

**ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НИКОЛАЕВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.05 ГАЗОВАЯ СВАРКА (НАПЛАВКА)
МДК 05.01 ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ГАЗОВОЙ СВАРКИ
(НАПЛАВКИ)
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки
(наплавки))**

р.п. Николаевка
2023г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 Газовая сварка (наплавка) МДК 05.01 Техника и технология газовой сварки (наплавки)

Учебной практики

Производственной практики разработана на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

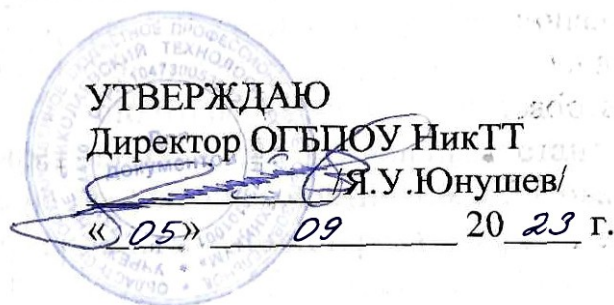
РАССМОТРЕНА и РЕКОМЕНДОВАНА
на заседании ЦК

Председатель ЦК

Сульдина /С.В.Сульдина/

Протокол заседания ЦК

№ 1 от «05» 09 2023 г.



ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК: ОГБПОУ «Николаевский технологический техникум»

РАЗРАБОТЧИК: Лёшин Василий Михайлович, мастер производственного обучения.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 05. ГАЗОВАЯ СВАРКА

1.1. Область применения рабочей программы.

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))** утвержденного Министерства образования и науки РФ от «29» января 2016 г. № 50, с изменениями и дополнениями внесёнными приказом Министерства образования и науки РФ от 14 сентября 2016 года, 17 декабря 2020 года и предназначена для получения среднего профессионального образования студентами, обучающимися на базе основного общего образования по профессии: **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))** укрупнённой группы профессий – 15.00.00 Машиностроение.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля.

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид профессиональной деятельности (ВПД): **газовая сварка, посредством включённых в ПМ.05 разделов:**

МДК 05.01. Техника и технология газовой сварки.

УП. 05. Газовая сварка (наплавка).

ПП.05. Газовая сварка (наплавка).

и соответствующие профессиональному модулю общие компетенции (ОК), профессиональные компетенций (ПК) с достижением личностных результатов развития по программе воспитания (ЛР).

1.2.1 Общие компетенции:

Код	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения: 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 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)
		Знания: 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 смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
ОК 02	Осуществлять поиск,	Умения: определять задачи для поиска информации;

	анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	<p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>
		<p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>
		<p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>
		<p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения	<p>Умения: описывать значимость своей <i>профессии (специальности)</i>; применять стандарты антикоррупционного поведения</p>
		<p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (<i>специальности</i>); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсо сбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>профессии (специальности)</i></p>
		<p>Знания: правила экологической безопасности при</p>

		ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p>Умения: использовать физкультурнооздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной <i>профессии (специальности)</i></p> <p>Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для <i>профессии (специальности)</i>; средства профилактики перенапряжения</p>
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<p>Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p>Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках	<p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<p>Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность</p>

		<p>коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p>Знания: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

1.2.2. Профессиональные компетенции

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.

1.2.3. Личностные результаты реализации программы воспитания

Код	Наименование видов личностных результатов (описатели)
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
ЛР 16	Осознающий значимость ведения ЗОЖ для достижения собственных и общественно-значимых целей
ЛР 18	Способный к применению инструментов и методов бережливого производства.
ЛР 22	Способный к применению логистики навыков в решении личных и профессиональных задач
ЛР 25	Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому, кто в ней нуждается. (локальный)

1.2.4. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<p>Иметь практический опыт:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой; • выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений; • выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках; • эксплуатации оборудования для сварки; • выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок; • выполнения зачистки швов после сварки; • использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва; • определения причин дефектов сварочных швов и соединений; • предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах.
----------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Уметь:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки; • проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки; • использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; • выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке; • применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; • подготавливать сварочные материалы к сварке; • зачищать швы после сварки; • пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций.
<p>Знать:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения); • необходимость проведения подогрева при сварке; • классификацию и общие представления о методах и способах сварки; • основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах; • влияние основных параметров режима и
	<p>пространственного положения при сварке на формирование сварного шва;</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок; • основы технологии сварочного производства; • виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки; • основные правила чтения технологической документации; • типы дефектов сварного шва; • методы неразрушающего контроля; • причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов; • способы устранения дефектов сварных швов; • правила подготовки кромок изделий под сварку; • устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения; • правила сборки элементов конструкции под сварку; • порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла; • устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения; • правила технической эксплуатации электроустановок; • классификацию сварочного оборудования и материалов; • основные принципы работы источников питания для сварки; • правила хранения и транспортировки сварочных материалов.

• **Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:** всего 288 часов из них на освоение МДК – 36 часов , из них 1 час самостоятельной работы.

- учебная практика – 180 часов.
- производственная практика – 72 часа.
- Промежуточная аттестация:

МДК. 05.01 – Экзамен

УП. 05. – зачёт

ПП. 05. – зачёт

1.3. При угрозе возникновения и (или) возникновения отдельных чрезвычайных ситуаций, введении режима повышенной готовности или чрезвычайной ситуации на всей территории Российской Федерации либо на территории Ульяновской области реализация образовательной программы учебной дисциплины, а также проведение зачётов, экзаменов, завершающих освоение рабочей образовательной программы осуществляется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

В частности, лабораторные и практические работы можно продемонстрировать на платформе дистанционного обучения НикТТ. Внести в рабочие программы учебных дисциплин следующие нормативные документы:

« - Федеральный закон от 29.12.2012г № 273 «Об образовании в Российской Федерации» (если он не указан)

- Федеральный закон от 08.06.2020г № 164 –ФЗ «О внесении изменений в статьи 71.1 и 108 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 года №816».

1.5. Образовательная деятельность при освоении образовательных программ или отдельных ее компонентов организуется в форме практической подготовки.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 05. Газовая сварка

2.1. Структура ПМ.05

Коды профессиональных, общих компетенций, личностных результатов	Наименования разделов профессионального модуля	Объем профессионального модуля, ак. час.									
		Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практик. подготовки	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
				Обучение по МДК			Практики		Консультации		
				Всего	В том числе		Учебная	Производственная			
Промежут. аттест.	Лабораторных и практических занятий, часов	я									
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	
ПК 5.1.-5.3. ОК ЛР	МДК 05.01 «Техника и технология газовой сварки».	36		36	3	25	-	-		1	
ПК 1.1.-1.9. ОК ЛР	УП 05 «Газовая сварка»	180		-	3.	-	180	-	-	-	
ПК 1.1.-1.9. ОК ЛР	ПП 05 «Газовая сварка»	72		-	3	-	-	72	-	-	
	Всего:	288		36		25	180	72		1	

3.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.2.1. МДК 05.01. «Техника и технология газовой сварки»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, индивидуальный проект.	Объём часов	Личностные результаты (ЛР)
Раздел 1 . Ознакомление с техникой и технологией газовой сварки (наплавки)			
	Содержание		
Тема 1.1 Оборудование для газовой сварки			
Сущность газовой сварки. Оборудование газосварочного поста	Сущность газовой сварки. Преимущества и недостатки.	1	
Баллоны для газов	Баллоны для сжатых газов.		
Устройство ацетиленового генератора.	Устройство и принцип действия ацетиленового генератора.	1	
	Практические занятия		
Практическая работа №1.	Схема газовой сварки Выполнить общую схему газовой сварки	1	
Практическая работа №2.	Получение и хранение газов, используемых при газовой сварке	1	ЛР 6
	Воспитательная составляющая: «От милосердия до алчности. Как не переступить черту во время профессиональной деятельности».		
Практическая работа №3.	Построение схемы работы оборудования для газовой сварки	1	
Практическая работа №4.	Схема работы ацетиленового генератора. Построение схемы работы ацетиленового генератора	1	
Практическая работа №5.	Правила обслуживания ацетиленового генератора. Подготовка к работе и правила обслуживания ацетиленового генератора	1	ЛР 8
	Воспитательная составляющая: «Мастера народов России. Наука преемственности и культурного обмена»		
Практическая работа №6.	Инструкция по эксплуатации переносного ацетиленового генератора	1	
Практическая работа №7.	Правила безопасности при эксплуатации ацетиленовых генераторов. Общие правила безопасности при эксплуатации переносных ацетиленовых генераторов.	1	

Устройство сварочных горелок. Редукторы для сжатых газов.	Устройство сварочных горелок их разновидности, Классификация.	1	
	Практические занятия		
Практическая работа №8.	Предохранительные затворы.	1	
Практическая работа №9.	Сварочные горелки Порядок подготовки к работе сварочных горелок.	1	
Практическая работа №10.	Инжекторные горелки Технические характеристики инжекторных горелок (работа с каталогами)	1	
Практическая работа №11.	Безинжекторные горелки Технические характеристики безинжекторных горелок (Работа с каталогами)	1	
Практическая работа №12.	Требования безопасности труда и пожарной безопасности Соблюдение требований безопасности труда и пожарной безопасности при газовой сварке.	1	
Практическая работа №13.	Вентили и шланги Вентили и шланги для газов.	1	
Тема 1.2 . Технология газовой сварки			
Газы, присадочная проволока и флюсы для газовой сварки	Газы, присадочная проволока и флюсы для газовой сварки	1	
Структура ацетиленокислородного пламени. Виды пламени	Структура ацетиленокислородного пламени.		
Способы газовой сварки	Основные способы газовой сварки	1	
Сварка различных сталей	Газовая сварка углеродистых, легированных сталей.		
Сварка чугуна	Газовая сварка чугуна.	1	
Сварка цветных металлов и сплавов	Газовая сварка цветных металлов и сплавов.		
	Практические занятия		
Практическая работа №14.	Материалы для газовой сварки	1	
Практическая работа №15.	Виды пламени	1	
Практическая работа №16.	Расчет основных параметров режима газовой сварки. Различных материалов по заданию преподавателя	1	

Практическая работа №17.	Баллоны для газовой сварки.	1	
Практическая работа №18.	Схема выполнения швов в нижнем положении Построение схемы выполнения сварочных швов в нижнем положении	1	ЛР 11
	Воспитательная составляющая: «Эстетика качества сварных работ»		
Практическая работа №19.	Схема выполнения швов в горизонтальном положении Построение схемы выполнения сварочных швов в горизонтальном положении.	1	
Практическая работа №20.	Схема выполнения швов в потолочном положении Построение схемы выполнения сварочных швов в потолочном положении.	1	
Практическая работа №21.	Виды газовой сварки	1	ЛР 16
	Воспитательная составляющая: «ЗОЖ как средство против профзаболеваний»		
Тема 1.3 . Оборудование и технология газовой резки.			
Газовая резка	Газовая резка, область применения. Сущность и классификация процесса резки.	1	
Резак для ручной кислородной резки	Резак для ручной кислородной резки		
Режимы резки. Техника ручной резки.	Режимы резки и качество резки.		
Резка углеродистых сталей и чугуна	Газовая резка углеродистых сталей и чугуна.	1	
Резка цветных металлов и сплавов	Газовая резка цветных металлов и их сплавов	1	
	Практические занятия		
Практическая работа №22.	Разрезаемость сталей. Начертить таблицу. Классификация сталей по разрезаемости.	1	
Практическая работа №23.	Специальные резаки.	1	
Практическая работа №24.	Поверхностная резка Поверхностная кислородная резка.	1	
Практическая работа №27.	Изучение устройств персональных машин. Технические характеристики персональных машин (работа с каталогами)	1	ЛР 18
	Воспитательная составляющая: «Погоня за качеством и		

	<i>производительностью труда».</i>		
Тема 1.4. Технология газовой наплавки			
Наплавочные материалы	Наплавочные материалы для газовой наплавки	1	
Наплавка латуни на сталь и чугун	Наплавка латуни на сталь и чугун.		
Технология наплавки цветных металлов	Технология наплавки цветных металлов		
Промежуточная аттестация. Д.зачёт		1	

Наименование тем практики	Содержание учебных занятий	Объем часов	Личностные
----------------------------------	-----------------------------------	--------------------	-------------------

			результаты (ЛР)
1	2	3	
<p>Виды работ: Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. Выполнять газовую резку.</p>			

3.2.2. УП. 05. Газовая сварка

Раздел 1 Ознакомление с техникой и технологией газовой сварки (наплавки)			
Тема 1 Оборудование для газовой сварки.		24	
Тема 1.1 Организация рабочего места для выполнения газопламенной обработки металлов. Техника безопасности. Пожарная безопасность.	Подготовка рабочего места для выполнения газопламенной обработки металлов.	6	
Тема 1.2 Подготовка ацетиленового генератора или ацетиленового баллона, кислородного баллона, кислородного редуктора, шлангов, горелки к работе.	Подготовка ацетиленового генератора или ацетиленового баллона, кислородного редуктора, шлангов, горелки к работе.	6	ЛР 22
	Воспитательная составляющая: «Теория без практика – движение вникуда. Учимся эффективно применять свои навыки».		
Тема 1.3 Упражнения для одной руки при работе с горелкой.	Выработка навыков при работе сварочной горелкой в одной руке.	6	
Тема 1.4 Расплавление присадочного материала на пластины.	Наплавка присадочного материала на металлические пластины.	6	
Тема 2. Технология газовой сварки.		72	

Тема 2.1 Выбор режимов сварки.	Выбор режимов сварки.	6	
--------------------------------	-----------------------	---	--

Тема 2.2 Газовая наплавка валиков на пластину правым способом.	Газовая наплавка присадочного металла на металлические пластины правым способом.	6	
Тема 2.3 Газовая наплавка валиков на пластину левым способом.	Газовая наплавка присадочного материала на металлические пластины левым способом.	6	
Тема 2.4 Газовая сварка стыковых, соединений в нижнем и наклонном положениях сварного шва.	Газовая сварка стыковых соединений металлических пластин в нижнем и наклонном положениях сварного шва.	6	
Тема 2.5 Газовая сварка угловых соединений в нижнем и наклонном положениях сварного шва.	Газовая сварка угловых соединений металлических пластин в нижнем и наклонном положениях сварного шва.	6	
Тема 2.6 Газовая сварка тавровых соединений в нижнем и наклонном положениях сварного шва.	Газовая сварка тавровых соединений металлических пластин в нижнем и наклонном положениях сварного шва.	6	
Тема 2.7 Газовая сварка нахлесточных соединений в нижнем и наклонном положениях сварного шва.	Газовая сварка нахлесточных соединений металлических пластин в нижнем и наклонном положениях сварного шва.	6	
Тема 2.8 Газовая сварка стыковых, соединений в горизонтальном и вертикальном положении сварного шва.	Газовая сварка стыковых соединений металлических пластин в горизонтальном и вертикальном положении сварного шва.	6	
Тема 2.9 Газовая сварка угловых соединений в горизонтальном и вертикальном положении сварного шва.	Газовая сварка угловых соединений металлических пластин в горизонтальном и вертикальном положении сварного шва.	6	
Тема 2.10 Газовая сварка тавровых и нахлесточных соединений горизонтальном и вертикальном положении сварного шва.	Газовая сварка тавровых и нахлесточных соединений горизонтальном и вертикальном положении сварного шва.	6	
Тема 2.11 Вырубка дефектов и	Вырубка дефектов и подготовка чугунной заготовки под сварку.	6	

подготовка чугунной заготовки под сварку.			
Тема 2.12 Устранение дефектов газовой сварки.	Устранение дефектов газовой сварки.	6	
Тема 3 Оборудование и технология газовой резки.		24	
Тема 3.1 Подготовка оборудования для газовой резки.	Подготовка баллонов, шлангов и резаков для газовой резки.	6	
Тема 3.2 Газовая прямолинейная резка различных сталей по разметке.	Газовая прямолинейная резка низколегированных, среднелегированных и высоколегированных сталей.	6	
Тема 3.3 Газовая фигурная резка различных сталей по разметке.	Газовая фигурная резка различных сталей по разметке.	6	
Тема 3.4 Резка труб различного диаметра керосинорезом.	Резка труб диаметром от 40мм до 203 керосинорезом.	6	
Тема 4 Технология газовой наплавки.		54	
Тема 4.1 Многослойная наплавка цилиндрических поверхностей.	Многослойная газовая наплавка цилиндрических поверхностей.	6	
Тема 4.2 Наплавка твёрдыми сплавами деталей и изношенного инструмента из углеродистой и конструкционной стали.	Наплавка твёрдыми сплавами деталей и изношенного инструмента из углеродистой и конструкционной стали газовой сваркой.	6	
Тема 4.3 Наплавка деталей, труб и узлов средней сложности из углеродистых и легированных сталей и чугуна газовой сваркой.	Наплавка деталей, труб и узлов средней сложности из углеродистых и легированных сталей и чугуна газовой сваркой.	6	
углеродистых и легированных сталей и чугуна.		6	
Тема 4.4 Наплавка деталей, труб и узлов средней сложности из цветных металлов и сплавов.	Наплавка деталей, труб и узлов средней сложности из цветных металлов и сплавов газовой сваркой.	6	
Тема 4.5 Заварка трещин в чугунных деталях латунию.	Заварка трещин в чугунных деталях латунию газовой сваркой.	6	
Тема 4.6 Газовая наплавка валиков	Газовая наплавка валиков на пластины из легированной стали газовой сваркой.	6	

на пластины из легированной стали.			
Тема 4.7 Газовая наплавка валиков на медные пластины.	Газовая наплавка валиков на медные пластины газовой сваркой.	6	
Тема 4.8 Газовая наплавка валиков на алюминиевые пластины.	Газовая наплавка валиков на алюминиевые пластины газовой сваркой.	6	
Тема 4.9 Устранение деформаций и дефектов сборки и наплавки.	Устранение деформаций и дефектов сборки и наплавки газовой сваркой.		
<i>Зачет:</i>		6	
<i>Всего:</i>		180	

3.2.3. ПП. 05.Газовая сварка

Наименование тем практики	Содержание учебных занятий	Объем часов	Личностные результаты (ЛР)
1	2	3	
Виды работ: Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. Выполнять газовую наплавку.			
Раздел 1 Газовая сварка (наплавка)			
Тема 1.Газовая сварка (наплавка)			
Тема 1.1 Газовая сварка ёмкостей из тонколистовой стали с отбортовкой и без отбортовки.	Газовая сварка емкостей из тонколистовой стали с отбортовкой и без отбортовки.	6	
Тема 1.2Газовая сварка несложных узлов и конструкций.	Газовая сварка несложных узлов и строительных конструкций.	6	
Тема 1.3 Газовая сварка узлов из трубчатых стержней, уголков и листового металла.	Газовая сварка узлов из трубчатых стержней, уголков и листового металла.	6	
Тема 1.4Газовая сварка труб диаметром 15-20 мм поворотным швом.	Газовая сварка труб диаметром 15-20 мм поворотным швом. Отопительных и водопроводных систем.	6	
Тема 1.5Изготовление переходников на меньший диаметр трубы.	Изготовление переходников на меньший диаметр трубы.	6	
Тема 1.6Газовая сварка изделий из круглого проката и швеллера.	Газовая сварка изделий из круглого проката и швеллеров.	6	
Тема 1.7Газовая сварка изделий из уголка с различными полками и круглого проката.	Газовая сварка изделий из уголка с различными полками и круглого проката.	6	

Тема 1.8 Восстановительная наплавка цилиндрических поверхностей.	Газовая восстановительная наплавка цилиндрических поверхностей. Воспитательная составляющая: «Профессиональная адаптация и противодействие профессиональному выгоранию».	6	ЛР 25 (локальный)
Тема 1.9 Газовая наплавка изношенных деталей.	Газовая наплавка изношенных деталей машин и инструмента.	6	
Тема 1.10 Механизованная наплавка валов.	Газовая механизированная наплавка валов.	6	
Тема 1.11 Механизованная наплавка цилиндрических поверхностей.	Газовая механизированная наплавка цилиндрических поверхностей.	6	
Тема 1.12 Выполнение наплавочных работ узлов различных конструкций.	Выполнение наплавочных работ узлов различных конструкций.	6	
Квалификационный экзамен по модулю			
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие:

- учебного кабинета по изучению теоретических основ сварки и резки металлов;
- Слесарных и сварочных мастерских.

Учебный кабинет «Теоретических основ сварки и резки металлов»

№ п/п	Оборудование	Технические средства обучения
1	Компьютерный стол	Компьютер, средствами аудиовизуализации, мультимедийным проектором; наглядными пособиями (натуральными образцами продуктов, муляжами, плакатами, DVD фильмами, мультимедийными пособиями).
2	Учебные парты и стулья.	Мультимедийный проектор/ интерактивная доска.
3	Комплект макетов газосварочной аппаратуры и информационных пособий.	Наглядные пособия (планшеты, макеты, стенды, тематическая литература).
4	Детали из свариваемых материалов, слесарно-сварочные инструменты, приспособления.	Комплект печатной учебно-методической документации и литературы, электронные образовательно-обучающие источники профильной информации.

Мастерская «Слесарная»

№ п/п	Оборудование	Технические средства обучения
1	Слесарные верстаки	Набор слесарных инструментов.
2	Заточной станок	Набор измерительных инструментов.
3	Сверлильный станок	Набор вспомогательных инструментов.
4	УШМ	Заготовки для выполнения слесарных работ.

Мастерская «Сварочная»

№ п/п	Оборудование	Технические средства обучения
1	Оснащённый сварочный пост	Сборочно-сварочные приспособления
2	Газосварочное оборудование и аппаратура	Контрольно-измерительные инструменты
3	Основные СИЗ сварщика	Наборы слесарно-сварочных инструментов. Рабочие заготовки (материалы) для выполнения слесарных и сварочных работ.

Реализация программы модуля предполагает рассредоточенную учебную практику.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, 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.

Перечень рекомендуемых учебных изданий:

1. **Галушкина В.Н.** Технология производства сварных конструкций. - М.: ФГБУ «ФИРО» - 2021 г.- 192 с.
2. **Маслов В.И.** Сварочные работы: учебник: Рекомендовано ФГБУ «ФИРО» 2021 г. – 288 с. – электронный ресурс.
3. **В.В.Овчинников.** Газовая сварка.- М.: «Академия», 2020 г.
4. **Овчинников В.В.** Контроль качества сварных соединений. Практикум: учеб. Пособие. ФГБУ «ФИРО» – 2021 г. – 96 с.
5. **Овчинников В.В.** Основы технологии сварки и сварочное оборудование.- М.: «Академия», 2020 г.
6. **Овчинников В.В..** Подготовительные и сборочные операции перед сваркой. М.: «Академия», 2020 г.
7. **Овчинников В.В.** Ручная дуговая сварка (наплавка, резка), плавящимся покрытым электродом. - М.: «Академия», 2020 г.
8. **Овчинников В.В.** Электросварщик ручной сварки, дуговая сварка в защитных газах. - М.: «Академия», 2020 г.
9. **Овчинников В.В.** Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений. - М.: «Академия», 2020 г.
10. **Лялякин В.П., Слинко Д.Б.** Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением. - М.: «Академия», 2020 г.
11. **Дополнительной литература:**
 1. **Лупачёв В. Г.** «Ручная дуговая сварка» Высшая школа, 2006 г.
 2. **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, 2019.

Интернет-ресурсы:

1. <http://imwelder.ru/calc>
2. <https://weldering.com/>
3. <http://docs.cntd.ru/document/1200019807> (ГОСТ 30242-97 Дефекты соединений при сварке металлов плавлением. Классификация, обозначение и определения).
4. <http://docs.cntd.ru/document/1200004379> (ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК.5.1 Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Выбор, подготовка и настройка к работе баллонов, регулирующей и коммуникационной аппаратуры для сварки; Точность (правильность) выполнения типовых операций, применяемых при газовой сварке металла; Выбор сварочных материалов; Точность и качество выполнения подготовки изделий под сварку;	<i>текущий контроль в форме: - защита лабораторных и практических работ; - тест действия;- решение проблемной ситуации - оценка выполнения практических работ</i>
ПК.5.2 Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	Обоснованность выбора способа сварки; Точность (правильность) выполнения техники сварки.	
ПК5.3 Выполнять газовую наплавку.	Выбор сварочных материалов; Точность и качество выполнения подготовки изделий под наплавку; Точность (правильность) выполнения техники наплавки.	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> – 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; – адекватность определения источников нужных ресурсов; – разработка детального плана действий; – правильность оценки рисков на каждом шагу; – точность оценки плюсов и минусов полученного результата, своего плана и его реализации, предложение критериев оценки и рекомендаций по улучшению плана 	<i>Текущий контроль: экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения: - заданий для практических/ лабораторных занятий; - заданий по учебной и производственной практике; - заданий для самостоятельной работы</i> Промежуточная аттестация: <i>экспертное</i>

<p>ОК. 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> – оптимальность планирования информационного поиска из 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; 	<p><i>наблюдение и оценка в процессе выполнения: - практических заданий на зачете/экзамене по МДК; - заданий экзамена по модулю; - экспертная оценка защиты отчетов по учебной и производственной практикам</i></p>
<p>ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p>	<ul style="list-style-type: none"> – актуальность используемой нормативноправовой документации по профессии; – точность, адекватность применения современной научной профессиональной терминологии 	
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<ul style="list-style-type: none"> – эффективность участия в деловом общении для решения деловых задач; – оптимальность планирования профессиональной деятельности 	
<p>ОК. 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<ul style="list-style-type: none"> – грамотность устного и письменного изложения своих мыслей по профессиональной тематике на государственном языке; – толерантность поведения в рабочем коллективе 	
<p>ОК 06. Проявлять гражданскопатриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей</p>	<ul style="list-style-type: none"> – понимание значимости своей профессии 	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> – точность соблюдения правил экологической и безопасности при ведении профессиональной деятельности; – эффективность обеспечения в ресурсосбережения на рабочем месте 	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления</p>	<ul style="list-style-type: none"> – эффективность обеспечения ресурсосбережения на рабочем месте 	

здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности		
ОК. 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	– адекватность, применения средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	– адекватность понимания общего смысла четко произнесенных высказываний на известные профессиональные темы); – адекватность применения нормативной документации в профессиональной деятельности; – точно, адекватно ситуации обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); – правильно писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	– выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; – презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; – оформлять бизнес-план; – рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; – презентовать бизнес-идею; – определять источники финансирования;	