подготавливать металл под сварку;
- выполнять сборку узлов и изделий;
- выполнять прихватки деталей, изделий и конструкций во всех пространственных положениях;

- подбирать параметры режима сварки;
- выполнять ручную дуговую и плазменную сварку различной сложности деталей, узлов и конструкций из различных сталей, цветных металлов и сплавов;
- выполнять ручную дуговую и плазменную сварку деталей и узлов трубопроводов из различных сталей, цветных металлов и сплавов;
- выполнять ручную дуговую и плазменную сварку сложных строительных и технологических конструкций;
- выполнять ручную дуговую резку различных металлов и сплавов;
- выполнять кислородную резку (строгание) деталей различной сложности из различных металлов и сплавов в различных положениях;
- выполнять наплавку различных деталей, узлов и инструментов;
- выполнять наплавку нагретых баллонов и труб;
- выполнять наплавку дефектов деталей машин, механизмов и конструкций;
- производить входной контроль качества исходных материалов (сварочной проволоки, основного металла, электродов, комплектующих) и изделий;
- производить контроль сварочного оборудования и оснастки;
- выполнять операционный контроль технологии сборки и сварки изделий;
- выполнять подсчет объемов сварочных работ и потребность материалов;
- выполнять подсчет трудозатрат и стоимости выполненных работ;

**знать:**

- виды сварочных постов и их комплектацию;
- правила чтения чертежей металлических изделий и конструкций, электрических схем оборудования;
- наименование и назначение ручного инструмента, приспособлений;
- основные сведения об устройстве электросварочных машин, аппаратов и сварочных камер;
- марки и типы электродов;
- правила подготовки металла под сварку;
- виды сварных соединений и швов;
- формы разделки кромок металла под сварку;
- способы и основные приемы сборки узлов и изделий;
- способы и основные приемы выполнения прихваток деталей, изделий и конструкций;
- принципы выбора режима сварки по таблицам и приборам;
- устройство и принцип действия различной электросварочной аппаратуры;
- правила обслуживания электросварочных аппаратов;
- особенности сварки на переменном и постоянном токе;
- выбор технологической последовательности наложения швов;
- технологию плазменной сварки;

- правила сварки в защитном газе и правила обеспечения защиты при сварке;
- технологию сварки ответственных изделий в камерах с контролируемой атмосферой;
- причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях и меры их предупреждения;
- виды дефектов в сварных швах и методы их предупреждения и устранения;
- особенности дуговой резки на переменном и постоянном токе;
- технологию кислородной резки;
- требования, предъявляемые к сварочному шву и поверхностям после кислородной резки (строгания);
- технологию наплавки при изготовлении новых деталей, узлов и инструментов;
- технологию наплавки нагретых баллонов и труб;
- технологию наплавки дефектов деталей машин, механизмов и конструкций;
- сущность и задачи входного контроля;
- входной контроль качества исходных материалов (сварочной проволоки, основного металла, электродов, комплектующих) и изделий;
- контроль сварочного оборудования и оснастки;
- операционный контроль технологии сборки и сварки изделий;
- назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов;
- способы контроля и испытания ответственных сварных швов в конструкциях различной сложности;
- порядок подсчета объемов сварочных работ и потребности материалов;
- порядок подсчета трудозатрат стоимости выполненных работ

### 1.3 Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 405 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 270 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 135 часов;

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и	ЛР 3

свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	ЛР 12
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
Проявляющий ответственность за качественную разработку проектной документации	ЛР 13
Использующий воображение, мыслящий творчески и иницирующий новаторские решения	ЛР 14
Демонстрирующий развитый художественный вкус, владение методами моделирования и гармонизации искусственной среды обитания	ЛР 15
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации</b>	
Проявляющий и демонстрирующий чувства гордости за исторические и современные достижения республики и страны, уважение к культуре, традициям и истории народов	ЛР 16

Республики Башкортостан, Конституции Российской Федерации, законности нормам социальной жизни	
Знающий и осознающий события, ставшие основой государственных праздников и памятных дат России и Республики Башкортостан	<b>ЛР 17</b>
Проявляющий и демонстрирующий чувства гордости, глубокое уважение и почитание к Государственным символам Российской Федерации, Республики Башкортостан, в том числе историческим символам и памятникам Отечества	<b>ЛР 18</b>
Знающий и осознающий подвиги героев и видных деятелей российской истории и культуры от древних времен до наших дней, в том числе Георгиевских кавалеров, Героев Советского союза, Героев Российской Федерации, Героев Труда, Кавалеров Орденов Славы граждан, награжденных за большие заслуги перед государством и обществом, достижений и успехов профессионалов в различных сферах деятельности, формирующих позитивный образ нашей страны	<b>ЛР 19</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями</b>	
Демонстрирующий профессиональное самоопределение и готовность к военной, государственной службе, к работе в различных отраслях, российской промышленности и сфере услуг, а также в системе образования, науки, культуры, спорта и иной деятельности	<b>ЛР 20</b>
Демонстрирующий готовность к участию в конкурсах профессионального мастерства, семинарах, олимпиадах, конференциях, выставках и экспозициях, посвященных историческим и культурным событиям, знаменательным датам и видным деятелям республики и России	<b>ЛР 21</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса</b>	
Демонстрирующий высокую моральную, психологическую и физическую готовность к защите Отечества, высокой гражданской ответственности	<b>ЛР 22</b>
Демонстрирующий активное участие в спортивно-патриотических мероприятиях и готовность выполнять нормативы Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)	<b>ЛР 23</b>
Демонстрирующий готовность к участию в мероприятиях, включенных в Программу воспитания	<b>ЛР 24</b>

## 1. 2. результаты освоения ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение сварочных работ ручной электродуговой сваркой, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 7.1.	Выполнять подготовительные работы при производстве сварочных работ ручной электродуговой сварки.
ПК 7.2	Производить ручную электродуговую сварку металлических конструкций различной сложности.
ПК 7.3.	Производить резку металлов различной сложности.
ПК 7.4.	Выполнять наплавку различных деталей и изделий.
ПК 7.5.	Осуществлять контроль качества сварочных работ.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

### 3.2. Содержание обучения ПМ 07. выполнение СВАРОЧНЫХ РАБОТ РУЧНОЙ ЭЛЕКТРОДУГОВОЙ СВАРКОЙ

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>МДК.07.01</b> Технология ручной электродуговой сварки			
<b>Раздел 1.</b> Подготовительные работы при производстве сварочных работ ручной электродуговой сваркой.		72	
<b>Тема 1.1</b> Общие понятия сварки	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Введение. Общие сведения о сварке. Основные виды сварки. Основные типы сварных соединений. Конструктивные элементы сварных швов. Классификация сталей и сплавов. Свариваемость сталей. Углеродистые стали. Легированные стали. Сварочная дуга. Условия зажигания и устойчивого горения дуги. Перенос металла через сварочную дугу. Металлургические процессы. Тепловые процессы. Процесс кристаллизации металла шва и изменение структуры зоны термического влияния. Напряжения и деформации и перемещения деталей в процессе сварки.</p>	24	1
<b>Тема 1.2.</b> Оборудования для электрической сварки плавлением	<p>1. Источники питания сварочной дуги. Сварочные трансформаторы . Сварочные выпрямители. Источники питания со звеном повышенной частоты. Сварочные генераторы, преобразователи, агрегаты и установки. Полуавтоматы для дуговой сварки и их основные узлы. Сварочные автоматы. Оборудование сварочного поста. Требования к организации сварочного поста электросварщика. Правила обслуживания электросварочной аппаратуры.</p>	24	1

<b>Тема 1.3.Сварочные материалы</b>	1.	Сварочная проволока. Классификация, маркировка .Покрытые сварочные электроды. Типы, марки, условные обозначения. Неплавящиеся электроды. Флюсы для дуговой и электрошлаковой сварки. Газы, применяемые при электрической сварке плавлением. Условия хранения и транспортировки сварочных материалов.	12	1
<b>Тема 1.4.Подготовительно-сборочные работы.</b>	1.	Подготовка металла перед сваркой . Разделка кромок. Сборка под сварку. Сборочно-сварочные приспособления и оборудования. Способы и приемы прихватки деталей, изделий и конструкций.	12	1
<p><b>Самостоятельная работа чтение и изучение тем:</b></p> <p><i>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).</i></p> <p><i>Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Чтение и изучение тем: виды сварочных постов и их комплектацию;</i></p> <p><i>правила чтения чертежей металлических изделий и конструкций, электрических схем оборудования;</i></p> <p><i>наименование и назначение ручного инструмента, приспособлений; основные сведения об устройстве электросварочных машин, аппаратов и сварочных камер; марки и типы электродов; правила подготовки металла под сварку; виды сварных соединений и швов;</i></p> <p><i>формы разделки кромок металла под сварку; способы и основные приемы сборки узлов и изделий; способы и основные приемы выполнения прихваток деталей, изделий и конструкций; принципы выбора режима сварки по таблицам и приборам; устройство и принцип действия различной электросварочной аппаратуры; правила обслуживания электросварочных аппаратов;</i></p>			<b>24</b>	
<b>Раздел 2. Ручная электродуговая сварка металлических конструкций различной сложности</b>				

<b>Тема 2.1 Ручная электродуговая сварка металлических конструкций различной слож</b>	<b>Содержание</b>		<b>80</b>	
	1.	Способы выполнения сварных швов при ручной дуговой сварке. Выбор режима ручной дуговой сварки. Техника выполнения швов в нижнем и вертикальном положениях сварного шва. Техника выполнения горизонтальном и потолочном положениях сварного шва. Правила выполнения длинных швов, сварки толстого и тонкого металла. Мероприятия по предупреждению и устранению деформаций и напряжений в сварке. Ручная дуговая сварка углеродистых сталей. Ручная дуговая сварка легированных сталей. Особенности сварки в защитных газах. Сварка в углекислом газе. Особенности сварки под флюсом. Особенности электрошлаковой сварки. Плазменно-дуговая сварка: Сущность сварки, техника сварки. Требования безопасности труда при плазменно – дуговой сварке. Сварка цветных металлов. Сварка чугуна. Сварка алюминиевых и титановых сплавов. Сварка меди и ее сплавов. Сварка при низких температурах окружающего воздуха.	40	1
<b>Тема 2.2 Техника безопасности при выполнении сварочных работ</b>	1.	Охрана труда при производстве сварочных работ. Опасные и вредные факторы при выполнении электросварки. Требования безопасности при выполнении ручной дуговой сварки на стационарных постах, на строительных площадках. Требования безопасности при выполнении сварочных работ повышенной сложности. Техника безопасности при работе с газовыми баллонами. Правила оказания первой медицинской помощи.	20	1
<b>Тема 2.3 Сварные конструкции.</b>	2.	Общие сведения о производстве сварных конструкций. Виды сварных конструкций. Особенности сварки решетчатых и балочных конструкций. Сварка оболочковых конструкций .Способы сварки трубопроводов. Высокопроизводительные и перспективные способы сварки.	20	1
<b>Самостоятельная работа</b>			<b>32</b>	
<i>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к</i>				

<i>их защите. Чтение и изучение тем: особенности сварки на переменном и постоянном токе ;выбор технологической последовательности наложения швов; технология плазменной сварки; правила сварки в защитном газе и правила обеспечения защиты при сварке; технология сварки ответственных изделий в камерах с контролируемой атмосферой ;причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях и меры их предупреждения;</i>			
<b>Раздел 3. Резка металлов различной сложности</b>			
<b>Тема 3.1.Резка металлов различной сложности.</b>	<b>Содержание</b>	<b>36</b>	
	1. Виды дуговой резки металлов. Особенности дуговой резки. Оборудование для дуговой резки. Применение и техника дуговой резки. Особенности дуговой резки на переменном и постоянном токе. Кислородная резка. Условия кислородной резки. Резаки и машины для резки. Режимы кислородной резки. Технология кислородной резки. Деформации при кислородной резки. Качество кислородной резки. Основные требования безопасности труда при кислородной резки.	36	1
<b>Самостоятельная работа</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Чтение и изучение тем: особенности дуговой резки на переменном и постоянном токе; технология кислородной резки; требования, предъявляемые к сварочному шву и поверхностям после кислородной резки (строгания);		<b>13</b>	<b>3</b>
<b>Раздел 4. Наплавка различных деталей и изделий</b>			
<b>Тема 4.1Наплавка различных деталей и изделий.</b>	<b>Содержание</b>	<b>20</b>	
	1. Понятие наплавки. Особенности процесса наплавки. Материалы для наплавки. Ручная наплавка. Механизированная наплавка. Требования к наплавке. Технология наплавки дефектов деталей машин, механизмов и конструкций. Технология наплавки нагретых баллонов и труб .Техника безопасности при наплавке.	20	1

<p><b>Самостоятельная работа:</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Чтение и изучение тем : технология наплавки при изготовлении новых деталей, узлов и инструментов; технология наплавки нагретых баллонов и труб; технология наплавки дефектов деталей машин, механизмов и конструкций;</p>			6	3
<p><b>Раздел 5</b> Контроль качества сварочных работ.</p>				
<p><b>Тема 5.1</b> Контроль качества сварочных работ.</p>	<p><b>Содержание</b></p>		20	
	1.	<p>Входной контроль качества исходных материалов и изделий. Контроль сварочного оборудования и оснастки. Операционный контроль технологии сборки и сварки изделий. Назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов. Классификация дефектов сварных швов. Виды дефектов в сварных швах. Причины возникновения и устранение дефектов. Способы определения дефектов сварных швов. Разрушающий метод контроля. Неразрушающий метод контроля.</p>	20	1
<p><b>Самостоятельная работа:</b></p> <p>Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к</p>			11	3

<p><i>их защите. Чтение и изучение тем :входной контроль качества исходных материалов (сварочной проволоки, основного металла, электродов, комплектующих) и изделий; контроль сварочного оборудования и оснастки;</i></p> <p><i>операционный контроль технологии сборки и сварки изделий; назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов; способы контроля и испытания ответственных сварных швов в конструкциях различной сложности; порядок подсчета объемов сварочных работ и потребности материалов; порядок подсчета трудозатрат стоимости выполненных работ</i></p>		
--	--	--

1. **4. условия реализации ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
2. **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**
3. Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета «Технологии общестроительных работ».
4. Оборудование учебного кабинета:
5. - комплект учебно-методической документации;
6. - наглядные пособия.
7. -плакаты.
8. Мастерские: слесарные и электросварочные, заготовительный участок, библиотека.

Информационные технологии в профессиональной деятельности:

компьютер, проектор , программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации, автоматизированное рабочее место преподавателя; интерактивная доска;

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

1. **4.2. Информационное обеспечение обучения**
2. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

Маслов В.И., Сварочные работы, М.Академия, 2015.

Дополнительные источники:

В.А.Чебан Сварочные работы. Ростов-на-Дону, Феникс

А.М. Адашкин Материаловедение М.Академия,

В.М.Рыбаков Сварка и резка металлов М, Высшая школа

1. Баков М.Д. Казаков Ю.В., Козумин М.Г. Сварка и резка материалов. Учебное пособие М.Академия
2. Герасименко А.И. Основы электрогазосварки, Ростов-на-Дону, Феникс

И.И.Соколов Газовая сварка и резка металла. Москва. Высшая школа

В.М.Рыбаков Дуговая и газовая сварка. Москва. Высшая школа

В.А. Скакун Руководство по обучению слесарному делу

П.С.Красовский Строительные материалы, 2013г

И.А. Рыбьев Материаловедение в строительстве. Издательский центр «Академия», 2012г.

[StudFiles.ru/preview/1865156/](http://StudFiles.ru/preview/1865156/)

[build.novosibdom.ru/book/export/html/273](http://build.novosibdom.ru/book/export/html/273)

[weldering.com](http://weldering.com)

[bibliotekar.ru/spravochnik-82/14.htm](http://bibliotekar.ru/spravochnik-82/14.htm)

[osvarke.info/75-texnologiya-ruchnoj-dugovoj-...](http://osvarke.info/75-texnologiya-ruchnoj-dugovoj-...)

[http://tepka.ru/svarka\\_dugovaya/index.html](http://tepka.ru/svarka_dugovaya/index.html)

<http://electrosvarka.su/index.php?mod=text&uitxt=397>

<https://megaobuchalka.ru/7/40620.html>

### **4.3 Общие требования к организации образовательного процесса**

Занятия по профессиональному модулю проводятся в учебных кабинетах .

Цели и задачи программы отражены в требованиях к результатам обучения по основному виду деятельности. Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которая проводится в организациях, направление деятельности которых соответствуют профилю подготовки обучающихся данного модуля. Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля является освоение учебного материала в рамках профессионального модуля. Аттестация по модулю ПМ.07 проводится в форме дифференцированного зачета и комплексного экзамена по профессиональному модулю. Дисциплины, предшествующие освоению профессионального модуля: ОП.03. Основы строительного черчения; ОП.04. Основы технологии общестроительных работ; ОП.05 Безопасность жизнедеятельности; ОП-02 Основы электротехники.

Организация и проведение групповых занятий с определением лидера, составление индивидуального графика проведения консультативных занятий.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием времени, затраченного на её выполнение. Реализация основных профессиональных образовательных программ должна обеспечиваться доступном каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной профессиональной образовательной программы.

Во время самостоятельной подготовки, обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

#### **1. 4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса**

2. Реализация основного вида деятельности в рамках профессионального модуля обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими, как правило, высшее образование (преподаватели МДК), соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).
3. Мастера производственного обучения должны иметь образование не ниже среднего профессионального и уровень квалификации не ниже 5 разряда.
4. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального цикла. Преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года

**5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)**

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК7.1 Выполнять подготовительные работы при производстве сварочных работ ручной электродуговой сваркой.	-определение набора инструмента и оборудования; - планирование подготовительных работ при производстве сварочных работ; -соблюдение правил т/б; - демонстрация выполнения операций подготовки металла к сварке;	Текущий контроль: Устный опрос Письменный опрос Лабораторно-практические занятия Наблюдение. Контрольные работы Дифференцированный зачет. Комплексный экзамен по профессиональному модулю.
ПК7.2 Производить ручную электродугую сварку металлических конструкций различной сложности.	-соблюдение т/б при выполнении работ; - обоснование выбора режима сварки и марки электродов; - выполнение трудовых приемов электросварочных работ в соответствии с технологией выполнения; -соблюдение ГОСТов на сварочные швы;	
ПК7.3 Производить резку металлов различной сложности.	-соблюдение т/б при резке металлов; - демонстрация правильных приемов подготовки оборудования к работе; - выполнение правильных приемов резки металлов различной сложности;	
ПК7.4 Выполнять наплавку различных деталей и изделий.	-соблюдение т/б при наплавочных работах; - обоснование выбора режимов наплавки, марки электродов; -выполнение трудовых приемов наплавки согласно ГОСТ;	
ПК7.5 Осуществлять контроль качества сварочных работ.	- определение метода контроля сварных швов; - определение дефектов сварных швов; -обоснование причин возникновения дефектов сварных швов	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
1	2	3
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к будущей профессии через: <ul style="list-style-type: none"> <li>• повышение качества обучения ПМ;</li> <li>• участие в конференциях, олимпиадах;</li> <li>• участие в органах самоуправления обучающимся;</li> <li>• участие в конкурсах профессионального мастерства;</li> <li>• создание обучающимися портфолио.</li> </ul>	Наблюдение, мониторинг, оценка содержания портфолио обучающегося.
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	<ul style="list-style-type: none"> <li>• выбор способов и методов решения профессиональных задач при выполнении арматурных работ;</li> <li>• оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.</li> </ul>	Наблюдение .
ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	<ul style="list-style-type: none"> <li>• самоанализ и коррекция результатов собственной работы;</li> <li>• проявление ответственности за качество выполненной работы;</li> <li>• освоение дополнительных рабочих профессий;</li> <li>• обучение на курсах дополнительной профессиональной подготовки.</li> </ul>	Деловые игры: <ul style="list-style-type: none"> <li>• моделирование профессиональных ситуаций;</li> <li>• мониторинг профессиональных качеств обучающегося;</li> <li>• портфолио;</li> </ul>
ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Использование информации из различных источников, включая электронные.	Подготовка рефератов, докладов, сообщений. Участие в конкурсах, докладах, рефератах, кроссвордах и т.д.

<p>ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ. Работа с интернет-ресурсами.</p>	<p>Наблюдение за навыками работы в информационных сетях.</p>
<p>ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• взаимодействие с обучающимися, мастерами п/о, преподавателями;</li> <li>• умение работать в группе;</li> <li>• наличие лидерских качеств;</li> <li>• участие в самоуправлении;</li> <li>• участие в спортивных и культурно-массовых мероприятиях.</li> </ul>	<p>Наблюдение за ролью обучающегося в группе. Портфолио.</p>
<p>ОК 7 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• соблюдение безопасных условий труда;</li> <li>• соблюдение правил внутреннего распорядка;</li> <li>• ориентация на воинскую службу с учетом профессиональных знаний;</li> <li>• участие в военизированных эстафетах.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• тестирование по охране труда;</li> <li>• своевременная постановка на воинский учет;</li> <li>• проведение воинских сборов.</li> </ul>