

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ  
ГАПОУ РБ «Бурятский республиканский многопрофильный техникум  
инновационных технологий»

Утверждена приказом директора

ГАПОУ РБ «Бурятский

республиканский многопрофильный  
техникум инновационных технологий»

№ 213 от 25 июня 2025 г.



ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ  
ПО ПРОФЕССИИ  
СВАРЩИК РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ ПЛАВЯЩИМСЯ  
ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ

Северобайкальск  
2025 г.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение РБ «Бурятский республиканский многопрофильный техникум инновационных технологий».

Разработчики:

Антонов Евгений Сергеевич - преподаватель ГАПОУ РБ «БРМТИТ».

Программа согласована с работодателем:

Романов Владимир Владимирович

  
(подпись)

Директор ООО «Сантекссервис»

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.
  - 1.1. Цель реализации программы.
  - 1.2. Требования к поступающим.
  - 1.3. Квалификационная характеристика выпускника.
  - 1.4. Срок освоения программы.
  - 1.5. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы.
2. Характеристика профессиональной деятельности.
  - 2.1. Область и объекты профессиональной деятельности.
  - 2.2. Виды деятельности и профессиональные компетенции выпускника.
  - 2.3. Результаты освоения программы профессионального обучения.
3. Содержание и организация образовательного процесса.
  - 3.1. Учебный план.
  - 3.2. Календарный учебный график.
  - 3.3. Учебно-тематический план.
  - 3.4. Оценка качества освоения программы.
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса.
5. Материально-техническое обеспечение учебного процесса.
6. Аннотации рабочих программ дисциплин и профессиональных модулей.  
Аннотация рабочей программы ОПД.1. Основы технического черчения  
Аннотация рабочей программы ОПД.2. Основы электротехники  
Аннотация рабочей программы ОПД.3. Охрана труда  
Аннотация рабочей программы ОПД.4. Материаловедение.  
Аннотация рабочей программы ОПД.5. Допуски и технические измерения.  
Аннотация рабочей программы ПМ.01. Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)  
Аннотация рабочей программы практики ПМ.01.

## I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа профессиональной подготовки по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом реализуется в ГАПОУ РБ «БРМТИТ» на базе среднего общего образования в соответствии с требованиями профессиональных стандартов. Программой предусмотрено присвоение квалификаций - Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом 3 (третьего) разряда.

Программа профессиональной подготовки представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную техникумом с учетом требований регионального рынка труда. В г. Северобайкальск осуществляют свою деятельность предприятия сферы услуг, которые нуждаются в квалифицированных кадрах по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. В связи с востребованностью обучение по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом осуществляется техникумом ежегодно.

Нормативно-правовую основу разработки программы профессионального обучения по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом составляют:

- Трудовой кодекс Российской Федерации;
- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 26 августа 2020 г. № 438 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения";
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июля 2023 года N 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Приказ Минтруда России от 29.09.2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)»;
- Приказ Росстандарта от 16.05.2025 г. № 423-СТ «Об утверждении Общероссийского классификатора профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов ОК 016-2025» (вступает в действие с 1 января 2026);
- Профессиональный стандарт «Сварщик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 ноября 2013 № 701н. (с изменениями на 10 января 2017 года);
- Устав ОУ;
- Положение «О рабочей программе учебной дисциплины»;
- Положение «О рабочей программе профессионального модуля»;
- Положение «О рабочей программе практики»;
- Положение «О фонде оценочных средств».

### 1.1. Цель реализации программы.

Целью реализации программы является приобретение обучающимися знаний, умений, навыков и формирование компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом в рамках 2 уровня квалификации вида профессиональной деятельности «Ручная и частично механизированная сварка (наплавка)», предусмотренного профессиональным стандартом «Сварщик», с присвоением квалификации – Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом 3 (третьего) разряда.

## **1.2. Требования к поступающим.**

Лица, поступающие на обучение, должны иметь документ государственного образца - аттестат об основном общем образовании в соответствии с требованиями профессиональных стандартов.

## **1.3. Квалификационная характеристика выпускника.**

Выпускник должен быть готов к профессиональной деятельности по изготовлению, реконструкции, монтажу, ремонту и строительству конструкций различного назначения с применением ручной и частично механизированной сварки (наплавки).

## **1.4. Срок освоения программы**

Трудоёмкость обучения по данной программе при очной форме обучения – 256 часов, включая все виды аудиторной и самостоятельной учебной работы обучающегося, а также практику. Ежедневная учебная нагрузка – 6 часов, 5 дней в неделю. Общий срок обучения – 2 месяца.

## **1.5. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы:**

Лицам, успешно освоившим программу профессиональной подготовки и успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **2.1. Область и объекты профессиональной деятельности.**

**Область профессиональной деятельности:** 40 Сквозные виды профессиональной деятельности.

### **2.2. Виды деятельности и профессиональные компетенции выпускника.**

#### **ВД 1. Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)**

- ПК. 1.1. Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки
- ПК. 1.2. Газовая сварка (наплавка) (Г) простых деталей неответственных конструкций
- ПК. 1.3. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций

## 2.3. Результаты освоения программы профессионального обучения

Виды деятельности (обобщенная трудовая функция)	Профессиональные компетенции (трудовые функции)	Практический опыт (трудовые действия)	Умения	Знания
ВД 1. Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)	ПК.1.1. Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ознакомление с и конструкторской производственно-технологической документацией по сварке.</li> <li>– Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования.</li> <li>– Зачистка ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку.</li> <li>– Выбор пространственного положения сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей).</li> <li>– Сборка элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений.</li> <li>– Сборка элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку на</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)</li> <li>– Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку</li> <li>– Использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки</li> <li>– Использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах</li> <li>– Правила подготовки кромок изделий под сварку</li> <li>– Основные группы и марки свариваемых материалов</li> <li>– Сварочные (наплавочные) материалы</li> <li>– Устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения</li> <li>– Правила сборки элементов конструкции под сварку</li> <li>– Виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки</li> <li>– Способы устранения дефектов сварных швов</li> </ul>

		<p>прихватках.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных с применением сборочных приспособлений элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</li> <li>– Контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных на прихватках элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</li> <li>– Зачистка ручным или механизированным инструментом сварных</li> </ul>	<p>требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p> <p>– Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции</p>	<p>и</p> <p>и</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Правила технической эксплуатации электроустановок</li> <li>– Нормы и правила пожарной безопасности при проведении сварочных работ</li> <li>– Правила по охране труда, в том числе на рабочем месте</li> </ul>
--	--	---	---	-------------------	--

		<p>швов после сварки.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Удаление ручным или механизированным инструментом поверхностных дефектов (поры, шлаковые включения, подрезы, брызги металла, наплывы и т.д.).</li> </ul>		
	ПК.1.2. Газовая сварка (наплавка) (Г) простых деталей неответственных конструкций	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Трудовые действия, предусмотренные трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта</li> <li>– Проверка оснащенности поста газовой сварки</li> <li>– Проверка работоспособности и исправности оборудования поста газовой сварки</li> <li>– Настройка оборудования для газовой сварки (наплавки)</li> <li>– Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла</li> <li>– Выполнение газовой сварки (наплавки) простых деталей неответственных конструкций</li> <li>– Контроль с применением</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта</li> <li>– Проверять работоспособность и исправность оборудования для газовой сварки (наплавки)</li> <li>– Настраивать сварочное оборудование для газовой сварки (наплавки)</li> <li>– Выбирать пространственное положение сварного шва для газовой сварки (наплавки)</li> <li>– Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта</li> <li>– Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых газовой сваркой (наплавкой) и обозначение их на чертежах</li> <li>– Основные группы и марки материалов, свариваемых газовой сваркой (наплавкой)</li> <li>– Сварочные (наплавочные) материалы для газовой сварки (наплавки)</li> <li>– Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для газовой сварки (наплавки), назначение и условия</li> </ul>

		<p>измерительного инструмента сваренных газовой сваркой (наплавленные) деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p>	<p>требованиями производственно-технологической документации по сварке</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Владеть техникой газовой сварки (наплавки) простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва</li> <li>– Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные газовой сваркой (наплавленные) детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</li> <li>– Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции</li> </ul>	<p>работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Техника и технология газовой сварки (наплавки) простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва</li> <li>– Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла</li> <li>– Правила эксплуатации газовых баллонов</li> <li>– Правила обслуживания переносных газогенераторов</li> <li>– Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях</li> <li>– Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления</li> </ul>
--	--	---	---	---

	<p>ПК.1.3. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Проверка оснащенности сварочного поста РД</li> <li>– Проверка работоспособности и исправности оборудования поста РД</li> <li>– Проверка наличия заземления сварочного поста РД</li> <li>– Подготовка и проверка сварочных материалов для РД</li> <li>– Настройка оборудования РД для выполнения сварки</li> <li>– Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла</li> <li>– Выполнение РД простых деталей неответственных конструкций</li> <li>– Выполнение дуговой резки простых деталей</li> <li>– Контроль с применением измерительного инструмента сваренных РД деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Владеть необходимыми умениями, предусмотренными трудовой функцией по коду</li> <li>– Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для РД</li> <li>– Настраивать сварочное оборудование для РД</li> <li>– Выбирать пространственное положение сварного шва для РД</li> <li>– Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке</li> <li>– Владеть техникой РД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.</li> <li>– Владеть техникой дуговой резки металла</li> <li>– Контролировать с</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых РД, и обозначение их на чертежах</li> <li>– Основные группы и марки материалов, свариваемых РД</li> <li>– Сварочные (наплавочные) материалы для РД</li> <li>– Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РД, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения</li> <li>– Техника и технология РД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Дуговая резка простых деталей</li> <li>– Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву</li> </ul>
--	---	---	---	---

		<p>применением измерительного инструмента сваренные РД детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p> <p>– Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции</p>	<p>металла</p> <p>– Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях</p> <p>– Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления</p>
--	--	--	--

### 3. СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.

#### 3.1. Учебный план

Индекс	Наименование дисциплин, профессиональных модулей, МДК	Код трудовой функции	Количество часов				Форма ПА
			общее	Контактная работа всего	в т.ч. практические	в т.ч. СР	
<b>ОПД</b>	<b>Общепрофессиональные дисциплины</b>		<b>42</b>	<b>37</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	
ОПД.1	Основы технического черчения		6	6	1		
ОПД.2	Основы электротехники		12	12	3		ДЗ
ОПД.3	Охрана труда		12	9	1	3	ДЗ
ОПД.4	Материаловедение		6	4		2	
ОПД.5	Допуски и технические измерения		6	6	1		
<b>ПМ</b>	<b>Профессиональный теоретический модуль</b>		<b>105</b>	<b>83</b>	<b>23</b>	<b>22</b>	
ПМ.01.	Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)	A					
МДК.01.01.	Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки	A/01.2	18	14	5	4	ДЗ
МДК.01.02.	Газовая сварка (наплавка) (Г) простых деталей неответственных конструкций	A/02.2	30	22	7	8	ДЗ
МДК.01.03.	Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций	A/03.2	57	47	11	10	ДЗ
<b>ППМ</b>	<b>Профессиональный производственный модуль ПМ.01.</b>		<b>103</b>	<b>103</b>	<b>103</b>		
	Практическая подготовка		103	103	103		ДЗ
	<b>Итоговая аттестация</b>		<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		КЭ
		<b>ИТОГО:</b>	<b>256</b>	<b>229</b>	<b>138</b>	<b>27</b>	

### 3.2. Календарный учебный график

**Календарный учебный график  
программы профессиональной подготовки по профессии  
Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом  
Период обучения: 2 месяца**

1 месяц (21 день)		всего часов																			
Дисциплины/модули																					
Основы технического черчения	6	6																			
Основы электротехники	12		6	6	ДЗ																
Охрана труда	12				6	6	ДЗ														
Материаловедение	6							6													
Допуски и технические измерения	6							6													
МДК.01.01. Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки	18								6	6	6	ДЗ									
МДК.01.02. Газовая сварка (наплавка) (Г) простых деталей неответственных конструкций	30												6	6	6	6	6	ДЗ			
МДК.01.03. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций	57																	6	6	6	6

3 месяц (19 дней)					
Дисциплины/модули	всего часов				
Профессиональный производственный модуль ПМ.01.	103	6	1	6 ДЗ	
Итоговая аттестация	6				6 КЭ

### 3.2. Учебно-тематический план

**Учебно-тематический план**  
**программы профессиональной подготовки по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом**  
**Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом**

Наименование разделов (модулей), тем, видов аттестаций	Трудоемкость, ак. час					Форма аттестации
	Итого (сумма 3 и 7)	Контактная работа всего	Виды занятий контактной работы, в т.ч.		В том числе с использованием ДОТ (из ст.3)	
			Л	ПЗ, ЛР		
1	2	3	4	5	6	7
<b>ОПД.1. Основы технического черчения</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>1</b>		
Тема 1.1. Основные правила выполнения чертежей	1	1	1			
Тема 1.2. Правила выполнения чертежей некоторых деталей и их соединений.	2	2	2			
Тема 1.3. Чертежи общего вида и сборочные чертежи	2	2	2			
Тема 1.4. Правила выполнения и чтения схем	1	1		1		
<b>ОПД.2. Основы электротехники</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>3</b>		
Тема 1.1. Электрические цепи постоянного тока	5	5	4	1		
Тема 1.2. Электрические цепи переменного тока	1	1	1			
Тема 1.3. Электрические измерения	1	1	1			
Тема 1.4. Трансформаторы.	3	3	2	1		

Тема 1.5. Электробезопасность в сварочном производстве	1	1	1				
Промежуточная аттестация	1	1		1			ДЗ
<b>ОПД.3. Охрана труда</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>1</b>		<b>3</b>	
Тема 1.1. Основные задачи и основы законодательства по охране труда	1	1	1				
Тема 1.2. Гигиена труда и производственная санитария. Производственные вредности и средства защиты от них. Организация работы по охране труда на предприятии и рабочем месте	5	3	3			2	
Тема 1.3. Электробезопасность	4	3	3			1	
Тема 1.4. Основы пожарной безопасности.	1	1	1				
Промежуточная аттестация	1	1		1			ДЗ
<b>ОПД.4. Материаловедение</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>4</b>			<b>2</b>	
Тема 1.1. Строение и свойства металлов	1	1	1				
Тема 1.2. Железоуглеродистые сплавы.	2	1	1			1	
Тема 1.3. Сплавы, получаемые методом порошковой металлургии	1	1	1				
Тема 1.4. Неметаллические материалы	2	1	1			1	
<b>ОПД.5. Допуски и технические измерения</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>1</b>			
Тема 1.1. Единая система допусков и посадок	1	1	1				
Тема 1.2. Допуски, посадки и средства измерения	3	3	2	1			
Тема 1.3. Линейные размеры. Основы технических измерений	2	2	2				
<b>ПМ.01. Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)</b>	<b>105</b>	<b>83</b>	<b>60</b>	<b>23</b>	-	<b>22</b>	
<b>МДК.01.01. Проведение подготовительных и сборочных</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	<b>9</b>	<b>5</b>		<b>4</b>	

<b>операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки</b>							
Тема 1.1. Основы технологии сварки. Технология производства сварных конструкций.	17	13	9	4		4	
Промежуточная аттестация	1	1		1			ДЗ
<b>МДК.01.02. Газовая сварка (наплавка) (Г) простых деталей неответственных конструкций</b>	<b>30</b>	<b>22</b>	<b>15</b>	<b>7</b>		<b>8</b>	
Тема 1.1. Материалы, аппаратура для газовой сварки и резки. Технология газовой сварки и резки.	29	21	15	6		8	
Промежуточная аттестация	1	1		1			ДЗ
<b>МДК.01.03. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций</b>	<b>57</b>	<b>47</b>	<b>36</b>	<b>11</b>		<b>10</b>	
Тема 1.1. Назначение и сущность ручной и дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД)	56	46	36	10		10	
Промежуточная аттестация	1	1		1			ДЗ
<b>ППМ Профессиональный производственный модуль ПМ.01.</b>	<b>109</b>	<b>109</b>		<b>109</b>			
Практическая подготовка	97	97		97			
Промежуточная аттестация	6	6		6			ДЗ
<b>Квалификационный экзамен</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		<b>6</b>			<b>КЭ</b>
<b>Всего академических часов</b>	<b>256</b>	<b>229</b>	<b>91</b>	<b>138</b>		<b>27</b>	

### **3.4. Оценка качества освоения программы.**

Оценка качества освоения программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию и итоговую аттестацию. Формы и условия проведения текущего контроля знаний и итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Текущий контроль результатов подготовки осуществляется в процессе проведения теоретических и практических занятий.

Для проведения текущего контроля по общепрофессиональным дисциплинам педагогическим работником разрабатывается комплект контрольно-измерительные средства, для проведения текущего контроля по междисциплинарному курсу - контрольно-оценочные средства в соответствии с Положением «О фонде оценочных средств».

В качестве средств текущего контроля успеваемости используются устные опросы, письменные работы, тестирование.

Основными формами промежуточной аттестации являются:

1) без учета времени на промежуточную аттестацию:

- дифференцированный зачет по общепрофессиональной дисциплине;
- дифференцированный зачет по междисциплинарному курсу;
- дифференцированный зачет по профессиональным производственным модулям.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется по двум основным направлениям: оценка уровня освоения дисциплин, МДК, видов практик; оценка компетенций обучающихся.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, включающего оценку теоретических знаний и практических умений. К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой и успешно прошедшие все аттестационные испытания, предусмотренные рабочими программами общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей.

Лицам, прошедшим соответствующее обучение в полном объеме и получившим положительную оценку на аттестации, выдаются документы о профессиональном обучении.

#### **4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА.**

Программа профессиональной подготовки по профессии Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом обеспечена учебно-методической документацией и учебно-методическими комплексами по всем общепрофессиональным дисциплинам и профессиональному модулю.

По всем дисциплинам программы педагогическими работниками разработаны учебно-методические комплексы, включающие:

- рабочие программы;
- поурочное планирование;
- фонды оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации;
- методические указания по выполнению практических работ;
- методические материалы (учебные пособия, курсы лекций) для самостоятельной подготовки обучающихся.

По профессиональному модулю программы педагогическими работниками разработаны учебно-методические комплексы, включающие:

- рабочую программу ПМ;
- рабочую программу практики;
- поурочное планирование;
- фонды оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации;
- методические указания по выполнению практических работ;
- методические материалы (учебные пособия, курсы лекций) для самостоятельной подготовки обучающихся.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам и профессиональным модулям.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные справочно-библиографические и периодические издания.

<b>Перечень основной литературы:</b>	
Дисциплина/ПМ	Автор, название, место издания, издательство, год издания
ОПД.1. Основы технического черчения.	Бродский А.М., Фазулин Э.М., Халдинов В.А. Чертение (металлообработка), - М.: Академия, 2013. Бродский А.М.Практикум по инженерной графике. учеб. пособие для СПО. - М.: Академия, 2013. Березина, Н.А. Инженерная графика: учебное пособие / Н.А. Березина. Москва: КноРус, 2018. Электронный ресурс. Форма доступа <a href="https://www.book.ru/book/924130">https://www.book.ru/book/924130</a> . Чумаченко, Г.В. Техническое черчение: учебник / Г.В. Чумаченко. — Москва: КноРус, 2017. Электронный ресурс. Форма доступа: <a href="https://www.book.ru/book/927700">https://www.book.ru/book/927700</a> .
ОПД.2. Основы электротехники.	Немцов, М.В. Электротехника и электроника: учебник/ М.В. Немцов, М.Л. Немцова, – М.: Издательство Академия, 2018. – 480 с. Иванов И.И., Соловьев Г.И., Фролов В. Я. И 20 Электротехника и основы электроники: Учебник. — 8-е изд., стер. — СПб.: Издательство «Лань», 2016. — 736 с. Зайцев, В. Е. Электротехника. Электроснабжение, электротехнология и электрооборудование строительных площадок: учеб. пособие для сред. проф. образования / В. Е. Зайцев, Т. А. Нестерова. – М.: Академия, 2018.

	<p>– 128 с.</p> <p>Дополнительные источники:</p> <p>Пособие по безопасной работе при эксплуатации электроустановок: нормативный документ / М-во здравоохранения и соц. развития Рос. Федерации. – М.: Издательство НЦ ЭНАС, 2011. - 46 с.</p> <p>Интернет-ресурсы:</p> <p>Единое окно доступа к образовательным ресурсам <a href="http://window.edu.ru/window_catalog/files/r18686/Metodel3.pdf">http://window.edu.ru/window_catalog/files/r18686/Metodel3.pdf</a></p> <p>Электротехнический журнал <a href="https://www.el-info.ru">https://www.el-info.ru</a></p> <p>Электроснабжение и рациональное использование электроэнергии</p> <p>Электрик [Электронный ресурс], Режим доступа: <a href="http://www.kgau.ru/distance/2013/et2/007/g112.htm">http://www.kgau.ru/distance/2013/et2/007/g112.htm</a></p>
<p>ОПД.3. Охрана труда.</p>	<p>Раздорожный А.А. Охрана труда и производственная безопасность: учебник / А.А. Раздорожный. – М.: Издательство "Экзамен", 2010. – 510 с.</p> <p>Баранов Н.И. Охрана труда: учебное пособие / Н.И. Баранов. – Клин: ОЛС- Комплект, 2002. – 285 с.</p> <p>Девисилов В.А. Охрана труда: учебник/ В. А. Девисилов. – 5-е изд. перераб. и доп. – М.: ФОРУМ, 2012. – 512 с.</p> <p>Дополнительные источники:</p> <p>Бобкова О.В. Охрана труда и техника безопасности: обеспечение прав работника. Законодательные и нормативные акты с комментариями/ О.В. Бобкова. – М.: Издательство "Омега-Л", 2008. – 289 с.</p> <p>Щуко Л.П. Справочник по охране труда в Российской Федерации/ Л.П. Щуко. - 12-е изд., перераб. и доп.(+CD). – СПб.: Питер, 2009. -384 с.</p> <p>Ефремова О.С. Обучение и инструктирование работников по охране труда. Практическое пособие/ О.С. Ефремова. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Издательство "Альфа-Пресс", 2009. – 224 с.</p> <p>Сулла М.Б. Охрана труда: Учебное пособие для педагогических институтов и училищ/ М.Б. Сулла – М.: Просвещение, 1989. – 272 с.</p> <p>Трудовой кодекс Российской Федерации. – М.: Издательство «Омега –Л" -192 с. – (Кодексы Российской Федерации).</p>
<p>ОПД.4. Материаловедение.</p>	<p>Адаскин А.М. Материаловедение (металлообработка). Учебник. М.: Академия, 2014.</p> <p>Овчинников В.В. Современные материалы для сварных конструкций: учеб. пособие для СПО. – М: Академия, 2014.</p> <p>Черепахин А.А. Материаловедение: учебник для СПО – М: Академия, 2014.</p> <p>Колтунов. И.И. Материаловедение: учебник / И.И. Колтунов, В.А. Кузнецов, А.А. Черепахин. — Москва: КноРус, 2018. — 237 с.</p> <p>Электронный ресурс. Форма доступа: <a href="https://www.book.ru/book/922706">https://www.book.ru/book/922706</a></p> <p>Вишневецкий Ю.Т. Материаловедение: учебник для технич. колледжей / Ю.Т. Вишневецкий. - 4-е изд. - М.: Дашков и К, 2011.</p> <p>Моряков О.С. Материаловедение: учебник для СПО / О.С. Моряков. - М.: Академия, 2010.</p> <p>Чумаченко Ю.Т. Материаловедение: учебник для колледжей / Ю.Т. Чумаченко, Г.В. Чумаченко. - 6-е изд. - Ростов н/Д: Феникс, 2011.</p> <p>Дополнительные источники:</p> <p>Материаловедение: учебник для СПО / под ред. Ю.М. Соломенцева. - М.: Высшая школа, 2005.</p> <p>Соколова Е.Н. Материаловедение (металлообработка): рабочая тетрадь / Е.Н.Соколова. - М.: Академия, 2007.</p>

	Черепахин А.А. Материаловедение: учебник / А.А. Черепахин. - 2-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2006.
ОПД.5. Допуски и технические измерения.	<p>Шишмарев В.Ю. Средства измерений: учебник для СПО / В.Ю.Шишмарев 4-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2016г.</p> <p>Дополнительные источники:</p> <p>Багдасарова Т.А. Допуски, посадки и технические измерения: раб. Тетрадь М.: Издательский центр «Академия», 2017 г.</p> <p>Измерительная техника: учебник для СПО / В.Ю. Шишмарев. - 3-е изд., исправ. и доп. - М.: Академия, 2016</p> <p>Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник для НПО / С.А. Зайцев [и др.]. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Академия, 2012</p> <p>Покровский Б.С. Евстигнеев Н.А. Технические измерения в машиностроении: учебное пособие - М: Издательский центр «Академия», 2007 г.</p>
ПМ.01. Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей).	<p>Маслов В.И. Сварочные работы. Учебник. М.: Академия, 2014.</p> <p>Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: Учебник М.: Академия, 2018.</p> <p>Овчинников, В.В. Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов : учебник / Овчинников В.В. — Москва : КноРус, 2018. — 304 с. Электронный ресурс. Форма доступа: <a href="https://book.ru/book/927699">https://book.ru/book/927699</a>.</p> <p>Быковский, О.Г. Сварочное дело : учебное пособие / Быковский О.Г., Фролов В.А., Краснова Г.А. — Москва : КноРус, 2017. — 272 с. Электронный ресурс. Форма доступа: <a href="https://book.ru/book/920114">https://book.ru/book/920114</a>.</p> <p>Овчинников, В.В. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой.: учебник / Овчинников В.В. — Москва : КноРус, 2019. — 170 с. Электронный ресурс. Форма доступа: <a href="https://book.ru/book/931507">https://book.ru/book/931507</a></p> <p>Овчинников В.В. Технология электросварочных работ: Учебник для НПО. – М.: Академия, 2017.</p> <p>Овчинников, В.В. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка). : учебник / Овчинников В.В. — Москва : КноРус, 2019. — 248 с. Электронный ресурс. Форма доступа: <a href="https://book.ru/book/930713">https://book.ru/book/930713</a>.</p> <p>Овчинников, В.В. Справочник сварщика : учебное пособие / Овчинников В.В. — Москва : КноРус, 2017. — 271 с. Электронный ресурс. Форма доступа: <a href="https://book.ru/book/920276">https://book.ru/book/920276</a>.</p> <p>Чернышов Г.Г. Материалы и оборудование для сварки плавлением и термической резки. Учебник. – М: Академия, 2017.</p> <p>Виноградов В.С. Электрическая дуговая сварка. Учебник. М.: Академия, 2015.</p> <p>Чернышов Г.Г. Сварочное дело: Сварка и резка металлов. Учебник. - М.: Академия, 2015</p> <p>Виноградов В.С. Электрическая дуговая сварка. Учебник. М.: Академия, 2015.</p> <p>Белокур И.П., Коваленко В.А. Дефектоскопия материалов и изделий. - Киев. Техника, 1989г.</p> <p>Бондарь В.Х., Шкуратовский Г.Д. «Справочник сварщика-строителя». - Киев. Будивельник 1982г. 5 Думов С.И. Технология электрической сварки плавлением. - М., Машиностроение., 1987г</p>

## 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА.

Учебные аудитории техникума оснащены современными комплектами учебной мебели.

В каждой аудитории оборудовано автоматизированное рабочее место преподавателя, содержащее:

- компьютер, имеющий выход в локальную сеть техникума и доступ к ресурсам Интернет с помощью проводного или беспроводного соединения;
- интерактивная панель;

В информационно-образовательном центре (компьютерном классе) для обучающихся оборудовано 26 традиционных учебных мест и 26 автоматизированных. Все автоматизированные рабочие места для обучающихся оснащены современными компьютерами, наушниками и веб-камерами. Компьютеры объединены в проводную локальную подсеть техникума, имеют выход в Интернет и к ресурсам «Учебно-методического» сервера.

Для повышения эффективности обучения на всех компьютерах информационно-образовательного центра установлен программный комплекс СТ «М-Тест».

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Перечень оборудования</b>
1.	Кабинет технической графики	Автоматизированное рабочее место преподавателя. Комплект учебной мебели по количеству обучающихся. Интерактивная панель.
2.	Кабинет основ электротехники	Автоматизированное рабочее место преподавателя. Комплект учебной мебели по количеству обучающихся. Интерактивная панель. Комплект учебно-методической документации и учебно-наглядных пособий по электронике. Демонстрационные модели электроизмерительных приборов. Банк презентаций по темам программы.
3.	Кабинет безопасности жизнедеятельности и охраны труда	Автоматизированное рабочее место преподавателя. Комплект учебной мебели по количеству обучающихся. Интерактивная панель.
4.	Кабинет материаловедения	Автоматизированное рабочее место преподавателя. Комплект учебной мебели по количеству обучающихся. Интерактивная панель. Стол препараторский. Кельма. Кельма уголок. Шпатель. Терки. Полутерки. Кисть радиаторная. Ковш малярный.
5.	Кабинет теоретических основ сварки и резки металлов	Комплект учебной мебели. Автоматизированное рабочее место преподавателя. Установка плазменной резки УВПР-0401, №01-002. Генератор ацетиленовый АСП-10. Редуктор кислородный БКО-5-4 (БАМЗ). Рукав кислородный. Рукав о/к ацетилен.

		<p>Кабель КГ-ХЛ.</p> <p>Наконечник кабельный ТМ(0)-50-12-11.</p> <p>Электродержатель для сварки.</p> <p>Электрод вольфрамовый «голд плюс».</p> <p>Электроды сварочные ОЗС-12.</p> <p>Электроды сварочные МР-3.</p> <p>Сопло газовое.</p> <p>Цанга.</p> <p>Хомут.</p> <p>Регулятор расхода аргона 40-21.</p> <p>Регулятор расхода углекислого газа У-30-2.</p> <p>Резак «Корд-01» (пропановый) с манометром.</p> <p>Горелка пропановая ГСП-3.</p> <p>Горелка сварочная Г2.</p> <p>Реостат балластный РБ-302.</p> <p>Диффузор газовый Р70.</p> <p>Сопло плазмотрон (к горелке).</p> <p>Сопло плазмотрон (к горелке).</p> <p>Насадка защитная СР 91.</p> <p>Высокооборотный радиальный вентилятор ЦП-7-40.</p> <p>Машина контактной сварки МТ-501.</p> <p>Трансформатор сварочный Т-305 380 №00279.</p> <p>Источник питания инвертор РМ-11.</p> <p>Учебный сварочный пост.</p> <p>Сварочный аппарат универсальный «Престиж».</p> <p>Клапан огнепреградительный.</p> <p>Штора защитная GreenT6.</p> <p>Установка плазменной резки ПЛАЗМА ПРОФФ 55.</p> <p>Керосинорез.</p> <p>Инверторная установка для аргонно-дуговой сварки ДИСКАВЕРИ.</p> <p>Инвертор сварочный в к-те.</p> <p>Накладные пьезодатчики.</p> <p>Шкаф металлический ШХА-1.</p> <p>Краги сварщика.</p> <p>Маска сварочная.</p> <p>Очки защитные.</p> <p>Электродержатель.</p> <p>Редуктор кислородный.</p> <p>Вентилятор.</p> <p>Тренажер сварщика № ТСВ-0,1.</p>
6.	Мастерская сварочная для сварки металлов и неметаллических материалов	<p>Верстак комбинированный школьный.</p> <p>Тиски слесарные 80мм к верстакам.</p> <p>Станок заточный.</p> <p>Станок вертикально-сверлильный 220в.</p> <p>Станок токарно-винторезный ТВ-7М.</p> <p>Станок горизонтально-фрезерный НГФ 110.</p> <p>Станок токарный по дереву СТД-120М.</p> <p>Станок деревообрабатывающий ДОС 220 МФ.</p> <p>Набор столярного инструмента №1.</p> <p>Набор слесарный №15.</p> <p>Лобзик ручной.</p>

	Набор пилок для лобзика, 150мм. Набор стамесок фигурных «Профи» Штангенциркуль ШЦ-125-0.1. Дрель «Интерскоп» Ш-700 ЭР 13мм650 вт. Лобзик ПЛЭ-1,03 «маятник» 600 вт. Рубанок «Интерскоп» Р-82 750 вт. Прибор для выжигания по дереву «Вязь». Шуруповерт «Интерскоп» Ш-700 ЭР 700 вт. Фрезер МЭФ-11,1 кв. ход 0-44 мм. Машина шлифовальная угловая МШУ 125мм, 650 вт. Набор сверл Грузовой стеллаж Т-120. Набор перьевых сверл. Полуфуганок деревянный. Щетка-сметка. Круглогубцы. Полотно ножовочное. Ножницы по металлу. Молоток слесарный. Паяльник. Станок токарный. Электродержатель. Зажим. Высокооборотный радиальный вентилятор. Редуктор кислородный. Хомут $\frac{1}{2}$ . Клемма подключения. Горелка газовая ГСП-3. Рукав резиновый бухта. Редуктор пропановый. Резак универсальный. Щиток сварочный. Сварочный пост. Клапан огнепреградительный 1 Выпрямитель ВДУ-1202 1. Баллон кислородный, пропановый, углекислотный, ацетиленовый, аргоновый. Стеллаж металлический. Стол сварщика (сварочный пост) СС-02-0.
--	--

Образовательную деятельность в техникуме осуществляют квалифицированный педагогический коллектив.

В техникуме создана благоприятная обстановка для реализации педагогами новых идей, внедрения современных образовательных технологий для разработки и реализации образовательных программ, для профессионального роста педагогов. Все педагогические работники владеют информационными технологиями.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального цикла.

#### **Использование образовательных технологий в учебном процессе.**

При организации учебного процесса педагогические работники техникума используют современные образовательные технологии, информационно-коммуникационные технологии, активные и интерактивные формы проведения занятий.

### **Методы организации и реализации образовательного процесса.**

а) методы, направленные на теоретическую подготовку:

- лекция;
- семинар;
- практические занятия;
- самостоятельная работа студентов.

б) методы, направленные на практическую подготовку:

- практические занятия;
- производственная практика;
- квалификационный экзамен.

### **Использование методов организации и реализации образовательного процесса, направленных на обеспечение теоретической и практической подготовки.**

**Лекция.** Рекомендуется использовать различные типы лекций: вводную, мотивационную (способствующую проявлению интереса к осваиваемой дисциплине), подготовительную (готовящую студента к более сложному материалу), интегрирующую (дающую общий теоретический анализ предшествующего материала), установочную (направляющую студентов к источникам информации для дальнейшей самостоятельной работы), междисциплинарную.

Содержание и структура лекционного материала должны быть направлены на формирование у обучающихся соответствующих компетенций и соотноситься с выбранными преподавателем методами контроля.

Основными активными формами обучения профессиональным компетенциям являются:

1) Практические занятия - одна из основных форм организации учебного процесса, заключающаяся в выполнении студентами под руководством преподавателя комплекса учебных заданий с целью усвоения научно-теоретических основ учебной дисциплины, приобретения умений и навыков, опыта творческой деятельности

2) Семинар. Этот метод обучения проходит в различных диалогических формах – дискуссий, деловых и ролевых игр, разборов конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, обсуждения результатов студенческих работ (докладов, сообщений).

### **Аннотации рабочих программ дисциплин и профессиональных модулей.**

<b>Аннотации рабочих программ учебных дисциплин общеобразовательного цикла.</b>	
<b>Дисциплина</b>	<b>Требования к результатам освоения дисциплины</b>
<b>Аннотации рабочих программ общепрофессиональных дисциплин</b>	
<b>Дисциплина</b>	Требования к результатам освоения дисциплины
ОПД.1. Основы технического черчения. Трудоёмкость – 6 час.	<b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>– читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;</li><li>– выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</li><li>– выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;</li><li>– выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> </ul> <p><b>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>– способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;</li> <li>– законы, методы и приемы проекционного черчения;</li> <li>– требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);</li> <li>– правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</li> <li>– технику и принципы нанесения размеров;</li> <li>– классы точности и их обозначения на чертежах; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.</li> </ul>
<p>ОПД.2. Основы электротехники. Трудоёмкость – 12 час.</p>	<p><b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;</li> <li>– рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических магнитных и электронных цепей;</li> <li>– использовать в работе электроизмерительные приборы.</li> </ul> <p><b>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;</li> <li>– методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;</li> <li>– свойства постоянного и переменного электрического тока;</li> <li>– принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;</li> <li>– электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;</li> <li>– свойства магнитного поля;</li> <li>– двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;</li> <li>– аппаратуру защиты электродвигателей;</li> <li>– методы защиты от короткого замыкания;</li> <li>– заземление, зануление.</li> <li>– свойства магнитного поля;</li> <li>– двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;</li> <li>– правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;</li> <li>– аппаратуру защиты электродвигателей;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– методы защиты от короткого замыкания; заземление, зануление.</li> </ul>
ОПД.3. Охрана труда. Трудоёмкость – 12 час.	<p><b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– работать с учебно-технической, специальной литературой и нормативно-правовыми актами о труде и по охране труда;</li> <li>– выбирать средства индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой работы, профессиональной деятельности;</li> <li>– пользоваться средствами коллективной защиты;</li> <li>– пользоваться первичными средствами пожаротушения;</li> <li>– отличать знаки безопасности;</li> </ul> <p><b>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия и определения охраны труда;</li> <li>– основные законодательные и нормативно-правовые акты РФ о труде и об охране труда;</li> <li>– структуру контроля и управления охраны труда;</li> <li>– нормативно-техническую документацию по технике безопасности, электробезопасности, пожарной безопасности;</li> <li>– виды инструктажей, ответственность за нарушение законодательства об охране труда;</li> <li>– основные мероприятия по предупреждению травматизма;</li> <li>– способы защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов;</li> <li>– мероприятия, предупреждающие опасность поражения электрическим током;</li> <li>– основные мероприятия по противопожарной защите и первичные средства пожаротушения.</li> </ul>
ОПД.4. Материаловедение. Трудоёмкость – 6 час.	<p><b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;</li> <li>– выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности;</li> </ul> <p><b>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– наименование, маркировку, основные свойства и классификацию углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов, а также полимерных материалов (в том числе пластмасс, полиэтилена, полипропилена);</li> <li>– правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;</li> <li>– механические испытания образцов материалов.</li> </ul>
ОПД.5. Допуски и технические измерения Трудоёмкость – 6 час.	<p><b>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– контролировать качество выполняемых работ</li> </ul> <p><b>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– системы допусков и посадок, точность обработки, квалитеты, классы точности</li> <li>– допуски и отклонения формы и расположения поверхностей</li> </ul>
<b>Аннотации рабочих программ профессиональных модулей.</b>	
<b>Профессиональный модуль</b>	<b>Требования к результатам освоения модуля</b>
<b>ПМ.01. Подготовка, сборка, сварка и зачистка после сварки сварных швов элементов конструкции (изделий, узлов, деталей).</b> <b>Трудоёмкость – 105 час.</b>	<p><b>В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах</li> <li>– Правила подготовки кромок изделий под сварку</li> <li>– Основные группы и марки свариваемых материалов</li> <li>– Сварочные (наплавочные) материалы</li> <li>– Устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения</li> <li>– Правила сборки элементов конструкции под сварку</li> <li>– Виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки</li> <li>– Способы устранения дефектов сварных швов</li> <li>– Правила технической эксплуатации электроустановок</li> <li>– Нормы и правила пожарной безопасности при проведении сварочных работ</li> <li>– Правила по охране труда, в том числе на рабочем месте</li> <li>– Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых газовой сваркой (наплавкой) и обозначение их на чертежах</li> <li>– Основные группы и марки материалов, свариваемых газовой сваркой (наплавкой)</li> <li>– Сварочные (наплавочные) материалы для газовой сварки (наплавки)</li> <li>– Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для газовой сварки (наплавки), назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения</li> <li>– Техника и технология газовой сварки (наплавки) простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва</li> <li>– Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла</li> <li>– Правила эксплуатации газовых баллонов</li> <li>– Правила обслуживания переносных газогенераторов</li> <li>– Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях</li> <li>– Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых РД, и обозначение их на чертежах</li> <li>– Основные группы и марки материалов, свариваемых РД</li> <li>– Сварочные (наплавочные) материалы для РД</li> <li>– Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РД, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения</li> <li>– Техника и технология РД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Дуговая резка простых деталей</li> <li>– Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла</li> <li>– Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях</li> <li>– Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления</li> <li>– Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых РАД, и обозначение их на чертежах</li> <li>– Основные группы и марки материалов, свариваемых РАД</li> <li>– Сварочные (наплавочные) материалы для РАД</li> <li>– Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РАД, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения. Основные типы и устройства для возбуждения и стабилизации сварочной дуги(сварочные осцилляторы)</li> <li>– Правила эксплуатации газовых баллонов</li> <li>– Техника и технология РАД для сварки простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва</li> <li>– Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла</li> <li>– Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях</li> <li>– Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления</li> <li>– Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений выполняемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением и обозначение их на чертежах</li> <li>– Основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением</li> <li>– Сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением</li> <li>– Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением,</li> </ul>
--	---

	<p>назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Правила эксплуатации газовых баллонов</li> <li>– Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для сварки простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва</li> <li>– Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла</li> <li>– Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях</li> <li>– Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления</li> <li>– Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых термитной сваркой и обозначение их на чертежах</li> <li>– Основные группы и марки материалов, свариваемых термитной сваркой</li> <li>– Сварочные материалы для термитной сварки (паяльно-сварочные стержни, термитная смесь), огнеупорные и формовочные материалы, литейные компоненты термитной смеси</li> <li>– Правила и способы: подготовки сварочных материалов, входящих в термитные смеси (измельчение и просев); приготовления отдельных компонентов и составление термитной смеси; упаковки и укладки компонентов термита; подготовки и установки паяльно-сварочных стержней</li> <li>– Правила испытаний пробных порций термита</li> <li>– Устройство приспособлений и оснастки для термитной сварки</li> <li>– Техника и технология термитной сварки для сварки простых деталей неответственных конструкций</li> <li>– Причины возникновения дефектов при термитной сварке и способы их предупреждения</li> <li>– Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых НГ, НИ и Э, и обозначение их на чертежах</li> <li>– Основные группы и марки материалов, свариваемых НГ, НИ и Э</li> <li>– Сварочные материалы для НГ, НИ и Э</li> <li>– Основные свойства применяемых газов-теплоносителей, способ их нагрева и правила техники безопасности при их применении</li> <li>– Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для сварки НГ, НИ и Э, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения</li> <li>– Способы и основные правила механической подготовки деталей для сварки НГ, НИ и Э</li> </ul>
--	--

- Техника и технология сварки НГ, НИ и Э стыковых, нахлесточных, угловых и тавровых сварных соединений простых деталей неответственных конструкций
  - Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях
  - Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления
- В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен уметь:**
- Выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)
  - Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку
  - Использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки
  - Использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
  - Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции
  - Проверять работоспособность и исправность оборудования для газовой сварки (наплавки)
  - Настраивать сварочное оборудование для газовой сварки (наплавки)
  - Выбирать пространственное положение сварного шва для газовой сварки (наплавки)
  - Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке
  - Владеть техникой газовой сварки (наплавки) простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва
  - Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные газовой сваркой (наплавленные) детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
  - Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции
  - Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для РД
  - Настраивать сварочное оборудование для РД
  - Выбирать пространственное положение сварного шва для РД

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке</li> <li>- Владеть техникой РД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Владеть техникой дуговой резки металла</li> <li>- Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РД детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</li> <li>- Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции</li> </ul> <p><b>В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ознакомление с конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке</li> <li>- Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования</li> <li>- Зачистка ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку</li> <li>- Выбор пространственного положения сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)</li> <li>- Сборка элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) подсварку с применением сборочных приспособлений</li> <li>- Сборка элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку на прихватках</li> <li>- Контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных с применением сборочных приспособлений элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</li> <li>- Контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных на прихватках элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</li> <li>- Зачистка ручным или механизированным инструментом сварных швов после сварки</li> <li>- Удаление ручным или механизированным инструментом поверхностных дефектов (поры, шлаковые включения, подрезы, брызги металла, наплывы и т.д.)</li> <li>- Проверка оснащенности поста газовой сварки</li> <li>- Проверка работоспособности и исправности оборудования поста газовой сварки</li> <li>- Настройка оборудования для газовой сварки (наплавки)</li> <li>- Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла</li> </ul>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Выполнение газовой сварки (наплавки) простых деталей неответственных конструкций</li> <li>– Контроль с применением измерительного инструмента сваренных газовой сваркой (наплавленные) деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</li> <li>– Проверка оснащенности сварочного поста РД</li> <li>– Проверка работоспособности и исправности оборудования поста РД</li> <li>– Проверка наличия заземления сварочного поста РД</li> <li>– Подготовка и проверка сварочных материалов для РД</li> <li>– Настройка оборудования РД для выполнения сварки</li> <li>– Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла</li> <li>– Выполнение РД простых деталей неответственных конструкций</li> <li>– Выполнение дуговой резки простых деталей</li> <li>– Контроль с применением измерительного инструмента сваренных РД деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</li> </ul> <p><b>В результате освоения профессионального модуля у обучающихся формируются компетенции:</b></p> <p>ПК.1.1. Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки</p> <p>ПК.1.2 Газовая сварка (наплавка) (Г) простых деталей неответственных конструкций</p> <p>ПК.1.3 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций</p>
<p>Профессиональный производственный модуль ПМ.01.</p> <p>Трудоёмкость – 103 час.</p>	<p><b>Виды работ:</b></p> <p><b>ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разделка кромок под сварку</li> <li>2. Вырубка и разделка дефектного участка шва</li> <li>3. Заварка раковин, сквозных и несквозных дефектов</li> <li>4. Проверка качества кольцевых швов на трубах и устранение дефектов</li> <li>5. Проверка качества сборки и сварки, Исправление и устранение дефектов сварных швов.</li> <li>6. Сборка и сварка стыковых соединений в горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях.</li> </ol> <p><b>ПМ.02 Газовая сварка (наплавка) простых деталей неответственных конструкций</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнение подготовки деталей под сварку.</li> <li>2. Выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений.</li> </ol>

- |  |   |
|--|---|
|  | <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Выполнение сборки деталей из легированной стали под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений.</li> <li>4. Выполнение газовой сварки угловых швов пластин из углеродистой стали в различных положениях сварного шва.</li> <li>5. Выполнение газовой сварки стыковых и угловых швов пластин из легированной нержавеющей стали, алюминия и его сплавов в горизонтальном вертикальном и потолочном положении.</li> <li>6. Заварка отверстий и постановка заплат на детали из низкоуглеродистой стали.</li> </ol> |
|--|---|

**ПМ.03 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом**

- |  |  |
|--|--|
|  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнение подготовки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку.</li> <li>2. Выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений.</li> <li>3. Выполнение РД угловых и стыковых швов пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва</li> <li>4. Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях сварного шва.</li> <li>5. Выполнение РД угловых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.</li> <li>6. Выполнение РД стыковых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.</li> <li>7. Выполнение РД стыковых и угловых швов пластин из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях.</li> <li>8. Выполнение дуговой резки листового металла различного профиля.</li> <li>9. Выполнение ручной дуговой наплавки валиков на плоскую и цилиндрическую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва.</li> </ol> |
|--|--|