


Министерство образования Красноярского края краевое государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение «Техникум горных разработок имени В.П.  
Астафьева»


**Рекомендовано:**

Предметно-цикловой комиссией  
социально-гуманитарного,  
общепрофессионального,  
профессионального циклов

 /Н.В. Ершова/  
«26» 02 2026 г.

**Утверждаю:**

Зам. директора по УР  
КГБПОУ «Техникум горных  
разработок имени  
В.П. Астафьева»

 /Ю.В. Попова/  
«05» 03 2026 г.

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.05 ОСВОЕНИЕ ВИДОВ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ  
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ ПО  
ПРОФЕССИИ «ЭЛЕКТРОГАЗОСВАРЩИК»**

*Наименование дисциплины*

**15.02.19 Сварочное производство**

*Код, название профессии/специальности*

Разработчик программы:

Ершова Наталья Владимировна, преподаватель

*Ф.И.О., ученая степень, звание, должность.*

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального Государственного Образовательного Стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство, утвержденного приказом Минпросвещения России от 30.11.2023 № 907, зарегистрированный в Минюсте России 29.12.2023 № 76769

пгт. Ирша  
2026 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС), рабочей программой воспитания по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) **15.02.19 Сварочное производство**, относящейся к укрупненной группе специальностей 15.00.00 «Машиностроение».

Организация-разработчик: краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение **«Техникум горных разработок имени В.П. Астафьева»**

Разработчики:

Ершова Наталья Владимировна, преподаватель

*Ф.И.О. должность*

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>1. Общая характеристика .....</b>	
1.1. Цель и место профессионального модуля «ПМ_05 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих по профессии «Электрогазосварщик» в структуре образовательной программы.....	
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля .....	
1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля.....	
<b>2. Структура и содержание профессионального модуля .....</b>	
2.1. Трудоемкость освоения модуля .....	
2.2. Структура профессионального модуля .....	
2.3. Содержание профессионального модуля .....	
<b>3. Условия реализации профессионального модуля .....</b>	
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....</b>	

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих по профессии «Электрогазосварщик»  
код и наименование модуля

## 1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Программа профессионального модуля — является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.19 Сварочное производство в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

ПК 5.1. Осуществлять газовую сварку (наплавку) простых деталей неответственных конструкций

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

Цель модуля: освоение вида деятельности «Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих по профессии «Электрогазосварщик».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы в соответствии с квалификацией специалиста среднего звена «техник».

## 1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и	-

	<p>проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	
ОК.02	<p>-определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации -выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска -оценивать практическую значимость результатов поиска -применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности -приемы структурирования информации -формат оформления результатов поиска информации -современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и -программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p>	-
ОК.03	<p>-определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной</p>	<p>-содержание актуальной нормативно-правовой документации -современная научная и профессиональная</p>	-

	<p>деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применять современную научную профессиональную терминологию</li> <li>-определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</li> <li>-выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</li> <li>-определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования</li> <li>-презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности</li> <li>-определять источники достоверной правовой информации</li> <li>-составлять различные правовые документы</li> <li>-находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать</li> <li>-оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</li> </ul>	<p>терминология</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-возможные траектории профессионального развития и самообразования</li> <li>-основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности</li> <li>-правила разработки презентации</li> <li>-основные этапы разработки и реализации проекта</li> </ul>	
ОК 04	<p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива</p> <p>психологические особенности личности</p>	
ПК 5.1	<p>Проверять работоспособность и исправность</p>	<p>Основные типы, конструктивные элементы и размеры</p>	<p>Проверка оснащённости поста газовой сварки.</p> <p>Проверка</p>

	<p>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 ответственных 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</p>	<p>сварных соединений, выполняемых газовой сваркой (наплавкой) и обозначение их на чертежах.          Основные группы и марки материалов, свариваемых газовой сваркой (наплавкой).          Сварочные (наплавочные) материалы для газовой сварки (наплавки).          Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для газовой сварки (наплавки), назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения.          Техника и технология газовой сварки (наплавки) простых деталей ответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.          Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла.          Правила эксплуатации газовых баллонов.          Правила обслуживания переносных газогенераторов.          Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавленных)</p>	<p>работоспособности и исправности оборудования поста газовой сварки.          Настройка оборудования для газовой сварки (наплавки).          Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла.          Выполнение газовой сварки (наплавки) простых деталей ответственных конструкций.          Контроль с применением измерительного инструмента сваренных газовой сваркой (наплавленных) деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</p>
--	--	---	---

	трудовой функции.	изделиях. Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления.	
--	-------------------	--	--

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 562 часа,

в т.ч. форме практической подготовке – 483;

включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 274 часов;

практические работы – 90 час;

самостоятельной работы обучающегося - 10 часов;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	298	298
Курсовая работа (проект)	-	XX
Самостоятельная работа	10	-
Практика, в т.ч.:	252	252
учебная	108	108
производственная	144	144
Промежуточная аттестация	12	XX
Всего	565	550



## 2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа <sup>1</sup>	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 5.1 ОК 01-09	Раздел 1. Основы технологии сварки	148	108	135	135	-	6		
	Раздел 2. Техника и технология газовой сварки (наплавки) и резки металлов	150	111	139	139		4		
	Учебная практика	<b>108</b>	<b>108</b>					<b>108</b>	
	Производственная практика	<b>144</b>	<b>144</b>						<b>144</b>
	Промежуточная аттестация	<b>12</b>	<b>12</b>						
	<b>Всего:</b>	<b>562</b>	<b>483</b>	<b>274</b>	274	-	<b>10</b>	<b>108</b>	<b>144</b>

<sup>1</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

**2.3. Содержание профессионального модуля ПМ.05 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих по профессии «Электрогазосварщик»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия.	Объем часов
<b>Раздел 1. Основы технологии сварки</b>		<b>148</b>
<b>МДК 05.01. Основы технологии сварки</b>		<b>135</b>
<b>Тема 1.1. Основы теории сварки. Сварочная дуга.</b>	<b>Содержание</b>	
	1. Понятие о сварке и ее сущность. Классификация видов сварки. Виды сварки плавлением.	
	2. Сварные соединения и швы. Конструктивные элементы сварных соединений. Основные сведения о сварочной дуге. Строение сварочной дуги.	
	<b>Практическое занятие:</b>	
	<b>№1.</b> Изучение влияния магнитного дутья.	
	<i>Самостоятельная работа</i> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем). Подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций, оформление отчета и подготовка к защите.	
<b>Тема 1.2. Металлургические процессы при сварке.</b>	<b>Содержание:</b>	
	Общие сведения и особенности сварочных металлургических процессов. Основные металлургические процессы при дуговой сварке. Кристаллизация сварочной ванны.	
	<b>Практическое занятие:</b>	
	<b>№2.</b> Изучение структуры сварного соединения.	
	<i>Самостоятельная работа</i> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем). Подготовка к практическому занятию с использованием методических рекомендаций, оформление отчета и подготовка к защите.	
<b>Тема 1.3. Свариваемость</b>	<b>Содержание</b>	
	Понятие о свариваемости металлов. Оценка свариваемости металлов. Технологическая свариваемость конструкционных материалов. <i>Технология сварки сталей и чугуна. Сварка цветных</i>	

<b>металлов и свойства сварных соединений.</b>	<i>металлов и сплавов.</i>	
	<b>Практическое занятие:</b>	
	<b>№3.</b> Изучение обозначения сталей.	
<b>Тема 1.4. Сварочные материалы.</b>	<b>Содержание</b>	
	Электродные материалы для сварки. Назначение покрытых металлических электродов. Флюсы для сварки плавлением. Защитные газы для сварки плавлением. Правила поставки, хранения и подготовки сварочных материалов. Производственно-технологическая документация.	
	<b>Практическое занятие:</b>	
	<b>№4.</b> Изучение обозначения электродов.	
<b>Тема 1.5. Источники питания для дуговой сварки.</b>	<b>Содержание</b>	
	Правила технической эксплуатации электроустановок. Классификация сварочного оборудования. Основные принципы работы источников питания для сварки. Характеристики источников и требования к ним. Сварочные трансформаторы. Сварочные выпрямители.	
	<b>Лабораторная работа:</b>	
	<b>№1.</b> Изучение устройства сварочных трансформаторов. <b>№2.</b> Изучение сварочных выпрямителей.	
<b>Тема 1.6. Организация рабочих мест для дуговой сварки.</b>	<b>Содержание</b>	
	Оборудование сварочных постов. Инструменты и принадлежности электросварщика. Требования к организации рабочего места и безопасности труда при обслуживании сварочного поста. Средства индивидуальной защиты при производстве сварочных работ. Электробезопасность при производстве сварочных работ. Основы пожарной безопасности. Первая помощь при несчастных случаях.	
	<b>Практическое занятие:</b>	
	<b>№5.</b> Классификация опасных и вредных факторов. <b>№6.</b> Оказание первой доврачебной помощи.	
	<i>Самостоятельная работа</i>	
	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленных преподавателем). Подготовка к практическому занятию с использованием методических рекомендаций, оформление отчета и подготовка к защите.	
<b>Раздел 2. Техника и технология газовой сварки (наплавки) и резки металлов</b>		<b>150</b>
<b>МДК 05.02. Техника и технология газовой сварки (наплавки) и резки металлов</b>		<b>139</b>
<b>Тема 1.1. Газовая сварка</b>	<b>Содержание</b>	<b>13</b>
	1. Сущность процесса и способа повышения производительности при выполнении газовой сварки	

<b>различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва</b>	2. Газы, применяемые при сварке	
	3. Сварочные горелки	
	4. Подготовка деталей под сварку	
	5. Режимы газовой сварки	
	6. Предохранительные затворы и клапаны	
	7. Баллоны для сжатых газов. Вентили для баллонов	
	8. Редукторы: назначение, устройство, принцип работы	
	9. Предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла	
	10. Особенности сварки труб	
	11. Подготовка газораспределительных рампы и рукавов к работе	
	12. Сварка в различных пространственных положениях	
	13. Контроль качества сварных швов	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>
	Изучение правил техники безопасности при выполнении газовой сварки	
	Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла	
	Определение марки углеродистых и конструкционных сталей	
	Определение вида сварочного пламени по его структуре	
	Выбор сварочных материалов	
	Выбор режимов сварки	
	<b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b> <i>Необходимость и тематика определяются образовательной организацией</i>	
<b>Тема 1.2. Газовая сварка различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва</b>	<b>Содержание</b>	<b>9</b>
	1. Цветные металлы и их сплавы.	
	2. Сварочные материалы для сварки цветных металлов.	
	3. Оборудование, применяемое для сварки цветных металлов	
	4. Подготовка и сборка деталей под газовую сварку	
	5. Режимы газовой сварки деталей из цветных металлов и сплавов сварки	
	6. Пайка мягкими и твердыми припоями	
	7. Сварка в различных пространственных положениях	
	8. Напряжения и деформации при сварке: причины возникновения, предотвращение, устранение	

	9. Контроль качества сварных швов	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>5</b>
	Определение марки цветных металлов и их сплавов	
	Выбор сварочных материалов	
	Подготовка деталей перед сборкой и сваркой деталей из цветных металлов и сплавов	
	Выбор режимов сварки деталей из цветных металлов и их сплавов	
	Выбор оборудования для сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов	
<b>Тема 1.3. Газовая наплавка</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>
	1. Сущность процесса и способа повышения производительности при выполнении газовой наплавки.	
	2. Виды и схемы наплавки	
	3. Материалы для газопламенной наплавки	
	4. Материалы для газопорошковой наплавки	
	5. Техника газопламенной наплавки	
	6. Техника газопорошковой наплавки	
	7. Наплавка цветных металлов	
	8. Дефекты газовой наплавки, причины их появления и способы их предупреждения	
	9. Контроль качества наплавки с помощью измерительного инструмента на соответствие геометрических размеров.	
	10. Контроль качества наплавки	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	
	Определение схемы формирования наплавленного слоя на поверхности детали	
	Выбор сварочных материалов для наплавки	
	Выбор режимов наплавки	
	Выбор оборудования для ручной дуговой наплавки	
	Определение способа наплавки	

<p><b>Учебная практика</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <p>Сварка пластин из низкоуглеродистой стали в различных пространственных положениях шва</p> <p>Сварка соединений из углеродистой и легированной стали.</p> <p>Сварка ферменных конструкций, двутавровых балок из различных сталей.</p> <p>Сварка трубы в стык.</p> <p>Сварки трубопроводов различными способами</p> <p>Сварка деталей из алюминия и его сплавов</p> <p>Сварка меди в различных положениях</p> <p>Сварка трубных конструкций из меди</p> <p>Сварка чугуна</p> <p>Выполнение ремонтной сварки сложных деталей и узлов деталей вращения, сварка чугунных деталей и узлов</p> <p>Наплавка параллельных валиков и по замкнутому контуру</p> <p>Наплавка отверстий деталей</p> <p>Наплавка уширенного валика</p> <p>Наплавка кольцевых швов на трубах различного диаметра</p> <p>Наплавка изношенной поверхностей различных деталей</p> <p>Наплавка простых детали из титана и его сплавов</p> <p>Наплавка на чугунной пластине слоя латуни</p> <p>Сварка картеров крупных моторов</p> <p>Сварка перегородок и планок в собранных сварных узлах из алюминиевых, медных и других сплавов</p> <p>Сварка фланцев, штуцеров в собранных сварных узлах из алюминиевых, медных и других сплавов</p> <p>Сварка бобышек, отростков из медных и медно – никелиевых сплавов.</p> <p>Сварка рамы из алюминиевых сплавов</p> <p>Заварка раковин и трещин на отливках из цветных сплавов, несложных конструкций</p> <p>Наплавка планок, кассет, скоб в мостах, подвесках из сплавов</p> <p>Наплавка резервуаров из сплавов, не требующих гидроиспытаний на непроницаемость</p> <p>Наплавка воздухораспределителей, труб вентиляции</p> <p>Наплавка трещин корпуса компрессоров, цилиндров высокого и низкого давления</p> <p>Сварка угловых соединений</p> <p>Сварка тавровых соединений</p> <p>Сварка соединений в нахлест.</p> <p>Сварка стыковых соединений.</p> <p>Сварка поворотных стыков труб.</p> <p>Сварка различных кронштейнов.</p> <p>Сварка медных труб различного диаметра.</p> <p>Сварка латунных труб различного диаметра.</p>	<p><b>108</b></p>
---	-------------------

Сварка алюминиевых трубок.	
<b>Производственная практика</b> <b>Виды работ:</b> Многослойная сварка пластин. Сварка неповоротных стыков труб. Сварка деталей средней сложности. Сварка защитных сеток на приемные трубы. Сварка кронштейнов для ограждений и площадок. Сварка кожухов ограждений оборудования. Сборка и сварка решетчатых конструкций. Сборка и сварка трубных конструкций. Сварка кронштейнов. Сварка медных и латунных труб различного диаметра. Сварка коробок. Наплавка в различных пространственных положениях выгородок, переборок.	<b>144</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>6</b>
<b>Всего</b>	<b>562</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета, мастерской, лаборатории.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

##### **Кабинет Технологических процессов в машиностроении**

рабочее место преподавателя (стол, стул), посадочные места по количеству обучающихся (ученические столы, стулья), доска классная, шкаф для хранения методических и учебных пособий, автоматизированное рабочее место преподавателя (компьютер, мультимедийный проектор EpsonEB-X41, экран настенный DigisDSOB -1101 (Optimal-B), с доступом в Интернет, проектор, принтер.

Цифровые образовательные ресурсы: электронные видеоматериалы, электронные учебники, комплект электронных демонстрационных таблиц, презентации.

Наглядные средства обучения: плакаты и демонстрационные материалы по темам дисциплин, по разделам программы. Локальная сеть с выходом в Интернет.

##### **Мастерская Слесарная**

рабочее место преподавателя (стол, стул), посадочные места по количеству обучающихся (ученические столы, стулья), доска классная, шкаф для хранения методических и учебных пособий, автоматизированное рабочее место преподавателя (компьютер, мультимедийный проектор EpsonEB-X41, экран настенный DigisDSOB -1101 (Optimal-B), с доступом в Интернет, проектор, принтер.

Аптечка оказания первой помощи.

Заточной станок.

Сверлильный станок (с электроприводом).

Плита разметочная.

Верстак слесарный (демонстрационный).

Слесарные верстаки.

Поворотная плита.

Монтажно-сборочные столы.

Инструменты: слесарные тиски, линейки, микрометр, циркуль разметочный, чертилки, штангенциркуль, крейсмессер, щупы плоские, дрель электрическая, машинка шлифовальная угловая, бородок слесарный, воротки разные, комплект головок торцевых, зубило слесарное, киянки, комплект ключей гаечных, кувалды, молотки, комплект напильников, ножницы, ножовка по металлу, кусачки, отвертки, пассатижи комбинированные, паяльник электрический, рашпиль, воротки, зенковки (конические, цилиндрические), метчики (ручные, машинные), плашки круглые, плашкодержатели, сверла, тисочки ручные, тиски станочные, защитные экраны, очки защитные, щетки для чистки напильников, щетки-сметки, ящик для стружки с совком, противопожарный инвентарь.

Комплект плакатов тормозного оборудования электротранспорта (по видам).

Плита для правки, плита для притирки, электрический переносной шлифовальный станок, винтовой пресс, домкраты.

Комплект плакатов тормозного оборудования электротранспорта (по видам).

Цифровые образовательные ресурсы: электронные видеоматериалы, электронные учебники, комплект электронных демонстрационных таблиц, презентации.

Наглядные средства обучения: плакаты и демонстрационные материалы по темам дисциплин, по разделам программы. Локальная сеть с выходом в Интернет.

##### **Мастерская сварочная**

рабочее место преподавателя (стол, стул), посадочные места по количеству обучающихся (ученические столы, стулья), доска классная, шкаф для хранения методических и учебных пособий, автоматизированное рабочее место преподавателя (компьютер, мультимедийный проектор, экран



настенный, МФУ лазерное Pantum M6507W (принтер, сканер, копир), Локальная сеть с выходом в Интернет.

Верстак ВК-1,  
Трансформатор сварочный ТДМ-250 У2,  
Трансформатор сварочный ТДМ-504 У2,  
Установка д/дуговой сварки УДГУ-251 AC/DC,  
Сварочный ИТС-ВТБ 1202С,  
Станок заточной,  
Балластный реостат,  
Вентилятор ВР,  
Калорифер КСК,  
Огнетушитель,  
Горелка Г2-123,  
Редуктор кислородный,  
Редуктор пропан,  
Резак пропан РЗП - 02 м,  
Баллон пропан, редуктор ацетиленовый,  
Тисы,  
Баллон кислородный,  
Баллон угле кислородного газа,  
Регулятор универсальный У30/АР40 П-220,  
Труборез (Машина отрезная электрическая ПАРМА),  
Aurora PRO Инвертор плазменной резки AIRFORCE60 IGBT10059,  
Elitech Точило СТ 600С,  
Inforce Компрессор CXV-50L 04-06-22,  
Баллон аргоновый 40 л п/а, пустой СВ000000059,  
Кедр Полуавтомат AlphaMIG-300S30-300A, 380В 8009386,  
Сварочный Инвертор сварочный TIG200 PAC/DC "REAL" E20101 95484,  
Ноутбук Dell Inspiron,  
Ударная дрель,  
Станок сверлильный ELITECH-СТС 5525 ПЛ,  
Электроточило бытовое ЭТБ-800/250,  
Станок наждачный,  
Дуговой тренажер сварщика (для обучения),  
Труборез Пила монтажная 2335,  
Стол сварочный,  
Верстак слесарно-сборочный,  
Верстак слесарный,  
Станок загибочный (самодельный),  
Стол сварочный FLAMES,  
Ресанта Сварочный аппарат инверторный САИ 250 К 65/38,  
Шаблон сварщика Ушеров-Маршака цифровой 1039717,  
Приспособление для измерения глубины подрезов с поверкой,  
Печь для прокалики электродов ЭПСЭ-10/400,  
Комплект для визуально-измерительного контроля ВИК-Техно,  
Тележка инструментальная 3-х полочная Forsage F-1141343А,  
МФУ лазерное Pantum M6507W (принтер, сканер, копир),  
Кедр Полуавтомат (сварочный аппарат) AlphaMig-250m-3 б/кожуха (380d-.50-250a),  
Редуктор углекислотный манометр+ротаметр Gigant У-30 GT-119GS,  
инструмент сварщика;

комплект газосварочного оборудования (горелки, редукторы кислородные, ацетиленовые, инструмент сварщика: защитные очки для сварки; защитные очки для шлифовки; сварочные маски; средство защиты органов слуха;

металлические щетки для шлифовальных машин; молотки для отделения шлака;

зубило; разметчики; напильники; молотки; универсальный шаблон сварщика; стальная линейка; прямоугольник; трубки и приспособления для сборки под сварку.

### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

#### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1.Овчинников, В. В. Производство сварных конструкций. Сварные соединения с полимерными прослойками и покрытиями : учебное пособие / В.В. Овчинников, В.И. Рязанцев, М.А. Гуреева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 216 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/21176. - ISBN 978-5-8199-0732-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1778232>

2.Овчинников, В. В. Технология изготовления сварных конструкций : учебник / В.В. Овчинников. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0883-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2103196>

3.Сидоров, В. П. Теория и технология сварочных процессов. Сборник задач : практическое пособие / В. П. Сидоров. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. — 216 с. — ISBN 978-5-9729-1550-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/133381>

4.Черепяхин, А. А. Технология конструкционных материалов. Сварочное производство : учебник для вузов / А. А. Черепяхин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 269 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07041-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537655>

5.Черепяхин, А. А. Технология сварочных работ : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепяхин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 269 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08456-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539490>

6.Черепяхин, А. А. Подготовительные сварочные работы : учебник / А. А. Черепяхин, Р. А. Латыпов, Л. П. Андреева [и др.] ; под ред. А. А. Черепяхина, Р. А. Латыпова. — Москва : КноРус, 2023. — 180 с. — ISBN 978-5-406-11574-9. — URL: <https://book.ru/book/949273>

#### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Сварка и резка металлов: учебное пособие для СПО /под общей редакцией Ю.В. Казакова-М: ИЦ «Академия», 2023. - 400 с.
2. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник для СПО /В.В. Овчинников - М., ИЦ «Академия», 2024. - 224 с.
3. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений. Практикум: учебное пособие/В.В. Овчинников-М., ИЦ «Академия», 2024. - 112 с.
4. Овчинников В.В. Дефекты сварных соединений. Практикум: учебное пособие для СПО /В.В. Овчинников. - М., ИЦ «Академия», 2024. – 64 с.
5. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений. - М., ИЦ «Академия», 2024. - 200 с.
6. Овчинников В.В. Контроль качества сварочных соединений. Практикум. - М., ИЦ «Академия», 2022. - 240 с.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)</b>	<b>Формы контроля и методы оценки</b>
ПК 5.1. Осуществлять газовую сварку (наплавку) простых деталей неответственных конструкций	- выполнение газовой сварки (наплавки) простых деталей неответственных конструкций	Оценка выполнения тестовых заданий Оценка устных ответов Оценка выполнения контрольных работ Оценка практических заданий Комплексные работы по учебной и производственной практике Квалификационный экзамен по модулю
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; - определяет этапы решения задачи; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определяет необходимые ресурсы; - владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывает составленный план; - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Оценка способности находить альтернативные варианты решения стандартных и нестандартных ситуаций, принятие ответственности за их выполнение. Оценка эффективности и качества выполнения задач

<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определяет задачи для поиска информации;</li> <li>- определяет необходимые источники информации;</li> <li>- планирует процесс поиска;</li> <li>- структурирует получаемую информацию;</li> <li>- выделяют наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивает практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформляет результаты поиска, применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использует современное программное обеспечение;</li> <li>- использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение за обучающимися в процессе выполнения задач профессиональной деятельности</p>
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- применяет современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>-определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования;</li> <li>- выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи;</li> <li>- умеет презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;</li> <li>- рассчитывает размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</li> <li>- определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</li> <li>- умеет презентовать бизнес-идею;</li> <li>- определяет источники финансирования</li> </ul>	<p>Оценка и наблюдение за способностью обучающегося планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик. Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	

