

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ МАРИЙ ЭЛ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Марий Эл
«Строительно-промышленный колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УПР
_____ /Н.Н.Кошелева/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Профессия

08.02.07 Мастер общестроительных работ

Программа подготовки

базовая

(базовая, углубленная)

Форма обучения

очная

(очная, заочная)

Волжск

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии **08.01.07 Мастер общестроительных работ**, утвержденным Приказом Министерства образования и науки РФ от 13.03.2018 г. № 178 и Проекта Примерной программы ОПОП по профессии **08.01.07 Мастер общестроительных работ**

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Марий Эл «Строительно-промышленный колледж»

Разработчик:

Габбасова А.Ф. - преподаватель дисциплин профессионального цикла Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Республики Марий Эл «Строительно-промышленный колледж».

Рассмотрено цикловой методической комиссией отделения Сварочное производство

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 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)»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: 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) при возведении, ремонте и реконструкции зданий и сооружений всех типов и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Код	Личностные результаты реализации программы воспитания
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 2	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 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и 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
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР 9	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 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры
ЛР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 16	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности
ЛР 17	Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии
ЛР 22	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие в условиях развития информационных технологий, применяемых в различных отраслях народного хозяйства.
ЛР 23	Активно применяющий полученные знания на практике

ЛР 24	Способный анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения
-------	---

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 7	Выполнение сварочных работ ручной дуговой сваркой (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом простых деталей неответственных конструкций, ручной дуговой сваркой (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неответственных конструкций, плазменной дуговой сваркой (наплавка, резка)
ПК 7.1.	Выполнять подготовительные работы и сборочные операции при производстве сварочных работ ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом, ручной дуговой сваркой неплавящимся электродом в защитном газе, плазменной дуговой сваркой
ПК 7.2.	Производить ручную дуговую сварку плавящимся покрытым электродом, ручную дуговую сварку неплавящимся электродом в защитном газе, плазменную дуговую сварку металлических конструкций
ПК 7.3.	Выполнять резку простых деталей
ПК 7.4.	Выполнять наплавку простых деталей
ПК 7.5	Осуществлять контроль качества сварочных работ

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен¹:

Иметь практический опыт (ПО)	<p>Выполнения подготовительных работ при производстве сварочных работ ручной электродуговой сваркой.</p> <p>Выполнения сварочных работ ручной электродуговой сваркой различной сложности.</p> <p>Выполнения резки различных видов металлов в различных пространственных положениях.</p> <p>Выполнения наплавки различных деталей и инструментов.</p> <p>Выполнения контроля качества сварочных работ.</p>
Уметь (У)	<p>Рационально организовывать рабочее место.</p> <p>Читать чертежи металлических изделий и конструкций, электрические схемы оборудования.</p> <p>Выбирать инструменты, приспособления, источники питания и сварочные материалы.</p> <p>Использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки.</p> <p>Подготавливать металл под сварку.</p> <p>Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке.</p> <p>Выполнять сборку узлов и изделий.</p> <p>Производить входной контроль качества исходных материалов (сварочной проволоки, основного металла, электродов, комплектующих) и изделий.</p> <p>Производить контроль сварочного оборудования и оснастки.</p>

	<p>Выполнять подсчет объемов сварочных работ и потребность материалов. Выполнять прихватки деталей, изделий и конструкций во всех пространственных положениях.</p> <p>Подбирать параметры режима сварки.</p> <p>Выполнять ручную дуговую и плазменную сварку различной сложности деталей, узлов и конструкций из различных сталей, цветных металлов и сплавов.</p> <p>Выполнять ручную дуговую и плазменную сварку деталей и узлов трубопроводов из различных сталей, цветных металлов и сплавов.</p> <p>Выполнять ручную дуговую и плазменную сварку сложных строительных и технологических конструкций.</p> <p>Владеть техникой П малых толщин (более 0,2 мм) из различных материалов.</p> <p>Выполнять ручную дуговую резку различных металлов и сплавов.</p> <p>Выполнять кислородную резку (строгание) деталей различной сложности из различных металлов и сплавов в различных положениях;</p> <p>Владеть техникой плазменной резки металла.</p> <p>Выполнять наплавку различных деталей, узлов и инструментов.</p> <p>Выполнять наплавку нагретых баллонов и труб.</p> <p>Выполнять наплавку дефектов деталей машин, механизмов и конструкций.</p> <p>Выполнять операционный контроль технологии сборки и сварки изделий.</p> <p>Выполнять подсчет трудозатрат и стоимости выполненных работ.</p>
<p>Знать (З)</p>	<p>Виды сварочных постов и их комплектацию.</p> <p>Правила чтения чертежей металлических изделий и конструкций, электрических схем оборудования.</p> <p>Наименование и назначение ручного инструмента, приспособлений; основные сведения об устройстве электросварочных машин, аппаратов и сварочных камер.</p> <p>Марки и типы электродов.</p> <p>Правила подготовки металла под сварку.</p> <p>Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла, виды сварных соединений и швов.</p> <p>Формы разделки кромок металла под сварку.</p> <p>Способы и основные приемы сборки узлов и изделий.</p> <p>Способы и основные приемы выполнения прихваток деталей, изделий и конструкций.</p> <p>Принципы выбора режима сварки по таблицам и приборам.</p> <p>Порядок подсчета объемов сварочных работ и потребности материалов.</p> <p>Устройство и принцип действия различной электросварочной аппаратуры.</p> <p>Правила обслуживания электросварочных аппаратов.</p> <p>Особенности сварки на переменном и постоянном токе.</p> <p>Выбор технологической последовательности наложения швов.</p> <p>Технологию плазменной сварки.</p> <p>Правила сварки в защитном газе и правила обеспечения защиты при сварке.</p> <p>Технологию сварки ответственных изделий в камерах с контролируемой атмосферой.</p> <p>Причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в</p>

	<p>свариваемых изделиях и меры их предупреждения.</p> <p>Технику и технологию П для сварки малых толщин (более 0,2 мм) из различных материалов.</p> <p>Особенности дуговой резки на переменном и постоянном токе.</p> <p>Технологию кислородной резки.</p> <p>Требования, предъявляемые к сварочному шву и поверхностям после кислородной резки (строгания).</p> <p>Технику и технологию плазменной резки металла.</p> <p>Технологию наплавки при изготовлении новых деталей, узлов и инструментов.</p> <p>Технологию наплавки нагретых баллонов и труб.</p> <p>Технологию наплавки дефектов деталей машин, механизмов и конструкций.</p> <p>Виды дефектов в сварных швах и методы их предупреждения и устранения.</p> <p>Сущность и задачи входного контроля.</p> <p>Входной контроль качества исходных материалов (сварочной проволоки, основного металла, электродов, комплектующих) и изделий.</p> <p>Контроль сварочного оборудования и оснастки.</p> <p>Операционный контроль технологии сборки и сварки изделий.</p> <p>Назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов.</p> <p>Способы контроля и испытания ответственных сварных швов в конструкциях различной сложности.</p> <p>Порядок подсчета трудозатрат и стоимости выполненных работ.</p>
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – **784** часов

Из них: на освоение **МДК** – **206** часов

на практики: **учебную** – **216** часов,

производственную – **324** часа

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.					
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа
			Обучение по МДК			Практики		
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная	
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 7.1 ОК 01.-ОК 04., ОК 07, ОК 09.- ОК 11.	Раздел 1 . Выполнение подготовительных работ перед сваркой	40	24	16	-	36	-	6
ПК 7.2- ПК 7.5 ОК 01.-ОК 04., ОК 07, ОК 09.- ОК 11.	Раздел 2. Выполнение сварочных работ	176	184	56	-	180	324	12
	Учебная практика	216						
	Производственная практика	144						
	Всего:	784	206			216	324	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля(ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Выполнение подготовительных работ перед сваркой		
МДК 07.01. Подготовка металла и оборудования к производству сварочных работ.		24
Тема 1.1 Выполнение подготовительных работ при производстве сварочных работ ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом, ручной дуговой сваркой неплавящимся электродом в защитном газе, плазменной дуговой сваркой	Содержание	
	1. Ручной инструмент, приспособления и основные сведения об устройстве электросварочных машин, аппаратов и сварочных камер	
	2. Материалы для сварочных работ	
	3. Подготовка материалов к сварочным работам	
	В том числе, практических занятий	10
	1.Организация рабочего места. (Выбор инструмента, приспособления, источника питания и сварочных материалов. Произведения контроля сварочного оборудования, оснастки, сходных материалов и изделий)	2
	2.Чтение чертежей металлических изделий и конструкций, электрических схем оборудования.	2
	3..Выполнение подготовки металла под сварку с использованием ручного и механизированного инструмента для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов.	6
Тема 1.2 Выполнение сборочных операций при производстве сварочных работ ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом, ручной дуговой сваркой неплавящимся	1. Способы и основные приемы сборки узлов и изделий	
	2. Способы и основные приемы выполнения прихваток деталей, изделий и конструкций	
	3.Принципы выбора режима сварки по таблицам и приборам	

электродом в защитном газе, плазменной дуговой сваркой	4.Порядок подсчета объемов сварочных работ и потребности материалов.	
	В том числе, практических занятий	6
	4.Выполнение сборки узлов и изделий с применением техники предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке.	4
	5.Выполнение подсчета объемов сварочных работ и потребности материалов.	2
Раздел 2 Выполнение сварочных работ		
МДК 07.02.Технология сварочного производства		
Тема 2.1 Производство ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом, ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе, плазменной дуговой сварки металлических конструкций	Содержание	40
	1. Электросварочная аппаратура: устройство, принцип действия и правила обслуживания	
	2. Сварка на переменном и постоянном токе	
	3. Технологическая последовательность наложения швов	
	4. Технология плазменной сварки	
	5. Сварки в защитном газе	
	6. Технология сварки ответственных изделий в камерах с контролируемой атмосферой	
	7. Внутренние напряжения и деформации в свариваемых изделиях и меры их предупреждения	
	8. Техника и технология плазменной сварки для различных материалов малых толщин (более 0,2 мм)	
	В том числе, практических занятий	30
1. Отработка первичных приемов прихватки деталей, изделий и конструкций во всех пространственных положениях электросваркой.	3	

	2. Отработка практических навыков выбора режима сварки стали 10ХСНД. Выполнение расчета количества наплавленного электродного металла для заварки различных швов.	3
	3. Отработка практических навыков сварки деталей из низкоуглеродистой стали угловым однопроходным швом в вертикальном положении	6
	4. Отработка практических навыков сварки деталей из низкоуглеродистой стали угловым однопроходным швом в вертикальном положении	6
	5. Отработка практических навыков сварки меди покрытыми электродами К-100 Отработка практических навыков разработки технологического процесса сварки алюминия покрытыми электродами	6
	6. Отработка приемов определения режимов и установки режима для производства плазменной резки сварки	6
Тема 2.2 Выполнение резки простых деталей	Содержание	18
	1. Дуговая резка на переменном и постоянном токе	
	2. Кислородная резка	
	3. Плазменная резка металла	
	В том числе, практических занятий	12
	7. Отработка практических навыков в определении класса стали по разрезаемости в зависимости от процентного содержания углерода и определение условий резки, технологических параметров в зависимости от глубины резки и выполнение ручной дуговой резкой различных металлов и сплавов.	4
	8. Выполнение кислородной резки (строгание) деталей различной сложности из различных металлов и сплавов в различных положениях.	4
	9. Выполнение плазменной резки металлов и сплавов	4
	Содержание	13

Тема 2.3 Выполнение наплавки простых деталей	1. Наплавка при изготовлении новых деталей, узлов и инструментов	
	2. Наплавка нагретых баллонов и труб	
	3. Наплавка дефектов деталей машин, механизмов и конструкций.	
	В том числе, практических занятий	6
	10.Отработка приёмов наплавки различных деталей, узлов и инструментов.	2
	11.Отработка приёмов наплавки нагретых баллонов и труб.	2
	12.Отработка приёмов наплавки дефектов деталей машин, механизмов и конструкций	2
Тема 2.4 Осуществление контроля качества сварочных работ	Содержание	13
	1. Дефекты в сварных швах и методы их предупреждения и устранения.	
	2. Входной контроль	
	3. Операционный контроль	
	4. Назначение и условия применения контрольно-измерительных приборов	
	В том числе, практических занятий	8
	13.Выполнение операционного контроля технологии сборки и сварки изделий.	4
14.Выполнение подсчета трудозатрат и стоимости выполненных работ.	4	
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении		16
1.Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главным учебным пособиям, составленным преподавателем)		
2.Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформлении практических работ, отчетов и подготовка к их защите		
3.Самостоятельное изучение чертежей сварочных конструкций и технологической документации.		
4.Самостоятельное изучение выбора методов контроля металлов и сварных соединений.		

<p>Учебная практика Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организация рабочего места. Охрана труда. Требования безопасности труда в учебных мастерских и на рабочих местах. Производственная санитария. Противопожарные мероприятия, оказание первой помощи. 2. Чтение чертежей металлических изделий и конструкций, электрические схемы оборудования. 3. Выбор инструментов, приспособлений, источников питания и сварочных материалов. 4. Использование ручного и механизированного инструмента для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистка сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки. 5. Подготовка металла под сварку. 6. Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке. 7. Выполнение сборки узлов и изделий. 8. Проведение входного контроля качества исходных материалов (сварочной проволоки, основного металла, электродов, комплектующих) и изделий. 9. Проведение контроля сварочного оборудования и оснастки. 10. Подсчет объемов сварочных работ и потребность материалов. 11. Выполнение прихваток деталей, изделий и конструкций во всех пространственных положениях. 12. Подбор параметров режима сварки. 13. Выполнение ручной дуговой и плазменной сварки различной сложности деталей, узлов и конструкций из различных сталей, цветных металлов и сплавов. 14. Выполнение ручной дуговой и плазменной сварки сложных строительных и технологических конструкций. 15. Выполнение ручной дуговой резки различных металлов и сплавов. 16. Выполнение кислородной резки (строгание) деталей различной сложности из различных металлов и сплавов в различных положениях. 17. Выполнение резки металла. 18. Выполнение наплавки различных деталей, узлов и инструментов. 19. Выполнение наплавки нагретых баллонов и труб. 20. Выполнение наплавки дефектов деталей машин, механизмов и конструкций. 21. Выполнение операционного контроля технологии сборки и сварки изделий. 22. Выполнение подсчета трудозатрат и стоимости выполненных работ 	<p>216</p>
<p>Производственная практика Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистка сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки. 	<p>324</p>

<ol style="list-style-type: none"> 2. Подготовка металла под сварку. 3. Прогрев металла. 4. Выполнение сборки узлов и изделий 5. Выполнение прихваток деталей, изделий и конструкций во всех пространственных положениях. 6. Выполнение ручной дуговой и плазменной сварки. 7. Выполнение ручной дуговой и плазменной сварки сложных строительных и технологических конструкций. 8. Выполнение ручной дуговой резки различных металлов и сплавов. 9. Выполнение кислородной резки (строгание) деталей. 10. Выполнение резки металла. 11. Выполнение наплавки различных деталей, узлов и инструментов. 12. Выполнение наплавки нагретых баллонов и труб. 13. Выполнение наплавки дефектов деталей машин, механизмов и конструкций. 14. Выполнение операционного контроля технологии сборки и сварки изделий. 15. Выполнение подсчета трудозатрат и стоимости выполненных работ. 	
всего	784

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

**Кабинет Технологии сварочных работ
оснащенный оборудованием:**

- рабочее место преподавателя,
- посадочные места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий по предмету «Технология выполнения сварочных работ ручной дуговой сваркой (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом простых деталей неотчетственных конструкций, ручной дуговой сваркой (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неотчетственных конструкций, плазменной дуговой сваркой (наплавка, резка)»;
- комплекты раздаточных материалов.

техническими средствами обучения:

- персональный компьютер, проектор и/или интерактивная доска

Лаборатория сварочных работ

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

Мастерская Слесарная

- Рабочее место мастера производственного обучения (ПК и проектор или интерактивная доска)
 - Учебная литература
 - Вытяжная и приточная вентиляция
 - Верстаки с тисками (по количеству рабочих мест),
 - Наборы слесарного инструмента,
 - Наборы измерительных инструментов,
 - Расходные материалы,
 - Отрезной инструмент,
 - Станки: сверлильный, заточной
- Средства индивидуальной защиты**
- Спецодежда
 - Защитная обувь
 - Рукавицы (перчатки)
 - Защитные очки
 - Кепка, каска (при необходимости)
 - Аптечка

Мастерская Электросварочная

- Рабочее место мастера производственного обучения (ПК и проектор или интерактивная доска)
- Учебная литература
- Вытяжная и приточная вентиляция

Пост №1. Ручная дуговая сварка плавящимся электродом

- Столы сварщика (сварочные посты)
- Экраны защитные
- Сварочные инверторы для сварки
- Сварочные маски

Пост №2 Полуавтоматическая и ручная дуговая сварка

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

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

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

Пост №4 Газовая сварка и резка

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

Средства индивидуальной защиты

- Спецодежда (костюм сварщика брезентовый и рукавицы)
- Защитная обувь
- Рукавицы (перчатки)
- Защитные очки
- Кепка, каска (при необходимости)
- Аптечка

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

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

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Васильев, В.И. Введение в основы сварки : учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.И. Васильев, Д.П. Ильященко, Н.В. Павлов. — Электрон. дан. — Томск : ТПУ, 2011. — 317 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/10299>.
2. Куликов, В.П. Технология сварки плавлением и термической резки: учебник [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Минск : Новое знание, 2016. — 463 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/74037>.
3. Чернышов, Г.Г. Оборудование и основы технологии сварки металлов плавлением и давлением [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г.Г. Чернышов, Д.М. Шашин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 464 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/12938>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Виноградов В.С. Электрическая дуговая сварка (2-е изд., стер.) учебник, 2011 г. - 320 с.
2. Герасименко А.И. Основы электрогазосварки. Серия: Начальное профессиональное образование - Издательство: Феникс, 2007 г. -384 с.
3. Носенко Н.Г. Сварщик. Электрогазосварщик - Издательство: Феникс, 2015 г. - 224 с.
3. Ивочкин И. И., Малышев Б. Д. Сварка под флюсом с дополнительной присадкой – М: Стройиздат, 2008г.
4. Казаков Ю.В. Сварка и резка материалов / Под ред. Казакова Ю.В. (7-е изд., стер.). Учеб. пособие, 2008 г. - 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 7.1. Выполнять подготовительные работы и сборочные операции при производстве сварочных работ	Подготовительные работы при производстве сварочных работ ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом выполнены в соответствии с ГОСТ 5264 – 80 и ГОСТ 11534 – 75.	Экзамен квалификационный Экспертная оценка продукта, оценка процесса

<p>ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом, ручной дуговой сваркой неплавящимся электродом в защитном газе, плазменной дуговой сваркой ОК 01.-ОК 04.,ОК 07, ОК 09.- ОК 11.</p>	<p>Подготовительные работы при производстве сварочных работ ручной дуговой сваркой неплавящимся электродом в защитном газе выполнены в соответствии с ГОСТ 14806 – 80; ГОСТ 23518-79.</p>	<p>Производственная практика Оценка процесса Оценка продукта</p>
	<p>Подготовительные работы при производстве сварочных работ плазменной дуговой сваркой выполнены в соответствии с ГОСТ Р ИСО 4063—2010.</p>	
	<p>Сборочные операции при производстве сварочных работ ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом, ручной дуговой сваркой неплавящимся электродом в защитном газе, плазменной дуговой сваркой выполнять в соответствии с нормами технологических процессов.</p>	
<p>ПК 7.2. Производить ручную дуговую сварку плавящимся покрытым электродом, ручную дуговую сварку неплавящимся электродом в защитном газе, плазменную дуговую сварку металлических конструкций ОК 01.-ОК 04.,ОК 07, ОК 09.- ОК 11</p>	<p>Ручная дуговая сварка плавящимся покрытым электродом произведена в соответствии с ГОСТ 5264 – 80.</p>	<p>Экзамен квалификационный Экспертная оценка продукта Производственная практика Оценка продукта</p>
	<p>Ручная дуговая сварка неплавящимся электродом в защитном газе произведена в соответствии ГОСТ 14771-76.</p>	
	<p>Плазменная дуговая сварка металлических конструкций произведена в соответствии с ГОСТ Р ИСО 4063-2010.</p>	
<p>ПК 7.3. Выполнять резку простых деталей ОК 01.-ОК 04.,ОК 07, ОК 09.- ОК 11</p>	<p>Выполнение ручной дуговой резки простых деталей в соответствии с ГОСТ 12221—79.</p>	<p>Производственная практика Оценка продукта</p>
	<p>Выполнение кислородной резки (строгания) простых деталей в соответствии с ОСТ 36-136-86.</p>	
	<p>Выполнение плазменной резки простых деталей в соответствии с ГОСТ 14792-80.</p>	
<p>ПК 7.4. Выполнять наплавку простых деталей ОК 01.-ОК 04.,ОК 07, ОК 09.- ОК 11</p>	<p>Выполнение наплавки различных деталей, узлов и инструментов в соответствии с ГОСТ 12221—79.</p>	<p>Производственная практика Оценка продукта</p>
	<p>Выполнение наплавки нагретых баллонов и труб в соответствии с ГОСТ 12169-66.</p>	
	<p>Выполнение наплавки дефектов деталей машин, механизмов и конструкций в соответствии с ГОСТ 14792-80, ГОСТ 5264-80.</p>	

ПК 7.5. Осуществлять контроль качества сварочных работ ОК 01.-ОК 04., ОК 07, ОК 09.- ОК 11	Осуществление операционного контроля технологии сборки изделий в соответствии с СНиП 3.01.01-85и ГОСТ 34297-87.	Экзамен квалификационный Экспертная оценка продукта, оценка процесса
	Осуществление контроля качества сварочных работ в соответствии с СП 105-34-96.	

**ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Код личностных результатов реализации программы воспитания	Личностные результаты реализации программы воспитания	Критерии ЛР	Методы измерения показателей ЛР
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	Проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества; Проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону.	Доля обучающихся, у которых сформирована активная гражданская позиция, % - Тестовая методики диагностики «Готовность отстаивать интересы Отчизны» - педагогическое наблюдение
ЛР 2	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.	Проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону; Оценка собственного продвижения, личностного развития; Конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; Демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; Добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан; Сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении; Проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также	Доля обучающихся, имеющих активную жизненную позицию (опыт работы в команде, навыки управленческой организаторской добровольческой деятельности), % - Тестовая диагностика по методике М. Рокича «Ценностные ориентации» - педагогическое наблюдение.

		собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.	
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и 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	Отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся; Отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве.	Доля обучающихся состоящих на различных видах учета, % - Профилактические беседы с сотрудниками правоохранительных органов, представителями иных структур. - педагогическое наблюдение.
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа»	Демонстрация интереса к будущей профессии; Положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; Проявление высокопрофессиональной трудовой активности; Участие в исследовательской и проектной работе; Участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях; Конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; Проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве.	Доля обучающихся принимавших участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях% – встреча с работодателями - методы экспертной оценки педагогов и самооценки учащихся; - педагогическое наблюдение.

<p>ЛР 5</p>	<p>Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России</p>	<p>Готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах; Отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве; Участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях.</p>	<p>Доля обучающихся, обладающих навыками духовно-нравственной культуры, % - Тестовая методика диагностики «Уровень толерантности» - педагогическое наблюдение.</p>
<p>ЛР 6</p>	<p>Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях</p>	<p>Соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; Добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан; Сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении</p>	<p>Доля обучающихся вовлеченных к участию в проектной деятельности и волонтерских движениях, % - педагогическое наблюдение.</p>
<p>ЛР 7</p>	<p>Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p>	<p>Оценка собственного продвижения, личностного развития; Участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях; Конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; Демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; Отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве.</p>	<p>Доля обучающихся, обладающих сформированными ценностными ориентациями и мотивированных на непрерывный личностный рост, % - Тестовая диагностика по методике Е.Щурковой “Размышляем о жизненном опыте” для определения нравственной направленности личности</p>

			- педагогическое наблюдение.
ЛР 9	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	Демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся.	Доля обучающихся посещающие спортивные секции, кружки и клубы, % - результаты социально-психологического тестирования - педагогическое наблюдение
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	Проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; Демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии.	Доля обучающихся, у которых сформирована экологическая культура, % - Тестовая методика диагностики «Самооценка экологической культуры» Е.Ю. Ногтева, И.Д. Лушников - педагогическое наблюдение
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	Соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики	Доля обучающихся, обладающих сформированными морально-этическими нормами, % - Опросник ДУМЭОЛП - диагностика уровня морально-этической ответственности личности И.Г. Тимощука - педагогическое наблюдение

ЛР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	Готовность к общению и взаимодействию с людьми для достижения целей в профессиональной деятельности. Демонстрация интереса к будущей профессии; Проявление высокопрофессиональной трудовой активности;	Метод экспертной оценки результатов портфолио - педагогическое наблюдение
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	Оценка собственного продвижения, личностного развития; Положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; Ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;	Доля обучающихся получившие дополнительное образование в рамках ППСЗ, % - педагогическое наблюдение
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	Участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях; Сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;	- Метод экспертной оценки результатов портфолио - педагогическое наблюдение
ЛР 16	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	Проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; Демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии	Метод экспертной оценки результатов портфолио - педагогическое наблюдение
ЛР 17	Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии	Участие в творческих мероприятиях, конкурсах, фестивалях.	Метод экспертной оценки результатов портфолио - педагогическое наблюдение

