

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ВОЛГОДОНСКОЕ СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
УЧИЛИЩЕ № 69»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ СВАРКИ И РЕЗКИ СРЕДНЕЙ СЛОЖНОСТИ
ДЕТАЛЕЙ**

программа
подготовки квалифицированных рабочих, служащих

2022 г.

Рассмотрена на заседании ЦМК

Председатель ЦМК

 / О.П.Малкова/

Протокол № 1

от « 30 » августа 2022 г.

Согласовано

Работодатель

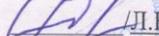
 / А.В. Литвинов/

от « 30 » 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

И. о. директора

ГБПОУ РО ПУ № 69

 / Л.В. Тарасенко/

« 30 » 2022 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 «Выполнение сварки и резки средней сложности деталей» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) 23.01.08.Слесарь по ремонту строительных машин, входящей в состав укрупненной группы профессий 23.00.00 Техника и технология наземного транспорта утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 699 от 02 августа 2013 г., зарегистрированного Министерством юстиции (рег. № 29590 от 20 августа 2013 г.), с изменением, внесенным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 апреля 2015 года N 389 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 08 мая 2015 года, регистрационный № N 37199);

Законом Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;

- Приказа министерства образования и науки Российской Федерации от 02.08.2013г. в ред. от 09.04.2015г. № 699 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин», зарегистрированный министерством юстиции Российской Федерации 23.08.2013г., регистрационный №29590с изменениями и дополнениями от 13 июля 2021 г.;

- Приказ Минпросвещения России от 13 июля 2021 г. N 450«О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;

- Приказом Минобрнауки России N 885/390, Минпросвещения России N 390 от 05.08.2020 "О практической подготовке обучающихся". Зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020 N 59778;

- Руководство по соблюдению организациями, осуществляющими образовательную деятельность, законодательства Российской Федерации в сфере образования в части организации и проведения практики, обучающихся по основным профессиональным образовательным программам, утв. Федеральной службой по надзору в сфере образования от 20.12.2019 г.;

- Приказ министерства труда и социальной защиты населения Российской Федерации от 12.04.2013г. № 148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов»;

- Приказ Министерства просвещения РФ от 17 мая 2021 г. № 253 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» Зарегистрировано в Минюсте РФ 13 августа 2021 г. Регистрационный № 64639 общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОКПДТР, ОК 016 - 94).

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Волгодонское строительное профессиональное училище № 69»

Протокол № 1 от 30 августа 2022г.

Разработчик: Спиридонов Николай Александрович  преподаватель ГБПОУ РО ПУ
№ 69, мастер производственного обучения ГБПОУ РО ПУ № 69

Рецензенты:

1. Литвинов Андрей Владимирович- директор ООО «МГС-Сервис»
2. Малкова Ольга Петровна – мастер производственного обучения, преподаватель профессиональных дисциплин ГБПОУ РО ПУ № 69 

СОДЕРЖАНИЕ:

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Выполнение сварки и резки средней сложности деталей.

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин входящей в состав укрупненной группы профессий 23.00.00 Техника и технология наземного транспорта. В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): выполнение сварки и резки средней сложности деталей и соответствующих профессиональных компетенций (ПК)

ПК 3.1. Собирать изделия, сваривать, наплавлять дефекты.

ПК 3.2. Выполнять ручную и машинную резку.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, в профессиональной подготовке и переподготовке, а также в профессиональной подготовке незанятого населения на базе основного общего образования в области транспортных средств (укрупненная группа профессий 23.00.00 Техника и технология наземного транспорта) при наличии общего среднего образования по профессиям слесарь по ремонту автомобилей и слесарь по ремонту дорожно-строительных машин и тракторов, а также при обучении по основной профессиональной образовательной программе СПО 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт:

подготовки изделий под сварку;
производства сварки и резки деталей средней сложности;
выполнения наплавки простых и средней сложности деталей, механизмов, конструкций;

уметь:

выполнять слесарные операции;
подготавливать газовые баллоны к работе;
владеть техникой сварки;
обслуживать и управлять оборудованием для электрогазосварки;

знать:

правила подготовки изделий под сварку;
общие теоретические сведения о процессах сварки, резки и наплавки;
технологии изготовления сварных изделий;
основные метрологические термины и определения, назначение и краткую характеристику измерений, выполняемых при сварочных работах;
меры безопасности при выполнении работ.

1.3.Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего - 986 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 302 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 202 часа;

самостоятельной работы обучающегося - 100 часов.

учебной и производственной практики – 684 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Техническое обслуживание и ремонт систем, узлов, приборов автомобилей», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Собирать изделия, сваривать, наплавлять дефекты
ПК 3.2.	Выполнять ручную и машинную резку
ОК 1.	Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывает собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3 .	Анализирует рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, несёт ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществляет поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работает в команде, эффективно общается с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполняет воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ СВАРКИ И РЕЗКИ СРЕДНЕЙ СЛОЖНОСТИ ДЕТАЛЕЙ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля (далее программа) - является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО **23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение сварки и резки средней сложности деталей** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 3.1. Собирать изделия, сваривать, наплавлять дефекты;

ПК3.2. Выполнять ручную и машинную резку.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области ремонта и испытания механизмов оборудования, агрегатов и машин, подготовке по профессиям рабочих: Слесарь по ремонту автомобилей; электрогазосварщик и др. при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, студент в ходе освоения профессионального модуля должен: **иметь практический опыт:** подготовки изделий под сварку;

производства сварки и резки деталей средней сложности; выполнения наплавки простых и средней сложности деталей, механизмов, конструкций;

уметь:

У-26 выполнять слесарные операции;

У-27 подготавливать газовые баллоны к работе;

У-28 владеть техникой сварки;

У-29 обслуживать и управлять оборудованием для электрогазосварки;

У-30 пользоваться нормативной документацией для определения порядка аттестации, соответствующего определенному уровню подготовки сварщиков и специалистов сварочного производства **знать:**

З-35 правила подготовки изделий под сварку;

З-36 общие теоретические сведения о процессах сварки, резки и наплавки; З-37 технологию изготовления сварных изделий;

З-38 основные метрологические термины и определения, назначение и краткую характеристику измерений, выполняемых при сварочных работах;

З-39 меры безопасности при выполнении работ;

З-40 организационную структуру системы аттестации сварщиков и специалистов сварочного производства (САСв)

З-41 требования к образованию и специальной подготовке сварщиков и специалистов сварочного производства;

З-42 порядок аттестации сварщиков

личностные результаты, предусмотренные рабочей программой воспитания для профессии 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин:

ЛР 14 Демонстрирующий уровень подготовки, соответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка и цифровой экономики, в том числе требованиям стандартов Ворлдскиллс;

ЛР 15 Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития донского региона, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентоспособности Ростовской области в национальном и мировом масштабах;

ЛР 16 Развивающий творческие способности, принимающий активное участие в проектной деятельности, конкурсах и олимпиадах различного уровня;

ЛР 17 Принимающий участие в проектах «Наставник.ру» и «Школа волонтера»;

ЛР 18 Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности;

ЛР 19 Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности;

ЛР 20 Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем;

ЛР 21 Демонстрирующий умение организовать взаимодействие с внешними организациями для выполнения обслуживания средств технического диагностирования;

ЛР 23 Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику;

ЛР 24 Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению.

Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего -986 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 302 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 202 часа;

самостоятельной работы обучающегося - 100 часов;
учебной и производственной практики - 684 часов.

2. РЕУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код	Наименование дисциплины, профессионального модуля	ПК 3.1	ПК 3.2	ОК
ПМ.03	Выполнение сварки и резки средней сложности деталей			
МДК.03.01	Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов	У-26 У-27 У-28 У-29 У-30 3-35 3-36 3-37 3-38 3-39 3-40 3-41 3-42	У-26 У-27 У-28 У-29 У-30 3-35 3-36 3-37 3-38 3-39 3-40 3-41 3-42	ОК1 ОК2 ОК3 ОК4 ОК5 ОК6 ОК7
УП.03	Учебная практика	ПО-2 ПО-3 ПО-4 У-26 У-27 У-28 У-29	ПО-2 ПО-3 ПО-4 У-26 У-27 У-28 У-29	
ПП.03	Производственная практика	ПО-2 ПО-3 ПО-4 У-26 У-27 У-28 У-29	ПО-2 ПО-3 ПО-4 У-26 У-27 У-28 У-29	

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля (вариант для профессий)

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 3.1.-ПК 3.2. ОК.1.-ОК.7.	МДК.03.01 Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов.	302	100	100	100	468	216
ПК 3.1.-ПК 3.2. ОК.1.-ОК.7.	Раздел 1 Общие сведения и основы теории сварки и резки металлов	34					
ПК 3.1.-ПК 3.2. ОК.1.-ОК.7.	Раздел 2 Материалы и оборудование для сварки плавлением	26					
ПК 3.1.-ПК 3.2. ОК.1.-ОК.7.	Раздел 3. Технология ручной и механизированной сварки	45					
ПК 3.1.-ПК 3.2. ОК.1.-ОК.7.	Раздел 4. Технология производства сварных конструкций	97					
ПК 3.1.-ПК 3.2. ОК.1.-ОК.7.	Производственная практика,	216					
	Всего:	986	100	100	100	468	216

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающегося	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	Раздел 1. Общие сведения и основы теории сварки и резки металлов	36	
	Введение.	1	2
	Организация рабочего места сварщика.	1	2
		8	
Тема 1. Виды и способы сварки и сварные соединения	1. Введение в технологию РЭДС.	1	1
	2. Понятие о сварке и ее сущность	1	2
	3. Классификация видов сварки	1	2
	4. Виды сварки плавлением	1	2
	5. Сварные соединения и швы	1	2
	6. Практическая работа №1: Структура условных обозначений сварных швов на чертежах	1	2
	7. Практическая работа №2: Определение видов соединений.	1	2
	8. Практическая работа №3: Чтение чертежей сварных конструкций	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Подготовка сообщений на тему: Условия необходимые для получения неразъемного соединения. 2. Подготовка сообщений на тему: Признаки классификации сварных соединений. 3. Подготовка к практической работе. 4. Конструктивные элементы сварных соединений.	4	
Тема 2. Электрическая дуга и ее применение при сварке		5	
	1. Природа сварочной дуги	1	2
	2. Условия зажигания и устойчивость горения дуги	1	2
	3. Технологические характеристики горения дуги	1	2
	4. Практическая работа №4: Сравнить и описать вольт-амперные характеристики дуги на постоянном и переменном токе.	1	2

	5.Практическая работа №5: Сравнить и описать вольт-амперные характеристики дуги различных видов сварки	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: 1.Подготовка сообщений на тему: Основные процессы, определяющие баланс энергии в дуге. 2.Подготовка сообщений на тему: Влияние магнитных полей на дуговой разряд. 3.Подготовка сообщений на тему: Виды переноса металла в сварочной дуге. 4.Подготовка к практической работе.	4	
Тема 3. Тепловые процессы при сварке		6	
	1.Виды тепловых процессов при сварке и условия их протекания	1	2
	2.Плавнение и перенос электродного металла, виды переноса	1	2
	3.Общие сведения о нагреве металла при сварке	1	2
	4.Зоны термического влияния и рекристаллизация в них	1	2
	5.Практическая работа №6: Зарисовать и сравнить форму и размеры зон термического влияния на разных режимах сварки.	1	2
	6.Практическая работа №7: Изучить и зарисовать схемы кристаллизации сварочной ванны различных форм.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: 1.Подготовка к практической работе. 2.Влияние параметров режима сварки на форму и размеры сварочной ванны.	2	2
Тема 4. Металлургические процессы при сварке		4	
	1.Особенности сварочных металлургических процессов	1	2
	2.Основные металлургические процессы при дуговой сварке	1	2
	3.Особенности металлургических процессов при сварке под флюсом	1	2
	4.Практическая работа №8: Изучить и описать основные дефекты в металле шва: причины и методы их устранения	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: 1.Подготовка сообщений на тему: Основные раскислители, применяемые в сварочных процессах. 2.Подготовка сообщений на тему: Влияние основного и электродного металла на состав шва.	2	

Тема 5. Напряжения и деформации при сварке		3	
	1.Понятие о сварочных напряжениях и деформациях	1	2
	2.Практическая работа №9: Изучить и описать методы снижения напряжений и деформаций в процессе сварки.	1	1
	3.Практическая работа №10: Изучить и описать основные приемы устранения напряжений и деформаций сварных конструкций	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: 1.Подготовка сообщений на тему: Основные виды деформаций при сварке различных конструкций. 2.Подготовка сообщений на тему: Механизм образования напряжений и деформаций в процессе сварки.	2	
Тема 6. Свариваемость металлов и свойства сварных соединений		6	
	1.Понятие о свариваемости	1	2
	2.Методы оценки свариваемости металлов	1	2
	3.Определение стойкости металла против образования горячих (кристаллизационных) трещин	1	2
	4.Способы и критерии оценки склонности к холодным трещинам	1	2
	5.Практическая работа №11: Изучить и описать основные дефекты в металле шва: причины возникновения и методы их устранения	1	2
	6.Практическая работа №12: Расчет свариваемости металлов по эквивалентному содержанию углерода	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: 1.Подготовка сообщений на тему: Методы экспериментальной оценки стойкости металла против образования горячих трещин. 2.Подготовка сообщений на тему: Расчетно-статистические методы оценки стойкости металла против образования горячих трещин. 3.Подготовка к практической работе. 4.Определение механических свойств сварного соединения.	4	
Раздел 2. Материалы и оборудование для сварки плавлением		42	

Тема 7. Сварочные материалы		20	
	1.Присадочные металлы для сварки и наплавки сталей	1	2
	2.Технологические свойства сварочных флюсов	1	2
	3.Защитные газы для сварки плавлением. Инертные одноатомные газы.	1	2
	4.Смеси газов	1	2
	5.Практическая работа №13: Расшифровать марки электродов для сварки сталей.	1	2
	6.Практическая работа №14: Расшифровать марки стальной проволоки для наплавки	1	2
	7.Практическая работа №_15: Расшифровать марки стальных наплавочных лент	1	2
	8.Практическая работа №_16: Расшифровать марки стальных прутков для наплавки.	1	2
	9.Практическая работа №_17: Расшифровать марки порошковой проволоки для сварки	1	2
	10.Практическая работа №18: Расшифровать марки порошковой ленты для наплавки	1	2
	11.Практическая работа №19: Расшифровать марки порошков из сплавов для наплавки	1	2
	12.Практическая работа №20: Расшифровать марки сварочной проволоки из алюминия и его сплавов	1	2
	13.Практическая работа №21: Расшифровать марки сварочной проволоки и прутков из меди и ее сплавов	1	2
	14.Практическая работа №22: Расшифровать марки проволоки для сварки титана и его сплавов	1	2
	15.Практическая работа №23: Расшифровать марки неплавящихся вольфрамовых электродов	1	2
	16.Практическая работа №24: Расшифровать марки флюсов для сварки плавлением. Классификация флюсов	1	2
Самостоятельная работа обучающихся: 1.Подготовка сообщений на тему: Виды поперечного сечения порошковой проволоки 2.Подготовка сообщений на тему: Виды поперечного сечения порошковой ленты. 3.Подготовка сообщений на тему:Основные компоненты входящие в состав покрытия элек	7		

	<p>трода.</p> <p>4.Подготовка сообщений на тему: Материалы, применяемые для изготовления неплавящихся электродов</p> <p>5.Подготовка сообщений на тему: Способы транспортировки сварочных газов по железной дороге, автотранспортом</p> <p>6.Подготовка сообщений на тему: Электроды, применяемые для «строжки»</p> <p>7.Правила поставки, хранения и подготовки сварочных материалов к работе</p>		
Тема 8. Источники питания для дуговой сварки		9	
	1.Характеристики источников и требования к ним. Условия устойчивости при сварке на восходящей ВАХ дуги.	1	2
	2.Практическая работа №25: Основные способы регулирования тока сварки. Регулирование величины тока при механизированной сварке.	1	2
	3.Практическая работа №26: Изучить и описать внутреннее строение трансформаторов с дросселем, воздушным зазором и шунтом.	1	2
	4.Практическая работа №27: Единая система обозначений оборудования. Расшифровать.	1	2
	5.Практическая работа №28: Изучить сварочные трансформаторы, их конструктивное исполнение. Описать сходства и различия.	1	2
	6.Практическая работа № 29: Основные типы сварочных трансформаторов.	1	2
	7.Практическая работа № 30: Изучить и описать строение и основные узлы источников питания с частотным преобразователем.	1	2
	8.Практическая работа № 31: Изучить и описать многопостовые источники питания.	1	2
	9.Практическая работа № 32: Многопостовые источники питания	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: 1.Подготовка сообщений на тему: Виды вольтамперных характеристик источников питания. 2.Подготовка сообщений на тему: Сварочные трансформаторы с нормальным	5	

	<p>магнитным рассеиванием.</p> <p>3.Подготовка сообщений на тему: Регулирование сварочного тока через воздушный зазор</p> <p>4.Подготовка сообщений на тему: Регулирование сварочного тока через шунт</p> <p>5.Подготовка сообщений на тему: Однофазное и многофазное выпрямление сварочного тока.</p>		
Тема 9. Оборудование для ручной дуговой и механизированной сварки		10	
	1.Оборудование сварочного поста	1	2
	2.Общие сведения о сварочных аппаратах	1	2
	3.Автоматы и установки для сварки в защитных газах	1	2
	4.Газовая аппаратура для сварки в защитных газах	1	2
	5.Автоматы тракторного типа для сварки под флюсом	1	2
	6.Подвесные самоходные автоматы и головки	1	2
	7.Особенности оборудования для электрошлаковой сварки	1	2
	8.Практическая работа №33: Подбор светофильтров для защиты глаз от излучения дуги по С и DIN и сечения сварочных проводов при сварочном токе 100А и 200А.	1	2
	9.Практическая работа №34: Выбор сварочного оборудования для ручной дуговой сварки в условиях строительного монтажного участка.	1	2
	10.Практическая работа № 35: Выбор сварочного оборудования для ручной дуговой сварки низкоуглеродистых сталей в условиях отрицательных температур	1	2
Самостоятельная работа обучающихся: 1.Подготовка сообщений на тему: Требования к вентиляции в закрытых помещениях. 2.Подготовка сообщений на тему: Сварочный трактор, основные конструктивные элементы. 3.Подготовка сообщений на тему: Газовые баллоны для защитных газов, их маркировка. 4.Подготовка к практической работе.	4		

	Раздел 3. Технология ручной и механизированной сварки	55	
Тема 10. Подготовка металла к сварке		14	
	1.Подготовка металла под сварку	1	2
	2.Способы заполнения шва	1	2
	3.Выбор режимов при ручной дуговой сварке	1	2
	4.Сварка листовой стали	1	2
	5.Сварка швов различной протяженности	1	2
	6.Сварка металла большой толщины	1	2
	7.Особенности выполнения швов в нижнем и горизонтальном положениях	1	2
	8.Особенности выполнения швов в вертикальном и потолочном положениях	1	2
	9.Практическая работа № 36: Подготовка электродов к сварке, подбор режимов прокалики.	1	2
	10.Практическая работа № 37: Описать этапы подготовки стальной проволоки к работе.	1	2
	11.Практическая работа № 38: Чтение чертежей сварных конструкций средней сложности.	1	2
	12.Практическая работа № 39: Подготовка стальных наплавочных лент к сварке, подбор режимов прокалики.	1	2
	13.Практическая работа № 40: Подготовка порошковой проволоки для сварки и наплавки к работе. Описать условия транспортировки и хранения, режимы прокалики.	1	2
	14.Практическая работа № 41: Определение количества слоев	1	2
Самостоятельная работа обучающихся: 1.Подготовка сообщений на тему: Особенности подготовки алюминия под сварку. 2.Подготовка сообщений на тему: Подготовки листового и профильного металла под сварку. 3.Подготовка сообщений на тему: Варианты защиты околошовной зоны от брызг. 4.Подготовка сообщений на тему: Сварка листовой стали встык, угловых и тавровых соединений. 5.Подготовка сообщений на тему: Отличия сборки швов большой протяженности от швов средней длины. 6.Подготовка сообщений на тему: Подготовка металлов с большим	9		

	<p>коэффициентом линейного расширения к сварке.</p> <p>7.Подготовка сообщений на тему: Применение подкладных пластин при сварке.</p> <p>8.Подготовка сообщений на тему: Особенности сварки таврового изделия.</p> <p>9.Подготовка к практической работе.</p>		
Тема 11. Дуговая наплавка и резка		11	
	1.Особенности процесса наплавки.	1	2
	2.Ручная дуговая наплавка штучными электродами	1	2
	3.Наплавка в среде защитных газов. Наплавка открытой дугой порошковой проволокой	1	2
	4.Техника механизированной наплавки.	1	2
	5.Наплавка тел вращения	1	2
	6.Электрошлаковая наплавка	1	2
	7.Дуговая резка металлов электродом или проволокой сплошного сечения.	1	2
	8.Воздушно-электродуговая резка	1	2
	9.Практическая работа № 42: Расчет эквивалентного коэффициента содержания углерода для определения разрезаемости стали 08X18H9	1	2
	10.Практическая работа № 43: Зарисовать и описать схемы процесса поверхностной наплавки на различные поверхности.	1	2
11.Практическая работа № 44: Подобрать режимы дуговой резки покрытым электродом различных сталей в зависимости от диаметра электрода.	1	2	
Самостоятельная работа обучающихся: 1.Подготовка сообщений на тему: Поверхностная и внутренняя наплавка тел вращения. 2.Подготовка сообщений на тему: Многодуговая электрошлаковая наплавка. 3.Подготовка сообщений на тему: Электрошлаковая наплавка с плавящимся мундштуком. 4.Подготовка сообщений на тему: Наплавка металлов с особыми свойствами. 5.Подготовка сообщений на тему: Наплавка дефектов труб и баллонов. 6.Подготовка сообщений на тему: Наплавка шестерен: зуб, впадина. Последовательность наложения швов. 7.Подготовка сообщений на тему: Преимущества плазменной резки перед кислородной.	9		

	8.Подготовка сообщений на тему: Материалы для наплавки. 9.Подготовка к практической работе.		
Тема 12. Технология сварки сталей и чугуна		12	
	1.Общие сведения. Классификация	1	2
	2.Сварка низкоуглеродистых и низколегированных сталей.	1	2
	3.Сварка оцинкованных низкоуглеродистых сталей	1	2
	4.Сварка легированных и углеродистых закаливающихся сталей	1	2
	5.Сварка высоколегированных сталей и сплавов	1	2
	6.Общие технологические приемы при сварке высоколегированных сталей и сплавов	1	2
	7.Ручная дуговая сварка, сварка под слоем флюса, электрошлаковая сварка, сварка вольфрамовым электродом и полуавтоматическая сварка сварочной проволокой высоколегированных сталей и сплавов	1	2
	8.Сварка чугуна	1	2
	9.Практическая работа № 45: Расшифровать марки углеродистых обыкновенных сталей	1	2
	10.Практическая работа № 46: Расшифровать марки легированных сталей	1	2
	11.Практическая работа № 47: Выбор сварочных материалов для ручной дуговой сварки среднеуглеродистых сталей типа 30ХГС по справочной литературе.	1	2
	12.Практическая работа № 48: Выбор сварочных материалов для ручной дуговой сварки легированных хромоникелевых сталей.	1	2
Самостоятельная работа обучающихся: 1.Подготовка сообщений на тему: Классификация сталей по структуре. 2.Подготовка сообщений на тему: Фазовые превращения в околошовной зоне и их влияние на свариваемость стали. 3.Подготовка сообщений на тему: Сварка низколегированных теплоустойчивых перлитных сталей. 4.Подготовка сообщений на тему: Методы борьбы с холодными и горячими трещинами. 5.Подготовка сообщений на тему: Материалы, применяемые при сварке	8		

	<p>низколегированных сталей.</p> <p>6.Подготовка сообщений на тему: Методы борьбы с межкристаллитной коррозией при сварке высоколегированных сталей.</p> <p>7.Подготовка сообщений на тему: Основные дефекты при сварке высоколегированных хромоникелевых сплавов, методы их устранения.</p> <p>8.Подготовка к практической работе.</p>		
Тема 13. Сварка цветных металлов и сплавов		4	
	1.Основные марки цветных сплавов и их свойства	1	2
	2.Практическая работа № 49: Изучить и описать особенности сварки алюминиевых и магниевых сплавов.	1	2
	3.Практическая работа № 50: Изучить и описать особенности сварки меди и медных сплавов.	1	2
	4.Практическая работа № 51: Изучить и описать особенности сварки сплавов титана.	1	2
Тема 14. Сварка разнородных металлов		4	
	1.Сварные соединения разнородных сталей. Общие сведения	1	2
	2.Особенности технологии сварки сталей разных структурных классов	1	2
	3.Практическая работа № 52: Выбор сварочных материалов для сварки сталей разных структурных классов	1	2
	4.Практическая работа № 53: Сварка двухслойных (плакированных) сталей	1	2
Тема 15. Сварка основных видов конструкций		9	
	1.Классификация сварных конструкций	1	2
	2.Обеспечение технологичности сварных конструкций	1	2
	3.Практическая работа № 54: Правка. Разметка. Резка и обработка кромок. Гибка. Очистка.	1	2
	4.Практическая работа № 55: Изучить особенности сварки типовых конструкций из уголка, швеллера и двутавровой балки.	1	2
	5.Практическая работа № 56: Изучить особенности сварки сосудов работающих под давлением.	1	2
	6.Практическая работа № 57: Изучить и описать особенности сварки трубопроводов.	1	2

	7.Практическая работа № 58: Выбор последовательности выполнения сварных швов листовых конструкций.	1	2
	8.Практическая работа № 59: Выбор последовательности выполнения сварных швов узлов фермы	1	2
	9.Практическая работа № 60: Выбор последовательности выполнения сварных швов габаритных двутавровых балок».	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: 1.Подготовка сообщений на тему: Обработка металлов для подготовки к сварке. 2.Подготовка сообщений на тему: Классификация методов обработки для подготовки металла к сварке. 3.Подготовка сообщений на тему: Способы подготовки кромок под сварку. (на станке, болгаркой, резаком). 4.Подготовка сообщений на тему: Особенности сварки наземных и подземных трубопроводов. 5.Подготовка сообщений на тему: Особенности сварки колонн из двутавровой балки. 6.Особенности сварки цилиндрических и сферических резервуаров.	6	
Тема 16. Механизация и автоматизация сварочного производства		4	
	1.Классификация сборочно-сварочной оснастки	1	2
	2.Назначение и особенности сборочно-сварочной оснастки	1	2
	3.Практическая работа № 61: Механизация сборочных работ. Сборочные приспособления	1	2
	4.Практическая работа № 62: Механизация сварочных работ. Сварочные приспособления	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: 1.Подготовка сообщений на тему: Промышленные роботы для сварки в автомобильной промышленности. 2.Подготовка сообщений на тему: Виды сварочных манипуляторов. 3.Подготовка сообщений на тему: Поворотные столы и роликовые опоры. 4.Подготовка сообщений на тему: Оснастка для сварки и наплавки цилиндрических деталей.	4	
Тема 17. Дефекты и контроль качества		13	
	1.Организация контроля качества. Проверка квалификации сварщика.	1	2

сварных соединений	2.Контроль качества основного металла	1	2
	3.Контроль качества флюсов и газов	1	2
	4.Контроль заготовок и сборки	1	2
	5.Контроль качества сварочного оборудования и технологического процесса сварки	1	2
	6.Дефекты подготовки и сборки под сварку	1	2
	7.Дефекты формы шва. Наружные дефекты	1	2
	8.Внутренние дефекты шва.	1	2
	9.Методы неразрушающего контроля сварных соединений	1	2
	10.Контроль с разрушением сварного соединения	1	2
	11.Практическая работа № 63: Выполнить внешний осмотр и обмер сварных соединений, описать дефекты сварки.	1	2
	12.Практическая работа № 64: Выполнить внешний осмотр и обмер сборки под сварку, описать дефекты сборки.	1	2
	13.Практическая работа № 65: Контроль качества сварочной проволоки и электродов.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: 1.Причины возникновения пожаров и основные средства пожаротушения.	1	
Тема 18. Основы охраны труда при газовой сварке	6		
1.Организация охраны труда в сварочных мастерских	1	2	
2.Организация охраны труда на промышленных предприятиях	1	2	
3.Практическая работа № 66: Изучить и описать правила безопасности труда при газовой сварке и резке металлов.	1	2	
4.Практическая работа № 67: Изучить и описать вредные и опасные производственные факторы при газовой сварке.	1	2	
5.Практическая работа № 68: Пожарная и экологическая безопасность	1		
6.Практическая работа № 69: Индивидуальные средства защиты.	1	2	
Самостоятельная работа обучающихся: 1.Свариваемость сталей и сплавов.	1		
Тема 19. Физико-химические процессы	5		
1.Виды сварочного пламени.	1	2	

при газовой сварке	2.Химическое взаимодействие	1	2
	3.Металлургические процессы Кристаллизация металла при сварке	1	2
	4.Сварочные напряжения и деформации при газовой сварки.	1	2
	5.Практическая работа №70: Термический цикл сварки.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: 1.Сварка меди и ее сплавов. 2.Сварка алюминия и его сплавов. 3.Термическая обработка при газовой сварке. 4.Техника наложения сварных швов.	4	
Тема 20. Технология газовой сварки	14		
	1.Области применения и способы газовой сварки	1	2
	2.Сварка углеродистых сталей. Сварка легированных сталей	1	2
	3.Сварка чугуна	1	2
	4.Сварка листового материала и труб.	1	2
	5.Ремонтная сварка	1	2
	6.Сварка сосудов и газопроводов.	1	2
	7.Практическая работа №71: Выполнить подготовку кромок и сборку под сварку, описать этапы выполнения.	1	2
	8.Практическая работа №72: Режим и техника газовой сварки	1	2
	9.Практическая работа №73: Свойства кислорода и способы его получения	1	2
	10.Практическая работа №74: Изучить и описать свойства карбида кальция, применяемые в газовой сварке.	1	2
	11.Практическая работа №75: Ацетилен и другие горючие газы. Изучить и описать безопасные приемы работы с ацетиленом, пропаном.	1	2
	12.Практическая работа №76: Изучить и описать свойства флюсов, применяемых в газовой сварке.	1	2
	13.Практическая работа №77: Изучить и описать сварочную проволоку.	1	2
	14.Практическая работа № 78:	1	2

		Изучить и сравнить правый и левый способ газовой сварки.		
		Самостоятельная работа обучающихся: 1.Рамповые и сетевые редукторы. 2.Газоразборные посты. 3.Устройство для газопитания. 4.Оборудование для централизованного газоснабжения. 5.Классификация редукторов. 6.Баллоны для технического пропана. 7.Конструктивные особенности редукторов. 8.Рукава. Классификация и конструкция рукавов. 9.Предохранительные устройства.	9	
Тема	21.		15	
Оборудование аппаратура газовой сварки	и для	1.Ацетиленовые генераторы. Конструктивные особенности.	1	2
		2.Правила эксплуатации переносных ацетиленовых генераторов.	1	2
		3.Практическая работа № 79: Предохранительные затворы. Принцип действия и конструкции. Правила эксплуатации.	1	2
		4.Практическая работа № 80: Изучить и описать основные части баллонов для сжатых газов.	1	2
		5.Практическая работа № 81: Кислородные баллоны.	1	2
		6.Практическая работа № 82: Ацетиленовые баллоны.	1	2
		7.Практическая работа № 83: Маркировка газовых баллонов.	1	2
		8.Практическая работа № 84: Правила безопасной эксплуатации газовых баллонов	1	2
		9.Практическая работа № 85: Изучить и описать основные части газовых редукторов.	1	2
		10.Практическая работа № 86: Правила безопасной эксплуатации газовых редукторов. Выполнить установку редуктора на баллон и подсоединить шланг. Выполнить проверку на герметичность. Описать процесс.	1	2
		11.Практическая работа № 87:	1	2

	Изучить и описать основные части газовых горелок, сменных элементов.		
	12.Практическая работа № 88: Правила безопасной работы с газовыми горелками. Выполнить и описать процесс настройки газового пламени.	1	2
	13.Практическая работа № 89: Правила безопасной работы с газовыми горелками. Выполнить и описать процесс настройки газового пламени.	1	2
	14.Практическая работа № 90: Дополнительное оборудование и инструменты.	1	2
	15.Практическая работа № 91: Правила технического обслуживания газосварочного оборудования, Подготовка газовой горелки к работе.	1	2
Тема 22. Газовая сварка цветных металлов и сплавов		4	
	1.Сварка меди. Сварка латуни	1	2
	2.Сварка алюминия. Сварка магниевых сплавов	1	2
	3Сварка бронзы	1	2
	4.Сварка никеля. Сварка свинца	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: 1.Припой применяемые при пайке. 2.Применение роботов при сварке.	2	
Тема 23. Газовая наплавка и пайка		3	
	1.Общие сведения о наплавке	1	2
	2.Наплавка цветных металлов. Наплавка твердыми сплавами	1	2
	3.Практическая работа № 92: Описать процесс пайки цветных металлов, выполнить пайку меди.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: 1.Припой применяемые при пайке 2.Применение роботов при сварке. 3.Оловянные, безоловяные припой.	3	
Тема 24. Технология кислородной резки		4	
	1.Основные сведения о технике резки. Технология машинной резки	1	2
	2.Практическая работа № 93:	1	2

	Особенности технологии резки различных профилей металла, описать процесс резки		
	3.Практическая работа № 94: Кислородная резка стали, выполнить подготовку для кислородной резки стали.	1	2
	4.Практическая работа № 95: Точность и качество резки, сравнить качество реза образцов.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: 1.Вставные и специальные резаки. 2.Плазморезы. 3.Правила обращения с резаками. 4.Машины для кислородной резки.	4	
Тема 25. Аппаратура для кислородной резки		3	
	1.Основные условия резки металлов	1	2
	2.Практическая работа № 96: Описать устройство резака для ручной резки, выполнить подготовку резака к работе.	1	2
	3.Практическая работа № 97: Описать устройство керосинореза для ручной резки, выполнить подготовку керосинореза к работе.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: 1.Кислородно-флюсовой резка высоколегированных сталей. 2.Кислородно-флюсовой резка бетона и железобетона.	2	
Тема 26. Технология и аппаратура кислородно-флюсовой резки		2	
	1.Сущность процесса кислородно-флюсовой резки	1	2
	2.Практическая работа № 98: Описать аппаратуру для кислородно-флюсовой резки, выполнить подготовку аппаратуры для кислородно-флюсовой резки к работе.	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся: 1.Подводная резка металлов. 2.Технология плазменно-дуговая резка металлов.	2	
Тема 27. Плазменно-дуговая и другие виды термической резки		2	
	1.Сущность процесса и области применения	1	2
	2.Практическая работа № 99: Изучить и описать процесс воздушно-дуговой резки. Выполнить подготовку воздушно-дуговой резки к работе.	1	2

	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Организация работ в замкнутом пространстве. 2. Организация работ в траншее, в подвале, в тоннеле. 3. Организация ремонтных работ.	3	
Тема 28. Организация газосварочных работ		2	
	1. Организация работ в стационарных условиях	1	2
	2. Практическая работа №100: Описать стационарное место для газосварочных работ. Выполнить подготовку к работе.	1	2
Экзамен		6	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

• 3.1 Тематический план учебной практики

• Код ПК	• Код и наименования профессиональных модулей	• Количество часов по ПМ	• Виды работ	• Наименование тем учебной практики	• Количество часов по темам
• 1	• 2	• 3	• 4	• 5	• 6
ПК 3.1 ПК 3.2	<ul style="list-style-type: none"> • ПМ. 03 Выполнение сварки и резки средней сложности деталей	<ul style="list-style-type: none"> • 468 	<ul style="list-style-type: none"> • Виды работ • У1. 	Введение:	12
ПК 3.1			<ul style="list-style-type: none"> • Виды работ • У1.; У2.; У3.; У4. 	1. Выполнение сборки изделия, сварки, наплавки.	18
ПК 3.1			<ul style="list-style-type: none"> • Виды работ • У3.; У4. 	2. Оборудование техника и технология ручной дуговой сварки.	66
ПК 3.1			<ul style="list-style-type: none"> • Виды работ • У3. 	3. Освоение техники и технологии ручной дуговой сварки покрытыми электродами	60
ПК 3.1			<ul style="list-style-type: none"> • Виды работ • У2.; У3.; У4. 	4. Организация работы с газовой аппаратурой и освоение газовой сварки.	42
ПК 3.1			<ul style="list-style-type: none"> • Виды работ • У4.; 	5. Эксплуатация оборудования для механизированной сварки, освоение техники и технологии автоматической и полуавтоматической сварки	168
ПК 3.2			<ul style="list-style-type: none"> • Виды работ • У2.; У4.; 	6. Обслуживание и эксплуатация аппаратуры, освоение технологии кислородно-воздушной резки металлов.	96

3.2 Содержание учебной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Содержание учебных занятий	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ 03 Выполнение сварки и резки средней сложности деталей		468	
Виды работ:			
Тема Введение	Содержание:	12	
	Техника безопасности, пожарная безопасность, электро-безопасность в учебно-производственных мастерских	6	2
	Экскурсия на производство	6	2
Тема 1. Выполнение сборки изделия, сварки, наплавки.	Содержание:	18	
	Разметка металла под сварку.	6	2
	Резка, рубка металла под сварку.	6	2
	Правка, гибка металла под сварку.	6	2
Тема 2. Оборудование техника и технология ручной дуговой сварки	Содержание:	66	
	Освоение техники ручной дуговой сварки	6	2
	Зажигание дуги способом «чирканья» и «впритык» регулирование величины сварочного тока	6	2
	Наплавка валиков дуговой сварки.	6	2
	Наплавка валиков в нижнем положении	6	2
	Наплавка валиков в горизонтальном положении	6	2
	Наплавка валиков в вертикальном положении	6	2
	Сварка стыковых соединений в нижнем положении шва	6	2
	Сварка стыковых соединений в горизонтальном положении шва	6	2
	Сварка стыковых соединений в наклонном положении шва	6	2
	Сварка тавровых соединений	6	2
	Сварка угловых соединений	6	2
Тема 3 Освоение техники и технологии ручной дуговой сварки покрытыми электродами.	Содержание:	60	
	Наплавка валиков в нижнем положении	6	2
	Сварка стыковых соединений без скоса кромок	6	2
	Сварка стыковых соединений со скосом кромок.	6	2
	Сварка стыковых соединений в нижнем положении	6	2
	Наплавка валиков и сварка стыковых соединений	6	2
	Наплавка валиков и сварка в вертикальном	6	2

	положении		
	Сварка тавровых соединений в нижнем положении	6	2
	Сварка тавровых соединений в вертикальном положении	6	2
	Наплавка и сварка косынок деталей	6	2
	Сварка стыков труб в поворотном положении	6	2
Тема 4. Организация работы с газовой аппаратурой и освоение газовой сварки.	Содержание:	42	
	Упражнения в пользовании газовой аппаратурой	6	2
	Упражнения в пользовании газовой горелкой	6	2
	Сварка пластин встык без скоса кромок со скосом кромок	6	2
	Сварка угловых соединений в нижнем положении.	6	2
	Сварка тавровых соединений	6	2
	Сварка стыковых соединений в горизонтальном положении и в вертикальном положении	6	2
	Сварка кольцевых швов в разных положениях	6	2
Тема 5. Эксплуатация оборудования для механизированной сварки, освоение техники и технологии автоматической и полуавтоматической сварки	Содержание:	168	
	Ознакомление с оборудованием для механизированной сварки металла.	6	2
	Подготовка деталей под сварку	6	2
	Сборка деталей под сварку	6	2
	Подбор электродной проволоки, сварочного тока, напряжение дуги	6	2
	Выбор скорости сварки, скорости подачи электродной проволоки	6	2
	Выбор температуры сварочного пламени	6	2
	Упражнения в выполнении газовой сварки левым и правым способами	6	2
	Наплавка валиков в нижнем положении в среде CO ₂	6	2
	Наплавка валиков в горизонтальном положении в среде CO ₂	6	2
	Сварка стыковых соединений без скоса кромок в среде CO ₂ .	6	2
	Сварка стыковых соединений со скосом кромок в среде CO ₂ .	6	2
	Сварка тавровых соединений в среде CO ₂	6	2
	Наплавка валиков в наклонном положении. в среде CO ₂	6	2
	Наплавка валиков в вертикальном положении. в среде CO ₂	6	2
	Сварка тавровых соединений в нижнем положении в среде CO ₂	6	2
	Сварка погруженной дугой	6	2

	Сварка пульсирующей дугой	6	2	
	Сварка порошковыми проволоками	6	2	
	Сварка электрозаклёпок	6	2	
	Сварка тавровых соединений в горизонтальном положении в среде CO ₂	6	2	
	Сварка тавровых соединений в наклонном положении в среде CO ₂	6	2	
	Сварка тавровых соединений в вертикальном положении в среде CO ₂	6	2	
	Аргонодуговая сварка с местной защитой	6	2	
	Аргонодуговая сварка с общей защитой	6	2	
	Аргонодуговая сварка под слоем флюса	6	2	
	Аргонодуговая сварка с активированной присадочной проволокой	6	2	
	Сварка металлов на постоянном токе прямой полярности	6	2	
	Сварка металлов на переменном токе	6	2	
Тема 6.Обслуживание и эксплуатация аппаратуры, освоение технологии кислородно-воздушной резки металлов.	Содержание:	96		
	Ознакомление с оборудованием для кислородной резки.	6	2	
	Ручная кислородная резка листового металла.	6	2	
	Кислородная резка металла в нижнем положении.	6	2	
	Кислородная резка металла в горизонтальном положении.	6	2	
	Кислородная резка металла в наклонном положении.	6	2	
	Кислородная резка металла в вертикальном положении.	6	2	
	Кислородная резка профильного металла (уголка, швеллера).	6	2	
	Ручная кислородная резка деталей разной сложности из углеродистой стали.	6	2	
	Газовая прямолинейная резка листовой стали.	6	2	
	Газовая прямолинейная резка профильного металла (уголок, швеллер, труба).	6	2	
	Газовая резка деталей из легированной стали.	6	2	
	Газовая резка деталей из низколегированной стали.	6	2	
	Газовая резка деталей из низкоуглеродистой стали	6	2	
	Кислородная резка фланцев.	6	2	
	Кислородная резка элементов каркасов и рам.	6	2	
	Ручная воздушно-дуговая резка деталей разной сложности.	6	2	
		Дифференцированный зачет	6	2

Тематический план и содержание практики

Наименование ПМ	Виды работ	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ. 03. Выполнение сварки и резки средней сложности деталей.		216	
ПК 3.1 Собирать изделия, сваривать, наплавлять дефекты ПК 3.2 Выполнять ручную и машинную резку	Тема 1 Ознакомление с правилами внутреннего распорядка. Техника безопасности, пожарная безопасность, электробезопасность при выполнении сварочных работ на предприятии.	6	2
	1.Выполнение слесарных работ	18	
	Тема 2 Разделка кромок под сварку	6	2
	Тема 3 Опиливание и очистка поверхности металла под сварку	6	
	Тема 4 Сборка пластин под сварку	6	2
	2. Электросварочные работы	24	2
	Тема 5 Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт.	6	2
	Тема 6 Сборка и сварка стыковых соединений без скоса кромок	6	2
	Тема 7 Сварка стыковых соединений с разделкой кромок	6	2
	Тема 8 Сборка и сварка угловых соединений.	6	2
	3.Электродуговая сварка и резка	90	2
	Тема 9 Выполнение дуговой резки листового металла и различного профиля.	6	
	Тема 10 Приварка пластинок к несложным изделиям	6	2
	Тема 11 Приварка косынок к несложным изделиям	6	2
	Тема 12 Выполнение РДС угловых и стыковых швов пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва.	6	2
	Тема 13 Выполнение РДС кольцевых швов труб из углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях сварного шва.	6	2
	Тема 14 Выполнение РДС кольцевых швов труб из цветных металлов и сплавов в поворотном и неповоротном положениях	6	2
	Тема 15 Сварка фланца с трубой в нижнем, вертикальном положении. Проверка качества кольцевых швов	6	2
Тема 16 Сварка фланца с трубой в потолочном положении	6	2	
Тема 17 Упражнения в пользовании оборудованием для аргонодуговой сварки.	6	2	
Тема 18 Наплавка валиков и сварка пластин в горизонтальном, вертикальном и	6	2	

потолочном положении сварного шва.		
Тема 19 Наплавка и сварка пластин в нижнем положении сварного шва аргонодуговой сваркой.	6	2
Тема 20 Сварка стыкового соединения без скоса и со скосом кромок.	6	2
Тема 21 Сварка угловых, нахлесточных и тавровых соединений.	6	2
Тема 22 Наплавка валиков на наклонную пластину, на вертикальную пластину.	6	2
Тема 23 Сварка стыковых соединений в потолочном положении.	6	2
4. Автоматическая и полуавтоматическая сварка	30	2
Тема 24 Сварка горизонтальных швов пластин из стали марки 08Х18Н0Т толщиной 3 мм без скоса кромок встык проволокой марки Св04Х19Н9 диаметром 1,2 мм в аргоне	6	2
Тема 25 Сварка поворотных кольцевых стыков труб диаметром 150 мм с толщиной стенки 5мм из стали Вст4сп проволокой марки Св08Г2С диаметром 1.2мм в среде СО ₂	6	2
Тема 26 Сварки неповоротных стыковых труб.Приварка фланцев, патрубков и заглушек	6	2
Тема 27 Сварка стыкового соединения с Х-образной разделкой кромок за два прохода, пластин из стали марки ВСт3сп толщиной 20мм в среде СО ₂ сварочной проволокой марки Св-08Г2С диаметром 2мм.	6	2
Тема 28 Сварка стыкового соединения пластин из стали марки 09Г2С, толщиной 20мм с помощью плазмотрона	6	2
5.Газовая сварка и резка металлов	24	2
Тема 29 Подготовка кромок перед сваркой. Наплавка валиков в нижнем положении правым и левым способами.	6	2
Тема 30 Прихватка и сварка пластин встык пластин из стали марки Сталь10 толщиной 3-6мм без скоса кромок вертикальным швом.	6	2
Тема 31 Сварка тавровых и угловых соединений в вертикальном положении	6	2
Тема 32 Многослойная сварка пластин толщиной 8мм встык с односторонним скосом кромок в вертикальном положении	6	2
6. Производство сварных конструкций	18	2
Тема 33 Сборка и сварка коробок под гаражные ворота, опорных рам по чертежам и операционным картам.	6	2
Тема 34 Сборка и сварка из прутка металлических решеток, калиток, заборов по чертежам и инструкционным картам	6	2
Тема 35 Сборка и сварка герметичного бака по чертежам и операционным картам.	6	2
Дифференцированный зачет по производственной практике	6	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие:

Кабинеты:

- теоретических основ сварки и резки металлов.

Лаборатории:

- материаловедения

Мастерские:

- слесарная;
- электрогазосварочная.

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
- актовый зал.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Основные источники:

1. В.И. Маслов. Сварочные работы. Учебник для НПО: учебное пособие для студенческих учреждений СПО – М.: ИЦ «Академия», 2021-240с.
2. В.И. Маслов. Сварочные работы: учебник для студ. Учреждений сред. проф.образования М.: ИЦ «Академия», 2020-288с.
3. Овчинников В.В. Технология электросварочных и газосварочных работ. - М.: Издательский центр «Академия», 20120. – 272 с.

2. Дополнительные источники:

1. В.А. Цебан. Сварочные работы. Изд.6-е.-Ростов-на-Дону, Феникс, 2012.
2. А.В. Борилов. Сварщик ручной сварки. -Ростов-на-Дону, Феникс, 2011
3. В.Г. Лупачев. Ручная дуговая сварка. – Минск «Высшая школа»,
4. Г.Г. Чернышов. Сварочное дело. – М.:НРПО, 2002
5. Ю.В. Казаков. Сварка и резка материалов. – М.:Академия, 2003
6. С.Н. Дмитриев. Сварочные работы. – М.:Вече, 2002

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием обучения по профессиональному модулю «Выполнение сварки и резки средней сложности деталей» является предшествующее изучение общепрофессиональных дисциплин: ОП.01. Основы права, ОП.02. Материаловедение, ОП.03. Слесарное дело, ОП.04. Черчение,

ОП.05. Электротехника, ОП 06. Основы технической механики и гидравлики, ОП 07. Безопасность жизнедеятельности, ОП.08 Иностранный язык в профессиональной деятельности.

Занятия теоретического цикла носят практико-ориентированный характер и проводятся в учебных кабинетах, оснащенных мультимедийным оборудованием, компьютерном классе (приблизительно 40% отведенного учебного времени на теоретические занятия) и в учебной сварочной мастерской, где обучающиеся осваивают умения (приблизительно 40% учебного времени от теоретического обучения).

Учебная практика может проводиться в учебной сварочной мастерской училища. Такое распределение часов позволяет добиться высокого коэффициента практико-ориентированности – 75%.

Теоретическую часть занятий планируется проводить в учебных кабинетах, оснащенных мультимедийным оборудованием или в компьютерном классе или в учебной сварочной мастерской в зоне инструктажа, оснащенной мультимедийным оборудованием. Занятия в компьютерном классе организовывать как самостоятельную работу с использованием для обучения и контроля полученных знаний и умений мультимедийных пособий и учебных пособий техникума.

Для глубокого погружения в область профессиональной деятельности первые занятия планируются как укрупненные дидактические единицы, которые планируется проводить в учебной сварочной мастерской в зоне инструктажа, оснащенной мультимедийным оборудованием. Занятия по техническому оснащению и организации рабочего места планируется проводить в учебной сварочной мастерской с практическим показом использования аппаратуры, инструментов и приспособлений и практическим показом организации рабочего места при выполнении подготовительно-сварочных работ.

Самостоятельная внеаудиторная работа выделена для составления компьютерной презентации освоенных умений и демонстрации в виде фотографий.

Обязательным условием допуска к учебной практике в рамках профессионального модуля «Выполнение сварки и резки средней сложности деталей» является полное освоение теоретической части и приобретение навыков на практических занятиях.

Практические занятия и учебная практика проводится мастерами-сварщиками. Для проведения практических занятий учебная группа делится на 2 подгруппы, в которых каждый студент выполняет производственные задания индивидуально.

Перед началом практических занятий, учебной практики, а также при выполнении разнообразных работ с целью предотвращения несчастных случаев, инструкторско-преподавательский состав обязан проводить инструктаж по технике безопасности. Обучаемые, пропустившие инструктаж по технике безопасности, к отработке упражнений и к практическим занятиям не допускаются. Требования руководящих документов по мерам безопасности должны неукоснительно соблюдаться на всех занятиях.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация ППКРС обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное и высшее образование, соответствующее профилю. Мастера производственного обучения имеют на 1 разряд по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального учебного цикла, преподаватели и мастера производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

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

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по программе профессионального модуля, обеспечивает организацию и проведение текущего и итогового контроля демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков. Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения. Итоговый контроль проводится экзаменационной комиссией после обучения по междисциплинарному курсу.

Формы и методы текущего и итогового контроля по профессиональному модулю разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Для текущего и итогового контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

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.

Текущий контроль успеваемости и оценка результатов освоения профессионального модуля ПМ.03 Выполнение сварки и резки средней сложности деталей осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, а также мастером при прохождении учебной и производственной практики.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 3.1 Выполнение сборки изделия, сварки, наплавки дефектов.	1.Соблюдение требований подготовки рабочего места. 2.Соответствие и обоснованность выбора инструментов, аппаратуры, приспособлений, необходимых для выполнения предстоящей операции 3.Соблюдение технологической последовательности подготовки металла: рихтовка, зачистка, прихватка. 4.Скорость и техничность выполнения производственного задания	Текущий контроль в форме: - оценки практических работ; - оценки устного и письменного опроса; - оценки тестирования по темам МДК; - оценки самостоятельной работы. Экзамен по МДК. Зачет по учебной практике. Дифференцированный

	<p>5. Результативность и правильность использования полуавтоматов для сварки.</p> <p>6. Своевременность и точность устранения внутренних и внешних дефектов.</p> <p>7. Соблюдение техники безопасности и нормы времени.</p>	<p>и зачёт по производственной практике.</p> <p>Экзамен (квалификационный) по ПМ.03.</p>
ПК 3.2 Выполнение ручной и машинной резки.	<p>1. Правильность подсоединения редуктора и установки баллона.</p> <p>2. Соблюдение технологической последовательности подготовки регулирующей аппаратуры.</p> <p>3. Скорость и техничность выполнения производственного задания.</p> <p>4. Точность выполнения ручной и машинной резки.</p> <p>5. Соблюдение техники безопасности и нормы времени.</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.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК.1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<p>1. Аргументированность анализа ситуации на рынке труда.</p> <p>2. Активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности.</p> <p>3. Эффективность выполнения самостоятельной работы при освоении ПМ.</p> <p>4. Добросовестность выполнения учебных обязанностей.</p> <p>5. Обоснованность и наличие положительных отзывов с мест практики.</p> <p>6. Соответствие подготовленного материала требуемым критериям.</p> <p>7. Рациональность распределения времени на все этапы решения профессиональных задач.</p>	<p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной практики, а также при выполнении заданий выпускной квалификационной работы.</p>
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее	<p>1. Правильность определения цели и порядка работы.</p> <p>2. Грамотность обобщения результата.</p> <p>3. Эффективность использования в работе</p>	<p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью</p>

<p>достижения, определенных руководителем</p>	<p>полученных ранее знаний и умений. 4. Рациональность распределения времени при выполнении работ. 5. Обоснованность выбора методов и способов решения профессиональных задач в конкретной области. 6. Адекватность и аргументированность оценки эффективности и качества выполненных работ.</p>	<p>обучающегося в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной практики, а также при выполнении заданий выпускной квалификационной работы.</p>
<p>ОК.3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы</p>	<p>1. Грамотность самоанализа и коррекции результатов собственной деятельности. 2. Высокая ответственность за свой труд. 3. Правильность решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в конкретной профессиональной деятельности.</p>	<p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной практики, а также при выполнении заданий выпускной квалификационной работы.</p>
<p>ОК. 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач</p>	<p>1. Точность и скорость обработки и структурирования информации. 2. Результативность нахождения и использования источников информации. 3. Эффективность поиска необходимой информации. 4. Эффективность использования различных источников информации, включая электронные. 5. Обоснованность выбора и оптимальность состава источников, необходимых для решения поставленной задачи. 6. Полнота и доступность анализа инноваций в области профессиональной деятельности.</p>	<p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной практики, а также при выполнении заданий выпускной квалификационной работы.</p>
<p>ОК.5 Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>1. Точность и скорость обработки и структурирования информации. 2. Результативность нахождения и использования источников информации. 3. Эффективность поиска необходимой информации. 4. Эффективность использования различных источников информации, включая электронные. 5. Обоснованность выбора и оптимальность состава источников, необходимых для решения поставленной задачи.</p>	<p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной практики, а также при выполнении заданий выпускной квалификационной работы.</p>

	6. Полнота и доступность анализа инноваций в области профессиональной деятельности.	
ОК.6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	<ol style="list-style-type: none"> 1. Адекватность выражения своих эмоций и терпимость к другим мнениям и позициям. 2. Добровольность и осознанность необходимости оказания помощи участникам команды. 3. Эффективность нахождения продуктивных способов реагирования в конфликтных ситуациях. 4. Результативность выполнения обязанностей в соответствии с распределением групповой деятельности. 5. Добровольность обмена своими знаниями и опытом с целью помощи другим. 6. Активность участия в работе других. 7. Эффективность соблюдения норм деловой культуры. 8. Эффективность соблюдения этических норм. 	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной практики, а также при выполнении заданий выпускной квалификационной работы.
ОК. 7 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Добровольность и осознанность необходимости исполнять воинскую обязанность. 	Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ учебной практики, а также при выполнении заданий выпускной квалификационной работы.

5.6. Контроль и оценка сформированности личностных результатов, предусмотренных программой воспитания

Формирование личностных результатов обеспечивается в ходе реализации всех компонентов образовательной деятельности, включая внеучебную деятельность.

Личностные результаты направлены на решение социально - трудовых задач и формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде, бережного отношения к здоровью, эстетических чувств и уважения к ценностям семьи. Благодаря этому программа воспитания охватывает все жизненные состояния, необходимые человеку любой профессиональной направленности и возраста.

В течение всего периода обучения в техникуме создается Портфолио обучающегося. Портфолио обучающегося ГБПОУ РО «ВТЭТ» - это комплекс документов (грамоты, дипломы, сертификаты, копии приказов, фотодокументы и т.д.), отзывов и продуктов различных видов деятельности - как учебной (диагностические работы, оценочные листы, исследовательские, проектные работы, рефераты, результаты самостоятельной работы и т.д.), так и внеурочной (творческие работы, презентации, фотоматериалы).

Достижение личностных результатов является предметом оценки эффективности воспитательно - образовательной деятельности Техникума и осуществляется в ходе внутреннего мониторинга качества образования с помощью не персонифицированных мониторинговых исследований в соответствии с критериями оценки, предусмотренных программой.

5.6.1. Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы), личностные результаты, определенные субъектом Российской Федерации и субъектами образовательного процесса

ЛР реализации программы воспитания	Критерии оценки личностных результатов	Формы, методы контроля и оценки
ЛР 14 Демонстрирующий уровень подготовки, соответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка и цифровой экономики, в том числе требованиям стандартов Ворлдскиллс.	<i>оценка собственного продвижения, личностного развития; положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; участие в региональном, всероссийском, национальном чемпионатном движении WorldSkills Russia и Абилимпикс.</i>	наблюдение и интерпретация действий обучающегося в период обучения; мониторинг уровня воспитанности; экспертная оценка портфолио обучающегося
ЛР 15 Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития донского региона, готовый работать на их достижение, стремящийся к повышению конкурентоспособности Ростовской области в национальном и мировом масштабах.	<i>ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности; проявление высокопрофессиональной трудовой активности;</i>	наблюдение и интерпретация действий обучающегося в период обучения; мониторинг уровня воспитанности; экспертная оценка портфолио обучающегося
ЛР 16 Развивающий творческие способности, принимающий активное участие в проектной деятельности, конкурсах и олимпиадах различного уровня	<i>участие в исследовательской и проектной работе; участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях; участие в конкурсах профессионального мастерства различного уровня и в командных проектах;</i>	наблюдение и интерпретация действий обучающегося в период обучения; мониторинг уровня воспитанности; экспертная оценка портфолио обучающегося
ЛР 17 Принимающий участие в проектах «Наставник.ру» и «Школа волонтера»	<i>добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан. участие в исследовательской и проектной работе; конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;</i>	наблюдение и интерпретация действий обучающегося в период обучения; мониторинг уровня воспитанности; экспертная оценка портфолио обучающегося

5.6.2. Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности и ключевыми работодателями для профессии 23.01.08 Слесарь по ремонту строительных машин

ЛР реализации программы воспитания	Критерии оценки личностных результатов	Формы, методы контроля и оценки
ЛР 18 Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	<i>конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;</i>	наблюдение и интерпретация действий обучающегося в период обучения; мониторинг уровня воспитанности; экспертная оценка портфолио обучающегося
ЛР 19 Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	<i>проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;</i>	наблюдение и интерпретация действий обучающегося в период обучения; мониторинг уровня воспитанности; экспертная оценка портфолио обучающегося
ЛР 20 Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	<i>демонстрация интереса к будущей профессии;</i>	наблюдение и интерпретация действий обучающегося в период обучения; мониторинг уровня воспитанности; экспертная оценка портфолио обучающегося
ЛР 21 Демонстрирующий умение организовать взаимодействие с внешними организациями для выполнения обслуживания средств технического диагностирования	<i>конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;</i>	наблюдение и интерпретация действий обучающегося в период обучения; мониторинг уровня воспитанности; экспертная оценка портфолио обучающегося
ЛР 23 Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на	<i>проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а</i>	наблюдение и интерпретация действий

критику.	<p><i>также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.</i></p> <p><i>участие в конкурсах профессионального мастерства различного уровня и в командных проектах;</i></p> <p><i>участие в региональном, всероссийском, национальном чемпионатном движении WorldSkills Russia и Абилимпикс.</i></p>	<p>обучающегося в период обучения; мониторинг уровня воспитанности; экспертная оценка портфолио обучающегося</p>
<p>ЛР 24 Гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению.</p>	<p><i>оценка собственного продвижения, личностного развития;</i></p> <p><i>положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;</i></p> <p><i>проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.</i></p>	<p>наблюдение и интерпретация действий обучающегося в период обучения; мониторинг уровня воспитанности; экспертная оценка портфолио обучающегося</p>

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики осуществляется в мастерских, лабораториях

4.2. Оснащение, оборудование, инструменты и приспособления, средства обучения.

Оснащение:

1.Оборудование:

ВДМ – 1001- 1шт.

ВДМ 1202 С- 2 шт.

Верстак слесарный – 1шт.

Заточной станок- 1 шт

Сверлильный станок- 1шт.

ПДГ -200-1- 1 шт.

УДГУ 251- 1 шт.

УДГУ – 351 - 1 шт.

ПДГ 500- 1 шт.

Рабочие кабины учащихся- 15 шт.

Реостат балластный- 15 шт.

2. Инструменты и приспособления:

Щетка металлическая- 15 шт.

Молоток – шлакоотделитель- 15 шт.

Зубило- 15 шт.

Молоток- 15 шт.

Линейка металлическая – 15 шт.

Угольник- 15 шт.

Чертилка- 15 шт.

3. Средства обучения:

- рабочее место мастера производственного обучения
- рабочие места по количеству учащихся;
- комплект наглядно-учебных пособий
- инструкционно-технологические карты

4.3. Требования к организации образовательного процесса:

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения.

Формы проведения учебной практики:

Учебная практика проводится путем чередования с теоретическими занятиями по междисциплинарным курсам (ПМ) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

Учебно-производственные работы в лаборатории и мастерских проводятся с перемещением обучающихся по рабочим местам, в зависимости от особенности выполняемых заданий и наличия оборудования.

Для обеспечения эффективного изучения всех тем программы при перемещении по рабочим местам следует придерживаться следующих требований:

- группа разбивается на звенья;
- длительность периода перемещения определяется темой урока;
- на определенном рабочем месте или виде оборудования одновременно должна быть предусмотрена работа только одного звена или одного обучающегося;
- применение инструкционных и технологических карт с подробным указанием выполняемых видов работ обучающимися.

В соответствии с учебным планом предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

Виды работ на практике определяются в соответствии с требованиями к результатам обучения: умениям, практическому опыту, ПК, ОК.

Текущий контроль результатов прохождения учебной практики в соответствии с рабочей программой и тематическим планом практики происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- ежедневный контроль посещаемости практики (с отметкой в журнале практики);
- наблюдение за выполнением видов работ на практике (в соответствии с тематическим планом практики);
- контроль качества выполнения учебно-производственных работ на учебной практике (оценивается в журналах учебной практики).

Промежуточная аттестация по учебной практике проводится в форме дифференцированного зачета.

Обучающиеся допускаются к сдаче дифференцированного зачета при условии выполнения всех видов работ на учебной практике, предусмотренных рабочей программой и тематическим планом.

Дифференцированный зачет проводится в форме выполнения практического задания.

Место и время проведения учебной практики:

Учебная практика проводится в учебных мастерских.

Учебная практика проводится в течение учебного года на 1, 2, 3 курсах в учебных мастерских, расположенных на территории ГБПОУ РО ПУ №69

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса:

Реализация ППКРС обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное и высшее образование, соответствующее профилю. Мастера производственного обучения имеют на 1 разряд по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального учебного цикла, преподаватели и мастера производственного обучения получают

дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики по модулю осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессионального модуля проводится промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения и практический опыт в рамках ВПД)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 3.1 Собирать изделия, сваривать, наплавлять дефекты.	
У1. Выполнять слесарные операции	Наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях, учебной практике. Экспертная оценка выполнения проверочных заданий на практических занятиях, учебной практике
У2. Подготавливать газовые баллоны к работе	Наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях, учебной практике. Экспертная оценка выполнения проверочных заданий на практических занятиях, учебной практике
У3. Владеть техникой сварки	Наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях, учебной практике. Экспертная оценка выполнения проверочных заданий на практических занятиях, учебной практике
У4. Обслуживать и управлять оборудованием для электрогазосварки;	Наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях, учебной практике. Экспертная оценка выполнения проверочных заданий на практических занятиях, учебной практике
ПО1. подготовки изделий под сварку;	Наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях, учебной практике. Экспертная оценка выполнения проверочных заданий на практических занятиях, учебной практике
ПО2. производства сварки и резки деталей средней сложности;	Наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях, учебной практике. Экспертная оценка выполнения проверочных заданий на практических занятиях, учебной практике
ПО3. выполнения наплавки простых и средней сложности деталей, механизмов, конструкций;	Наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях, учебной практике. Экспертная оценка выполнения проверочных заданий на практических занятиях, учебной практике
ПК 3.2. Выполнять ручную и машинную резку.	
У1. Выполнять слесарные операции	Наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях, учебной практике. Экспертная оценка выполнения проверочных заданий на практических занятиях, учебной практике
У2. Подготавливать газовые баллоны к работе	Наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях, учебной практике. Экспертная оценка выполнения проверочных заданий на практических занятиях, учебной практике

ПО2. производства сварки и резки деталей средней сложности;	Наблюдение и оценка выполнения работ на практических занятиях, учебной практике. Экспертная оценка выполнения проверочных заданий на практических занятиях, учебной практике
---	---

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.

Результаты обучения (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии.	оценка по результатам наблюдения за поведением в процессе освоения профессионального модуля, выполнения работ на практических занятиях, учебной практике, квалификационном экзамене.
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	оценка по результатам наблюдения за поведением в процессе освоения профессионального модуля, выполнения работ на практических занятиях, учебной практике, квалификационном экзамене.
ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	оценка по результатам наблюдения за поведением в процессе освоения профессионального модуля, выполнения работ на практических занятиях, учебной практике, квалификационном экзамене.
ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Оценка эффективности выполняемых профессиональных задач по результатам наблюдения за работой с источниками информации
ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Оценка качества использования компьютерных технологий в профессиональной деятельности.
ОК.6.Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Интерпретация результатов наблюдений за эффективностью общения с учащимися и педагогами в процессе освоения образовательной программы
ОК.7.Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением, полученных профессиональных знаний (для юношей).	Оценка готовности учащегося к воинской службе на занятиях по безопасности жизнедеятельности.

Лист изменений (дополнений)

№ изменения, дата изменения и страница	Перечень вносимых изменений (дополнений)	Основание для внесения изменений	Подпись лица внесшего изменения
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			