

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
**НЕФТЕКУМСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ  
КОЛЛЕДЖ**



УТВЕРЖДАЮ:  
Директор ГБПОУ НРПК  
Н.В. Лесняк

« 31 » августа 2022 г.

**ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.05. Газовая сварка (наплавка)**

**Профессия 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной  
сварки (наплавки))**

2022г.

Программа профессионального модуля **ПМ.05Газовая сварка (наплавка)** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) по профессии

**15.01.05 - Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**

**Организация – разработчик:** ГБПОУ СПО «Нефтекумский региональный политехнический колледж»

**Разработчики:**

Татарова С.В., преподаватель высшей категории, ГБПОУ СПО «Нефтекумский региональный политехнический колледж»

Рассмотрен на заседании ПМО педагогов профессий 08.01.08. Мастер отделочных строительных работ, 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)», 15.01.05. «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))», 08.01.07 Мастер общестроительных работ, 43.01.09 «Повар, кондитер»

Протокол заседания № 1 от « 30 » августа 2022 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>6</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>7</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>13</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>18</b>

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **ПМ.05 «Газовая сварка (наплавка)»**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))** укрупненной группы специальностей **15.00.00 Машиностроение** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): ПМ.05 Газовая сварка (наплавка) и соответствующих личностные результаты реализации программы воспитания (ЛР), общие компетенции (ОК), профессиональных компетенций (ПК):

**ОК1.** Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

**ОК2.** Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

**ОК3.** Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

**ОК4.** Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

**ОК5.** Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

**ОК 6.** Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

**ОК7.** Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

**ОК8.** Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

**ЛР 4.** Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

**ЛР 10.** Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

**ЛР13.** Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

**ЛР14.**Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, predetermined психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.

**ЛР15.**Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.

**ЛР.16** Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики

**ПК 5.1.** Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

**ПК 5.2.** Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

**ПК 5.3.** Выполнять газовую наплавку.

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

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

**иметь практический опыт:**

**ПО1.**Проверки оснащённости поста газовой сварки;

**ПО2.**Настройки оборудования для газовой сварки (наплавки);

**ПО3.**выполнения газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций;

**уметь:**

**У1.**Проверять работоспособность и исправность оборудования для газовой сварки (наплавки);

**У2.**Настраивать сварочное оборудование для газовой сварки

(наплавки); **У3.**Владеть техникой газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

**знать:**

**З1.**Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых газовой сваркой (наплавкой);

**З2.**Основные группы и марки материалов, свариваемых газовой сваркой (наплавкой);

**З3.**Сварочные (наплавочные) материалы для газовой сварки (наплавки);

**З4.**Технику и технологию газовой сварки (наплавки) различных деталей и

конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;  
**35.**Правила эксплуатации газовых баллонов;  
**36.**Правила обслуживания переносных газогенераторов;  
**37.**Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления;

### **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего **639** часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося– **149** часов, включая:  
обязательной аудиторной нагрузки обучающегося- **99** часов  
самостоятельной работы обучающегося–**49** часов  
учебной практики –**252** часа  
производственной практики - **288** часов

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1.	Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва
ПК 5.2.	Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва
ПК 5.3.	Выполнять газовую наплавку
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством
ОК 7.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих
ОК 8.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.05 Газовая сварка (наплавка)

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	В т.ч. в форме практ. подготовки	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса( курсов)			Практика	
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося	Учебная часов	Производственная (по профилю специальности), часов
				Всего часов	В т.ч. лабораторные работы и практические занятия	Всего, часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 5.1. ПК 5.2. ПК 5.3.	МДК 05.01 Техника и технология газовой сварки (наплавки)	148	80	99	46	49	-	-
ОК1-8 ПК 5.1-5.3	Учебная практика	252	252					252
	Производственная практика	288	288					288
	<b>Итого:</b>	<b>639</b>	<b>620</b>	<b>99</b>	<b>46</b>	<b>49</b>		<b>540</b>



### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов(МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа ( проект)	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов <sup>1</sup> , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>МДК.05.01 Техника и технология газовой сварки (наплавки)</b>		<b>99</b>	
<b>Введение</b>	<b>Содержание:</b>	<b>2</b>	
	1-1 Область применения газовой сварки. Техника газовой сварки.	2	ОК1-8
	1-2 Основы технологии газовой сварки.		ПК.5.1,ПК.5.2,ПК.5.3 ЛР.4,ЛР.10,ЛР.13 ЛР14,ЛР15,ЛР16
<b>Тема 1. Материалы для газовой сварки</b>	<b>Содержание:</b>	<b>4</b>	
	1-3 Газы, применяемые при сварке.	2	ОК1-8
	1-4 Карбид кальция.(практическая подготовка)		ПК.5.1,ПК.5.2,ПК.5.3
	1-5 Флюсы.	2	ЛР.4,ЛР.10,ЛР.13,ЛР14,ЛР15,ЛР16
	1-6 Присадочные материалы. .(практическая подготовка)		
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	1-7 Получение горючих газов.	2	ОК1-8
	1-8		ПК.5.1,ПК.5.2,ПК.5.3
<b>Тема 2. Оборудование и аппаратура для газовой сварки</b>	<b>Содержание:</b>	<b>20</b>	ОК1-8
	1-11 Ацетиленовые генераторы. Конструктивные	2	ПК.5.1,ПК.5.2,ПК.5.3
	1-12 особенности.		ЛР.4,ЛР.10,ЛР.13 ЛР14,ЛР15,ЛР16

<sup>1</sup>В соответствии с Приложением 3 ПООП.

		Правила эксплуатации переносных ацетиленовых генераторов. .(практическая подготовка)		
1-13 1-14		Предохранительные затворы. Принцип действия и конструкции. Правила эксплуатации жидкостей предохранительных затворов. .(практическая подготовка)	2	ОК1-8 ПК.5.1,ПК.5.2,ПК.5.3 ЛР.4,ЛР.10,ЛР.13 ЛР14,ЛР15,ЛР16
1-15 1-16		Кислородные баллоны. Ацетиленовые баллоны. .(практическая подготовка)	2	ОК1-8 ПК.5.1,ПК.5.2,ПК.5.3 ЛР.4,ЛР.10,ЛР.13 ЛР14,ЛР15,ЛР16
1-17 1-18		Баллоны для технического пропана. Маркировка газовых баллонов. Правила безопасной эксплуатации газовых баллонов . .(практическая подготовка)	2	ОК1-8 ПК.5.1,ПК.5.2,ПК.5.3 ЛР.4,ЛР.10,ЛР.13 ЛР14,ЛР15,ЛР16
1-19 1-20		Классификация и конструктивные особенности редукторов. Правила безопасной эксплуатации газовых редукторов. .(практическая подготовка)	2	ОК1-8 ПК.5.1,ПК.5.2,ПК.5.3 ЛР.4,ЛР.10,ЛР.13 ЛР14,ЛР15,ЛР16
1-21 1-22		Классификация и конструкция рукавов. Правила безопасной работы с рукавами. .(практическая подготовка)	2	ОК1-8 ПК.5.1,ПК.5.2,ПК.5.3 ЛР.4,ЛР.10,ЛР.13 ЛР14,ЛР15,ЛР16
1-23 1-24		Классификация и конструктивные особенности горелок. Правила безопасности работы с газовыми горелками. .(практическая подготовка)	2	ОК1-8 ПК.5.1,ПК.5.2,ПК.5.3 ЛР.4,ЛР.10,ЛР.13 ЛР14,ЛР15,ЛР16
1-25 1-26		Предохранительные устройства. Оборудование для централизованного газоснабжения. .(практическая подготовка)	2	ОК1-8 ПК.5.1,ПК.5.2,ПК.5.3 ЛР.4,ЛР.10,ЛР.13
1-27 1-28		Устройства для газопитания. Рамповые и сетевые редукторы. .(практическая подготовка)	2	ОК1-8 ПК.5.1,ПК.5.2,ПК.5.3 ЛР.4,ЛР.10,ЛР.13
1-29 1-30		Газоразборные посты. Дополнительное оборудование и инструменты. Правила технического обслуживания газосварочного оборудования. .(практическая подготовка)	2	ОК1-8 ПК.5.1,ПК.5.2,ПК.5.3 ЛР.4,ЛР.10,ЛР.13 ЛР14,ЛР15,ЛР16

<b>Практические занятия</b>		<b>28</b>	
1-31 1-32	Подготовка баллонов для сжатых газов к работе. .(практическая подготовка)	2	ОК1-8 ПК.5.1,ПК.5.2,ПК.5.3 ЛР.4,ЛР.10,ЛР.13 ЛР14,ЛР15,ЛР16
1-33 1-34	Подготовка газораспределительных рампы и рукавов к работе. .(практическая подготовка)	2	ОК1-8 ПК.5.1,ПК.5.2,ПК.5.3 ЛР.4,ЛР.10,ЛР.13 ЛР14,ЛР15,ЛР16
1-35 1-36	Подготовка сварочной горелки к работе\. (практическая подготовка)	2	ОК1-8 ПК.5.1,ПК.5.2,ПК.5.3 ЛР.4,ЛР.10,ЛР.13 ЛР14,ЛР15,ЛР16
1-37 1-38	Техническая характеристика кислородных баллонов. Техническая характеристика вентилей кислородных баллонов. .(практическая подготовка)	2	ОК1-8 ПК.5.1,ПК.5.2,ПК.5.3 ЛР.4,ЛР.10,ЛР.13 ЛР14,ЛР15,ЛР16
1-39 1-40	Техническая характеристика ацетиленового баллона. Техническая характеристика вентиля ацетиленового баллона. .(практическая подготовка)	2	ОК1-8 ПК.5.1,ПК.5.2,ПК.5.3 ЛР.4,ЛР.10,ЛР.13 ЛР14,ЛР15,ЛР16
1-41 1-42	Определение по схеме основных узлов ацетиленового генератора, водяного затвора, баллонов. .(практическая подготовка)	2	ОК1-8 ПК.5.1,ПК.5.2,ПК.5.3 ЛР.4,ЛР.10,ЛР.13 ЛР14,ЛР15,ЛР16
1-43 1-44	Техническая характеристика газовых редукторов.	2	ОК1-8 ПК.5.1,ПК.5.2,ПК.5.3 ЛР.4,ЛР.10,ЛР.13 ЛР14,ЛР15,ЛР16
1-45 1-46	Конструкция и принцип действия одноступенчатых кислородных редукторов. .(практическая подготовка)	2	ОК1-8 ПК.5.1,ПК.5.2,ПК.5.3 ЛР.4,ЛР.10,ЛР.13 ЛР14,ЛР15,ЛР16

	1-47	Техническая характеристика баллонных редукторов.	2	ОК1-8
	1-48	Манометры ацетиленового и кислородного редукторов. (практическая подготовка)		ПК.5.1,ПК.5.2,ПК.5.3 ЛР.4,ЛР.10,ЛР.13
	1-49	Схема инжекторной горелки.	2	ОК1-8
	1-50	Конструкция инжекторного устройства. (практическая подготовка)		ПК.5.1,ПК.5.2,ПК.5.3 ЛР.4,ЛР.10,ЛР.13 ЛР14,ЛР15,ЛР16
	1-51	Конструкция безинжекторной горелки.	2	ОК1-8
	1-52	Схема ее подключения к газовым баллонам. (практическая подготовка)		ПК.5.1,ПК.5.2,ПК.5.3 ЛР.4,ЛР.10,ЛР.13
	1-53	Техническая характеристика инжекторной горелки Г-3-	2	ОК1-8
	1-54	(практическая подготовка)		ПК.5.1,ПК.5.2,ПК.5.3 ЛР.4,ЛР.10,ЛР.13 ЛР14,ЛР15,ЛР16
	1-55	Техническая характеристика предохранительных устройств.	2	ОК1-8
	1-56	Схема установки предохранительных устройств. (практическая подготовка)		ПК.5.1,ПК.5.2,ПК.5.3 ЛР.4,ЛР.10,ЛР.13 ЛР14,ЛР15,ЛР16
	1-57	Изучение правил техники безопасности при подготовке	2	ОК1-8
	1-58	оборудования для проведения сварочных работ		ПК.5.1,ПК.5.2,ПК.5.3 ЛР.4,ЛР.10,ЛР.13 ЛР14,ЛР15,ЛР16
<b>Тема 3. Физико-химические процессы при газовой сварке</b>	<b>Содержание</b>		<b>8</b>	
	1-59	Сварочное пламя.	2	ОК1-8
	1-60	Химическое взаимодействие.		ПК.5.1,ПК.5.2,ПК.5.3 ЛР.4,ЛР.10,ЛР.13 ЛР14,ЛР15,ЛР16
	1-61	Металлургические процессы.	2	ОК1-8
	1-62	Кристаллизация металла при сварке.		ПК.5.1,ПК.5.2,ПК.5.3 ЛР.4,ЛР.10,ЛР.13 ЛР14,ЛР15,ЛР16
	1-63	Сварочные напряжения и деформации.	2	ОК1-8
	1-64			ПК.5.1,ПК.5.2,ПК.5.3 ЛР.4,ЛР.10,ЛР.13
	1-65	Свариваемость сталей и сплавов	2	ОК1-8
	1-66			ПК.5.1,ПК.5.2,ПК.5.3 ЛР.4,ЛР.10,ЛР.13 ЛР14,ЛР15,ЛР16
	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>	ОК1-8
	1-67	Виды сварочного пламени.	2	ПК.5.1,ПК.5.2,ПК.5.3
	1-68	Строение ацетиленового сварочного пламени.		ЛР.4,ЛР.10,ЛР.13 ЛР14,ЛР15,ЛР16
	1-69	Расчет сварочного пламени по его структуре	2	

	1-70			
	1-71	Таблица классификации сталей по свариваемости.	2	
	1-72			
Тема 4.Технология газовой сварки	Содержание		18	
	1-73	Подготовка кромок и сборка под сварку. .(практическая подготовка)	2	ОК1-8 ПК.5.1,ПК.5.2,ПК.5.3 ЛР.4,ЛР.10,ЛР.13 ЛР14,ЛР15,ЛР16
	1-74			
	1-75	Режим и техника газовой сварки. .(практическая подготовка)	2	ОК1-8 ПК.5.1,ПК.5.2,ПК.5.3 ЛР.4,ЛР.10,ЛР.13
	1-76			
	1-77	Состав сварочного пламени. Способы ручной газовой сварки. .(практическая подготовка)	2	ОК1-8 ПК.5.1,ПК.5.2,ПК.5.3 ЛР.4,ЛР.10,ЛР.13 ЛР14,ЛР15,ЛР16
	1-78			
	1-79	Сварка углеродистых сталей. .(практическая подготовка)	2	ОК1-8 ПК.5.1,ПК.5.2,ПК.5.3 ЛР.4,ЛР.10,ЛР.13 ЛР14,ЛР15,ЛР16
	1-80			
	1-81	Сварка легированных сталей. .(практическая подготовка)	2	ОК1-8 ПК.5.1,ПК.5.2,ПК.5.3 ЛР.4,ЛР.10,ЛР.13
	1-82			
	1-83	Сварка чугуна. .(практическая подготовка)	2	ОК1-8 ПК.5.1,ПК.5.2,ПК.5.3 ЛР.4,ЛР.10,ЛР.13 ЛР14,ЛР15,ЛР16
	1-84			
	1-85	Сварка цветных металлов. .(практическая подготовка)	2	ОК1-8 ПК.5.1,ПК.5.2,ПК.5.3 ЛР.4,ЛР.10,ЛР.13 ЛР14,ЛР15,ЛР16
1-86				
1-87	Термическая обработка при газовой сварке	2	ОК1-8 ПК.5.1,ПК.5.2,ПК.5.3 ЛР.4,ЛР.10,ЛР.13 ЛР14,ЛР15,ЛР16	
1-88				
1-89	Особенности сварки труб. .(практическая подготовка) Техника безопасности при газовой сварке.	2	ОК1-8 ПК.5.1,ПК.5.2,ПК.5.3 ЛР.4,ЛР.10,ЛР.13 ЛР14,ЛР15,ЛР16	
1-90				
	Практические занятия		8	ОК1-8
	1-91	Выбор режимов газовой сварки.	2	ПК.5.1,ПК.5.2,ПК.5.3 ЛР.4,ЛР.10,ЛР.13 ЛР14,ЛР15,ЛР16
	1-92			
	1-93	Выбор способа газовой сварки. .(практическая	2	

	1-94	подготовка)		
	1-95	Выбор сварочных материалов. .(практическая	2	ОК1-8
	1-96	подготовка)		ПК.5.1,ПК.5.2,ПК.5.3
	1-97	Технологическая карта сварки цветных металлов.	2	ЛР.4,ЛР.10,ЛР.13 ЛР14,ЛР15,ЛР16
	1-98	.(практическая подготовка)		
	1-99	Дифференцированный зачет	1	
	<b>Самостоятельная работа при изучении раздела МДК.05.01</b> Общие сведения об основных видах сварки. Электродные материалы. Условия хранения и транспортировки сварочных материалов. Краткая характеристика газовой сварки. Устройство сварочного трансформатора. Устройство сварочного выпрямителя. Устройство сварочного преобразователя. Принадлежности и инструмент сварщика. Деформации и напряжения при газовой сварке. Ацетиленовые генераторы. Правила эксплуатации жидкостных предохранительных затворов. Правила безопасной эксплуатации газовых баллонов. Правила безопасной эксплуатации газовых редукторов. Правила безопасной работы с рукавами. Правила безопасной работы с газовыми горелками. Правила технического обслуживания газосварочного оборудования. Основные дефекты сварных сварных швов и причина их возникновения. Классификация видов контроля качества сварных швов и сварных изделий. Техника безопасности при выполнении газовой сварки. Классификация процессов сварки. Материалы для газовой сварки. Работа со справочной литературой с целью подготовки к аттестации . подготовка сообщений, докладов, рефератов, презентаций.		<b>49</b>	

<b>УП.05</b>	<b>Учебная практика</b> Проверять работоспособность и исправность оборудования для газовой сварки (наплавки); Настраивать сварочное оборудование для газовой сварки (наплавки); Владеть техникой газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;	<b>252</b>	ОК1-8 ПК.5.1,ПК.5.2,ПК.5.3 ЛР.4,ЛР.10,ЛР.13ЛР14,ЛР15,ЛР16
<b>Дифференцированный зачет</b>			
<b>ПП.05</b>	<b>Производственная практика</b> Проверка оснащенности поста газовой сварки; Настройка оборудования для газовой сварки (наплавки); Выполнения газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций;	<b>288</b>	ОК1-8 ПК.5.1,ПК.5.2,ПК.5.3 ЛР.4,ЛР.10,ЛР.13ЛР14,ЛР15,ЛР16
<b>Дифференцированный зачет</b>			
<b>Всего</b>		<b>639</b>	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Требования к минимальному материально – техническому обеспечению.

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета **«Кабинет теоретических основ сварки и резки металлов»** и мастерских по сварочному делу, по слесарному делу.

Оборудование учебного кабинета **«Кабинет теоретических основ сварки и резки металлов»** и рабочих мест кабинета :

Комплект учебной мебели: рабочее место преподавателя, ученические столы – 15 шт., стулья – 30 шт., учебная доска, шкаф книжный – 2 шт..

Наглядно-информационные материалы: презентации, видеофильмы., комплект учебно-методических материалов, учебная литература. Стенды: «Виды и способы сварки», «Условные обозначения швов сварных соединений.», «Безопасность сварочных работ», «Ручной слесарный инструмент», «Электроды для ручной дуговой сварки». Программное обеспечение: ОС Windows, программы офисного пакета MicrosoftOffice

Оборудование мастерских и рабочих мест.

#### 1. Слесарной:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: токарный, сверлильный, фрезерный, заточной;
- наборы инструментов;
- приспособления;
- заготовки.

#### 2. Сварочной для сварки металлов:

Сварочные посты-15, комплект оборудования для газовой сварки и резки, вентилятор ВЦ, вентилятор осевой, вентилятор радиальный, выпрямитель ВДМ-1601, выпрямитель инверторный, выпрямитель сварочный ВД-306Б, генератор АСП-10 (2 шт.), реостат балластный (9 шт.), сварочный аппарат (плазма), сварочный аппарат GLU (2 шт.), сварочный аппарат ВД 306Р (6 шт.), сварочный аппарат TIG(AC/CD)-200Р, сварочный инвентор для сварки (2 шт.), трансформатор ТДМ-402М (5 шт.), УШМ БОШ - 20-230, УШМ Макита, щит меллаческий 500\*400\*220, автомат 100А ВА57-35, автомат 25А ВА47-29 (2 шт.), автомат 63А 3Р, вентиль ВК-94, верстак столяр, виброизолятор, водонагревательный электрический проточный ПЭВН-3.5 кух. 220В, краскопульт, маска сварщика-евро 110\*90, Очки затемненные (газосварщ) 142, перчатки Краги сварщика 240, перчатки



Краги спилк

Трэк 320, перчатки спилкутепл 331, перчатки спилк, Ангара/Трал

комбутеп345, редуктор БКО-50-4

(кислород) 2116, редуктор БПО-5, (пропан) 745.50, редуктор углекислотный УР-6, резак

РС-2ацетилен, пропан 2237, рулетка САМБА 10м\*25мм 235, Шланг кислор -газовый

9мм, штора брезентовая 1,3\*1,6 штора брезентовая

1,5\*1,6, штора брезентовая 2,1\*1,6, штора брезентовая 2,4\*1,6, щит металлический

275\*320\*130, Эл./точило, электроточило. Наглядно-информационные материалы:

презентации, видеофильмы., комплект учебно-методических материалов, учебная

литература. Стенды: «Ручной слесарный инструмент», «Условные обозначения швов

сварных соединений.», «Безопасность сварочных работ», «Электроды для ручной

дуговой сварки».

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

## 4.2. Информационное обеспечение обучения

### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет – ресурсов, дополнительной литературы.

#### Основные источники:

- 1.Еремин, Е. Н. Газовая сварка : учебное пособие / Е. Н. Еремин, Ю. О. Филиппов. — Омск :ОмГТУ, 2015. — 188 с. — ISBN 978-5-8149-2032-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149090> (дата обращения: 01.04.2021). — Режим доступа: для авториз. Пользователей.
- 2.Дедюх, Р. И. Технология сварочных работ: сварка плавлением : учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. И. Дедюх. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 169 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03766-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472801> (дата обращения: 01.04.2021).
- 3.Астафьева, Е. А. Технологии материалов : учебное пособие / Е. А. Астафьева, Ф. М. Носков, С. И. Почекутов. — Красноярск : СФУ, 2019. — 224 с. — ISBN 978-5-7638-4125-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157561> (дата обращения: 01.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 4.Технология и оборудование сварки плавлением : практикум / В. П. Сидоров, К. В. Моторин, Г. М. Короткова [и др.] ; под редакцией В. П. Сидорова и К. В. Моторина. — Тольятти : ТГУ, 2017. — 392 с. — ISBN 978-5-8259-1019-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140197> (дата обращения: 01.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 5.Зайцев, Н. Л. Прочность сварных конструкций : учебное пособие / Н. Л. Зайцев. — Челябинск :ЮУрГУ, 2019. — 77 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154145> (дата обращения: 01.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 6.Технология и оборудование сварки. Лабораторный практикум : учебное пособие / составители М. С. Корытов [и др.]. — Омск :СибАДИ, 2019. — 53 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149481> (дата обращения: 01.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### Дополнительные источники:

- 1.Г.Г. Чернышов. Технология сварки плавлением и термической резки: учебник для нач.проф.образования.М.: Издательский центр «Академия», 2011-240с.

2. В.В.Овчинников. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник для нач.проф.образования.М.: Издательский центр «Академия»,2013.-224с.
3. А.М. Адашкин. Материаловедение.учеб. пособие для студ.учрежденийсред.проф.образования/ А.М.Адашкин,В.М. Зуев.-11-е изд.,стер.-М.: Издательский центр «Академия»,2014.-288 с.
- 4.М.Д.Банов. Специальные способы сварки и резки: учеб.пособие для студ.учрежденийсред.проф.образования/ М.Д. Банов, В.В. Масаков,Ю Н.П.Плюснина.- 3-е изд., стер.- М.: Издательскийцентр «Академия»,2013.-208 с.
5. Маслов Б.Г.Производство сварных конструкций/учеб.пособие для студ.учрежденийсред.проф.образования/Б.Г.Маслов, А.П. Выборнов.- М.:Издательскийцентр «Академия»,2007.-256с.
- 6.Н.А. Юхин. Газосварщик: Учеб. Пособие для нач. проф.образования/Н.А. Юхин; Под ред. О.И.Стеклова.-М.: Издательский центр «Академия»,2005.-160с.
7. Е.А. Банников. Электрогазосварочные работы:от и до / Е.А. Банников.- Минск: Современная школа,2008.-320с.

### **Информационные ресурсы:**

1. Профессиональные информационные системы CAD и CAM.
2. Классификаторы социально-экономической информации: [Электронный ресурс].
3. Форма доступа – <http://www.consultant.ru>.
4. Электронный ресурс «Сварка».

Форма доступа:

-[www.svarka-reska.ru](http://www.svarka-reska.ru)  
-[www.svarka.net](http://www.svarka.net)  
-[www.prosvarky.ru](http://www.prosvarky.ru)  
-[websvarka.ru](http://websvarka.ru)

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

Лекционно-практические занятия проводятся в специализированном классе. Производственное обучение обучающихся, осваивающих образовательные программы НПО осуществляется в учебных, учебно - производственных мастерских, а также на предприятиях, в учреждениях и организациях различных организационно-правовых форм на основе прямых договоров, заключаемых между предприятием, учреждением, организацией и образовательным учреждением

Дисциплины и модули, изучение которых предшествовало освоению данного модуля:

- техническая графика;
- материаловедение;
- допуски и технические измерения
- ПМ.01
- ПМ.02

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

**Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):** наличие высшего профессионального образования по специальностям сварочного производства.

**Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой**

**Инженерно-педагогический состав:** дипломированные специалисты – преподаватели, имеющие высшее профессиональное образование по специальностям сварочного производства.

**Мастера:** наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

### ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>ПК 5.1.</b> Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p><b>ПК 5.2.</b> Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p> <p><b>ПК 5.3.</b> Выполнять газовую наплавку.</p>	<p>выполнение газовой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва;</p> <p>выполнение газовой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва.</p> <p>выполнение газовой наплавки</p>	<p><i>Экспертная оценка выполнения практической работы.</i></p> <p><i>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, конкурсах и во внеучебной деятельности.</i></p> <p><i>Наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности принимаемых решений на практических занятиях, в процессе учебной и производственной практик.</i></p> <p><i>Дифференцированный зачет</i></p>

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<b>ОК.1.</b> Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	точность распознавания сложных проблемных ситуаций в различных контекстах; адекватность анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности; оптимальность определения этапов решения задачи; адекватность определения потребности в информации; эффективность поиска;	<i>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, конкурсах и во внеучебной деятельности.</i>
<b>ОК.2.</b> Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач; адекватность анализа полученной информации, точность выделения в ней главных аспектов; точность структурирования отобранной информации в соответствии с параметрами поиска; адекватность интерпретации полученной информации в контексте профессиональной деятельности;	<i>Наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности принимаемых решений на практических занятиях, в процессе учебной и производственной практик.</i>
<b>ОК3.</b> Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- отбор и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; - самоанализ и коррекция результатов собственной работы	<i>Наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности самоанализа принимаемых решений на практических занятиях, в процессе учебной и производственной практик.</i>
<b>ОК4.</b> Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- отбор и использование необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<i>Наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности выбора информации для выполнения</i>

		<i>профессиональных задач в области подготовки металла к сварке в процессе учебной и производственной практик.</i>
<b>ОК5.</b> Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- взаимодействие с участниками производственного процесса: обучающимися, преподавателями и мастерами производственного обучения, рабочими и руководством при прохождении производственной практики.	<i>Наблюдение и экспертная оценка коммуникабельности.</i>
<b>ОК 6.</b> Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.	планирование внеурочной работы с учетом подготовки к исполнению воинской обязанности по военно-патриотическому воспитанию	<i>соблюдение и экспертная оценка планов, конспектов мероприятий.</i>
<b>ОК7.</b> Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	точность соблюдения правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; эффективность обеспечения ресурсосбережения на рабочем месте	<i>Наблюдение и экспертная оценка эффективности и правильности выбора информации для выполнения профессиональных задач в области подготовки металла к сварке в процессе учебной и производственной практик</i>
<b>ОК8.</b> Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	адекватность, применения средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности.	<i>Наблюдение и экспертная оценка коммуникабельности.</i>