

Министерство образования, науки и молодёжной политики
Краснодарского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Краснодарского края
«Апшеронский техникум автомобильного транспорта и сервиса»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ СВАРКИ И РЕЗКИ СРЕДНЕЙ СЛОЖНОСТИ ДЕТАЛЕЙ

для профессии 23.01.08
«Слесарь по ремонту строительных машин»

Апшеронск

2022

Рассмотрена.
на заседании УМО
профессионального цикла
протокол № 9 «26» 05 2022 г.
Руководитель Жалов В.С. Палавина



Авторы: Палавина Валентина Сергеевна, мастер производственного обучения
Аведян Роман Юрьевич, мастер производственного обучения
ГБПОУ КК АТАТС

Рецензенты:

Юрочаев Сергей Викторович

Фамилия, имя, отчество

ООО, Амурсоноцкий Агроцентр зам. директора по производству

Место работы, должность, звание

Квалификация по диплому:

Техник - механик

Мешков Александр Дмитриевич

Фамилия, имя, отчество

ООО, АНЗ-даль Виреют

Место работы, должность, звание

Квалификация по диплому:

инженер по автомобилестроению технологический

процессов и производств

Рассмотрена:
на заседании УМО
профессионального цикла
протокол № 9 «16» 05 2022г.
Руководитель Галева В.С. Палавина

Утверждена:
Зам. директора по УПР
Н.Г.Игнатьева
20__ г.



Авторы: Палавина Валентина Сергеевна, мастер производственного обучения
Аведян Роман Юрьевич, мастер производственного обучения.
ГБПОУ КК АТАТС

Рецензенты:

Воропаев Сергей Викторович
Фамилия, имя, отчество

ООО «Амстердамский Агроинвестор»
Место работы, должность, звание
Квалификация по диплому:
Зам. директора по производству
Техник-механик

Мельников Александр Дмитриевич
Фамилия, имя, отчество

ООО «АМЗ-2015» директор
Место работы, должность, звание
Квалификация по диплому:
Инженер по автоматизации технологических процессов и производств

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в соответствии с ФГОС СПО по профессии 23.01.08 «Слесарь по ремонту строительных машин»

1.2. Цели и задачи учебной практики:

С целью овладения видами профессиональной деятельности по профессии обучающийся в ходе освоения учебной практики должен *иметь практический опыт:*

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

1.3 Количество часов на освоение учебной практики:

3 модуль – 288 часов.

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.

Наименование профессионального модуля, тем	Тема урока учебной практики	Содержание учебного материала	Объем часов
ПМ. 03 Выполнение сварки и резки средней сложности деталей			
<p>Тема 1.1 Виды сварки. Сварные соединения и швы</p> <p>(Бережливое производство: раскраивать металл с меньшими отходами и экономное использования расходных материалов для заботы окружающей среды).</p>	Инструктаж по Т.Б. Правка и гибка труб, полосового и круглого металла.	Инструктаж по правилам и мерам безопасности в процессе выполнения подготовительных операций с использованием слесарного инструмента. Изучение документации. Выполнение правки, гибки, полосового, круглого, плоского и трубного материала. Зачистка кромок после рубки деталей ручным способом, опилование ребер от заусенцев. Выполнение контроля качества.	6
	Рубка пластин по заданным параметрам.	Инструктаж по правилам и мерам безопасности в процессе выполнения подготовительных операций с использованием слесарного инструмента. Изучение документации. Выполнение рубки полосового, круглого, плоского и трубного материала. Зачистка кромок после рубки и резки деталей ручным способом, опилование ребер от заусенцев. Выполнение контроля качества.	6
	Рубка пластин по заданным параметрам.	Инструктаж по правилам и мерам безопасности в процессе выполнения подготовительных операций с использованием слесарного инструмента. Изучение документации. Выполнение рубки полосового, круглого, плоского и трубного материала. Зачистка кромок после рубки и резки деталей ручным способом, опилование ребер от заусенцев. Выполнение контроля качества.	6
	Резка пластин и труб ножовкой, опилование ребер.	Инструктаж по правилам и мерам безопасности в процессе выполнения подготовительных операций с использованием слесарного инструмента. Изучение документации. Выполнение резки полосового, круглого, плоского и трубного материала. Зачистка кромок после рубки и резки деталей ручным способом, опилование ребер от заусенцев. Выполнение контроля качества.	6
	Резка пластин и труб ножовкой, опилование ребер.	Инструктаж по правилам и мерам безопасности в процессе выполнения подготовительных операций с использованием слесарного инструмента. Изучение документации. Выполнение резки полосового, круглого, плоского и трубного материала. Зачистка кромок после	6

		рубки и резки деталей ручным способом, опилование ребер от заусенцев. Выполнение контроля качества.	
	Резка и рубка металла ручным способом.	Инструктаж по правилам и мерам безопасности в процессе выполнения подготовительных операций с использованием слесарного инструмента. Изучение документации. Выполнение резки и рубки полосового, круглого, плоского и трубного материала. Зачистка кромок после рубки и резки деталей ручным способом, опилование ребер от заусенцев. Выполнение контроля качества.	6
	Резка и рубка металла ручным способом.	Инструктаж по правилам и мерам безопасности в процессе выполнения подготовительных операций с использованием слесарного инструмента. Изучение документации. Выполнение резки и рубки полосового, круглого, плоского и трубного материала. Зачистка кромок после рубки и резки деталей ручным способом, опилование ребер от заусенцев. Выполнение контроля качества.	6
Тема 1.2 Электрическая дуга и ее применение при сварке	Сварка деталей и узлов трубопроводов во всех пространственных положениях.	Инструктаж по правилам и мерам безопасности в процессе выполнения сварки деталей трубопровода. Выполнение подготовительных операций, выбор режима сварки, сварка, контроль и выявление дефектов. Исправление дефектов.	6
	Сварка деталей и узлов трубопроводов во всех пространственных положениях.	Инструктаж по правилам и мерам безопасности в процессе выполнения сварки деталей трубопровода. Выполнение подготовительных операций, выбор режима сварки, сварка, контроль и выявление дефектов. Исправление дефектов.	6
Тема 1.3 Тепловые процессы при сварке Металлургические процессы при сварке. (Бережливое производство - использование фильтрозащитных установок для заботы окружающей среды).	Электродуговая сварка и резка деталей чугуна, стали различной толщины.	Инструктаж по правилам и мерам безопасности в процессе выполнения подготовительных операций с использованием слесарного инструмента. Изучение документации. Выполнение подготовительных операций, выбор режима сварки и резки. Резка поверхности детали, резка отверстий по разметке и прямой линии деталей разной толщины. Сварка деталей; контроль и выявление дефектов. Исправление дефектов.	6
	Электродуговая сварка и резка деталей чугуна, стали различной толщины.	Инструктаж по правилам и мерам безопасности в процессе выполнения подготовительных операций с использованием слесарного инструмента. Изучение документации. Выполнение подготовительных операций,	6

		выбор режима сварки и резки. Резка поверхности детали, резка отверстий по разметке и прямой линии деталей разной толщины. Сварка деталей; контроль и выявление дефектов. Исправление дефектов.	
	Электродуговая резка отверстий по разметке и прямой линии.	Инструктаж по правилам и мерам безопасности в процессе выполнения подготовительных операций с использованием слесарного инструмента. Изучение документации. Выполнение подготовительных операций, выбор режима сварки и резки. Резка поверхности детали, резка отверстий по разметке и прямой линии деталей разной толщины. Сварка деталей; контроль и выявление дефектов. Исправление дефектов.	6
	Выполнение дуговой поверхностной резки в нижнем положении.	Инструктаж по правилам и мерам безопасности в процессе выполнения подготовительных операций с использованием слесарного инструмента. Изучение документации. Выполнение подготовительных операций, выбор режима сварки и резки. Резка поверхности детали, резка отверстий по разметке и прямой линии деталей разной толщины. Сварка деталей; контроль и выявление дефектов. Исправление дефектов.	6
	Выполнение дуговой поверхностной резки в нижнем положении.	Инструктаж по правилам и мерам безопасности в процессе выполнения подготовительных операций с использованием слесарного инструмента. Изучение документации. Выполнение подготовительных операций, выбор режима сварки и резки. Резка поверхности детали, резка отверстий по разметке и прямой линии деталей разной толщины. Сварка деталей; контроль и выявление дефектов. Исправление дефектов.	6
Тема 1.4 Источники питания для дуговой сварки	Дуговая сварка деталей в поворотном положении.	Инструктаж по правилам и мерам безопасности в процессе выполнения подготовительных операций с использованием слесарного инструмента. Изучение документации. Выполнение подготовительных операций, выбор режима сварки. Установка детали в определенное положение. Фиксация деталей на прихватки. Выполнение сварки способом снизу вверх с поворотом детали по часовой или против часовой.	6
	Дуговая сварка деталей в поворотном положении.	Инструктаж по правилам и мерам безопасности в процессе выполнения подготовительных операций с использованием слесарного инструмента. Изучение документации. Выполнение подготовительных операций,	6

		выбор режима сварки. Установка детали в определенное положение. Фиксация деталей на прихватки. Выполнение сварки способом снизу вверх с поворотом детали по часовой или против часовой.	
	Сварка трубных элементов способом снизу вверх.	Инструктаж по правилам и мерам безопасности в процессе выполнения подготовительных операций с использованием слесарного инструмента. Изучение документации. Выполнение подготовительных операций, выбор режима сварки. Установка детали в определенное положение. Фиксация деталей на прихватки. Выполнение сварки способом снизу вверх с поворотом детали по часовой или против часовой.	6
	Сварка трубных элементов способом снизу вверх.	Инструктаж по правилам и мерам безопасности в процессе выполнения подготовительных операций с использованием слесарного инструмента. Изучение документации. Выполнение подготовительных операций, выбор режима сварки. Установка детали в определенное положение. Фиксация деталей на прихватки. Выполнение сварки способом снизу вверх с поворотом детали по часовой или против часовой.	6
Тема 1.5 Свариваемость металлов и свойства сварных соединений Оборудование для ручной дуговой и механизированной сварки	Полуавтоматическая сварка деталей и узлов конструкций.	Инструктаж по правилам и мерам безопасности в процессе выполнения сварки деталей и узлов конструкций и «в лодочку». Выполнение подготовительных операций, выбор режима сварки, сварка, контроль и выявление дефектов. Исправление дефектов.	6
	Полуавтоматическая сварка деталей и узлов конструкций.	Инструктаж по правилам и мерам безопасности в процессе выполнения сварки деталей и узлов конструкций и «в лодочку». Выполнение подготовительных операций, выбор режима сварки, сварка, контроль и выявление дефектов. Исправление дефектов.	6
	Дуговая сварка деталей и узлов конструкций «в лодочку».	Инструктаж по правилам и мерам безопасности в процессе выполнения сварки деталей и узлов конструкций и «в лодочку». Выполнение подготовительных операций, выбор режима сварки, сварка, контроль и выявление дефектов. Исправление дефектов.	6
	Дуговая сварка деталей и узлов конструкций «в лодочку».	Инструктаж по правилам и мерам безопасности в процессе выполнения сварки деталей и узлов	6

		конструкций и «в лодочку». Выполнение подготовительных операций, выбор режима сварки, сварка, контроль и выявление дефектов. Исправление дефектов.	
Тема 1.6 Сварочные материалы	Дуговая резка деталей стальными электродами.	Инструктаж по правилам и мерам безопасности в процессе выполнения резки деталей стальными электродами. Выполнение подготовительных операций, выбор режима резки, резка, контроль операции.	6
Тема 1.7 Основные виды газопламенной обработки Оборудование и аппаратура для газовой сварки и резки Основы технологии газотермической обработки (Бережливое производство – утилизировать вредные отходы в специализированные центры переработки для заботы окружающей среды).	Газовая сварка деталей в пространственных положениях.	Инструктаж по правилам и мерам безопасности в процессе выполнения сварки деталей и плоских и трубных элементов различного профиля металла во всех положениях детали, кроме потолочного. Выполнение подготовительных операций, выбор режима сварки. Установка детали в определенное положение. Фиксация деталей на прихватки. Выполнение сварки с поворотом детали и без поворота. Контроль и выявление дефектов. Исправление дефектов.	6
	Газовая сварка деталей в пространственных положениях.	Инструктаж по правилам и мерам безопасности в процессе выполнения сварки деталей и плоских и трубных элементов различного профиля металла во всех положениях детали, кроме потолочного. Выполнение подготовительных операций, выбор режима сварки. Установка детали в определенное положение. Фиксация деталей на прихватки. Выполнение сварки с поворотом детали и без поворота. Контроль и выявление дефектов. Исправление дефектов.	6
	Сварка плоских элементов конструкций в нижнем положении шва.	Инструктаж по правилам и мерам безопасности в процессе выполнения сварки деталей и плоских и трубных элементов различного профиля металла во всех положениях детали, кроме потолочного. Выполнение подготовительных операций, выбор режима сварки. Установка детали в определенное положение. Фиксация деталей на прихватки. Выполнение сварки с поворотом детали и без поворота. Контроль и выявление дефектов. Исправление дефектов.	6
	Сварка плоских элементов конструкций в вертикальном положении шва.	Инструктаж по правилам и мерам безопасности в процессе выполнения сварки деталей и плоских и трубных элементов различного профиля металла во всех положениях детали, кроме потолочного. Выполнение подготовительных операций, выбор режима сварки.	6

		Установка детали в определенное положение. Фиксация деталей на прихватки. Выполнение сварки с поворотом детали и без поворота. Контроль и выявление дефектов. Исправление дефектов.	
	Сварка трубных элементов конструкций в вертикальном положении шва.	Инструктаж по правилам и мерам безопасности в процессе выполнения сварки деталей и плоских и трубных элементов различного профиля металла во всех положениях детали, кроме потолочного. Выполнение подготовительных операций, выбор режима сварки. Установка детали в определенное положение. Фиксация деталей на прихватки. Выполнение сварки с поворотом детали и без поворота. Контроль и выявление дефектов. Исправление дефектов.	6
	Сварка трубных элементов конструкций в горизонтальном положении шва.	Инструктаж по правилам и мерам безопасности в процессе выполнения сварки деталей и плоских и трубных элементов различного профиля металла во всех положениях детали, кроме потолочного. Выполнение подготовительных операций, выбор режима сварки. Установка детали в определенное положение. Фиксация деталей на прихватки. Выполнение сварки с поворотом детали и без поворота. Контроль и выявление дефектов. Исправление дефектов.	6
Тема 1.8 Напряжения и деформации при сварке	Термическая обработка сварных конструкций после сварки, исправление деформаций.	Инструктаж по правилам и мерам безопасности в процессе выполнения термической обработки сварных конструкций после сварки, исправление деформаций способом нагрева газовым пламенем. Фиксация деталей. Выбор режима, выполнение обработки. Контроль и выявление дефектов.	6
Тема 1.9 Технология ручной и механизированной сварки	Дуговая сварка деталей под механическую обработку.	Инструктаж по правилам и мерам безопасности в процессе выполнения дуговой и газовой сварки деталей под механическую обработку. Выполнение подготовительных операций, выбор режима сварки, сварка, механическая обработка контроль операции и результата.	6
	Газовая сварка деталей под механическую обработку.	Инструктаж по правилам и мерам безопасности в процессе выполнения дуговой и газовой сварки деталей под механическую обработку. Выполнение подготовительных операций, выбор режима сварки, сварка, механическая обработка контроль операции и результата.	6

Тема 1.10 Особенности технологии газовой сварки металлов и сплавов	Газокислородная резка металлопроката.	Инструктаж по правилам и мерам безопасности в процессе выполнения резки деталей металлопроката. Выполнение подготовительных операций, выбор режима резки, резка, контроль качества резки.	6
	Газокислородная резка металлопроката.	Инструктаж по правилам и мерам безопасности в процессе выполнения резки деталей металлопроката. Выполнение подготовительных операций, выбор режима резки, резка, контроль качества резки.	6
Тема 1.11 Материалы для газовой сварки и резки	Резка и рубка металла под газовую сварку.	Инструктаж по правилам и мерам безопасности в процессе выполнения подготовительных операций с использованием слесарного инструмента. Изучение документации. Выполнение резки и рубки материала. Зачистка кромок после рубки и резки деталей от заусенцев. Выполнение контроля качества.	6
Тема 1.12 Основы технологии сварки сталей и чугуна	Зачистка металла и кромок ручным способом.	Инструктаж по правилам и мерам безопасности в процессе выполнения подготовительных операций с использованием слесарного инструмента. При зачистке кромок от заусенцев. Выполнение и контроль качества визуальным способом.	6
	Зачистка металла и кромок механическим способом.	Инструктаж по правилам и мерам безопасности в процессе выполнения подготовительных операций с использованием слесарного инструмента. При зачистке кромок от заусенцев. Выполнение и контроль качества визуальным способом.	6
Тема 1.13 Основы технологии сварки цветных металлов и сплавов Сварка основных типов конструкций	Дуговая наплавка простых деталей твёрдыми сплавами в нижнем положении.	Инструктаж по правилам и мерам безопасности в процессе выполнения подготовительных операций, для наплавки деталей твердыми сплавами поверхности в нижнем положении под обработку с контролем качества.	6
	Дуговая наплавка простых деталей твёрдыми сплавами в нижнем положении.	Инструктаж по правилам и мерам безопасности в процессе выполнения подготовительных операций, для наплавки деталей твердыми сплавами поверхности в нижнем положении под обработку с контролем качества.	6
	Дуговая наплавка твёрдыми сплавами цилиндрических поверхностей деталей.	Инструктаж по правилам и мерам безопасности в процессе выполнения подготовительных операций, для наплавки деталей твердыми сплавами поверхности в нижнем положении под обработку с контролем качества.	6
	Дуговая наплавка твёрдыми сплавами цилиндрических поверхностей деталей.	Инструктаж по правилам и мерам безопасности в процессе выполнения подготовительных операций, для наплавки деталей твердыми сплавами поверхности в нижнем положении под обработку с контролем качества.	6

	Дуговая наплавка цилиндрических поверхностей деталей под механическую обработку.	Инструктаж по правилам и мерам безопасности в процессе выполнения подготовительных операций, для наплавки деталей твердыми сплавами поверхности в нижнем положении под обработку с контролем качества.	6
	Дуговая наплавка цилиндрических поверхностей деталей под механическую обработку.	Инструктаж по правилам и мерам безопасности в процессе выполнения подготовительных операций, для наплавки деталей твердыми сплавами поверхности в нижнем положении под обработку с контролем качества.	6
Тема 1.14 Основы технологии дуговой сварки в защитных газах	Механизированная наплавка деталей в среде углекислого газа.	Инструктаж по правилам и мерам безопасности в процессе выполнения подготовительных операций, для механизированной наплавки деталей в среде углекислого газа, в нижнем положении под обработку с контролем качества.	6
	Механизированная наплавка деталей в среде углекислого газа.	Инструктаж по правилам и мерам безопасности в процессе выполнения подготовительных операций, для механизированной наплавки деталей в среде углекислого газа, в нижнем положении под обработку с контролем качества.	6
Тема 1.15 Дефекты и контроль качества сварных соединений Безопасность труда и охрана окружающей среды	Дуговая сварка ёмкостей с проверкой качества «керосиновая проба».	Инструктаж по правилам и мерам безопасности в процессе выполнения дуговой сварки емкостей и трубных конструкций. Выполнение подготовительных операций, выбор режима сварки, сварка, выполнение визуального контроля и контроля «керосиновая проба».	6
	Дуговая сварка ёмкостей с проверкой качества «керосиновая проба».	Инструктаж по правилам и мерам безопасности в процессе выполнения дуговой сварки емкостей и трубных конструкций. Выполнение подготовительных операций, выбор режима сварки, сварка, выполнение визуального контроля и контроля «керосиновая проба».	6
	Сварка трубных конструкций с визуальным контролем. Дифференцированный зачет	Инструктаж по правилам и мерам безопасности в процессе выполнения дуговой сварки емкостей и трубных конструкций. Выполнение подготовительных операций, выбор режима сварки, сварка, выполнение визуального контроля и контроля «керосиновая проба».	6
			288

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Программа учебной практики реализуется в учебной сварочной мастерской.

Оборудование учебной сварочной мастерской:

- рабочее место мастера;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- оборудование:

а. Электрическое и газовое оборудование:

- станки: настольно – сверлильные, вертикально – сверлильные, заточные и т.д.;
- источники питания переменного тока – трансформаторы;
- источники питания постоянного тока – выпрямители;
- электрододержатели;
- полуавтоматическая установка в среде углекислого газа;
- распределительные шкафы силового напряжения;
- осветительные приборы рабочих мест;
- ацетиленовый генератор и оснастка к нему- затвор, корзина, крышка;
- баллоны: кислородные и пропан бутановые;
- приборы измерения и понижения давления газа;
- газовые горелки, кислородный резак, шланговый пистолет;

б. инструменты и приспособления:

- набор измерительного, проверочного и разметочного инструмента;
- приспособления для правки и рихтовки;
- сборочно-сварочные приспособления;
- слесарные столы с тисками;

в. основные и вспомогательные материалы:

- заготовки и детали для выполнения слесарных и сварочных работ;
- справочные таблицы и материалы;
- журнал инструктажа по безопасным условиям труда;
- средства индивидуальной и коллективной защиты.

г. Немеханическое оборудование: производственные столы, стеллажи, ручные сборочно-сварочные приспособления; шкафы для рабочей одежды;

д. Производственный инвентарь:

- инвентарь для уборки помещений;
- средства противопожарной защиты;

3.2. Информационное обеспечение обучения:

Нормативные документы:

- СанПин 2.2.3.1384-03.10. Требования к организации труда и отдыха;
- Нормативные документы по сварке ГОСТ 23949-80; ГОСТ 13961-89; ГОСТ 380-94; ГОСТ 2601-84; ГОСТ 16037-80; ГОСТ 9466-75..
- Межгосударственный стандарт ГОСТ 949-73;

Основная литература:

ФГОС СПО по профессии « Сварщик » (электросварочные и газосварочные работы)

Маслов В.И. Сварочные работы - М.: АСADEMIA, 2018. – 240с.

Чернышов Г.Г. Основы теории сварки и термической резки металлов - М.: АСADEMIA, 2018.

Овчинников В.В. Технология электросварочных и газосварочных работ - М.: АСADEMIA, 2019. – 192с.

Галушкина В.Н. Технология производства сварных конструкций – М.: АСADEMIA,, 2019. - 192с.

Покровский Б.С. Слесарное дело - М.: АСADEMIA, 2013.

Дополнительная литература:

- ГОСТ 12.4.010-75 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты. Технические условия;

- Правила и инструкции по охране труда и технике безопасности;

- Пакет учебных элементов по профессии «Электросварщик ручной дуговой сварки», [В 4-х ч.] / [Под общ. ред. С.А.Кайоновой] -М.: Изд. дом «Новый учебник»

- Пакет учебных элементов по профессии «Газосварщик», [В 4-х ч.] / [Под общ. ред. С.А.Кайоновой] –М.: Изд. дом «Новый учебник»

Интернет - ресурсы:

1. Техническая литература [Электронный ресурс]. «Сварка» – Режим доступа:

www.svarka-reska.ru.

<http://www.svarka.net/>

www.prosvarky.ru

websvarka.ru

2. Портал нормативно-технической документации [Электронный ресурс].

Режим доступа: <http://www.gost-svarka.ru> свободный.

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика организуется в учебной лаборатории оснащенной современным оборудованием. Для обеспечения учебного процесса

разрабатывается комплекс средств обучения обеспечивающих обучающую деятельность мастера, преподавателя: опорные конспекты, индивидуальные занятия, комплекты технической и инструкционно-технологической документации. Учебная практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций и реализуется рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и/или преподавателями профессионального цикла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики осуществляется мастером производственного обучения или преподавателем профессионального цикла в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимся учебно-производственных заданий.

Результаты обучения (освоенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
- подготовки изделий под сварку;	Текущий контроль в форме экспертной оценки и наблюдения при выполнении практической работы во время учебной практики.
- производства сварки и резки деталей средней сложности;	
- выполнения наплавки простых и средней сложности деталей, механизмов, конструкций.	

Итоговый контроль в форме экзамена (квалификационного).

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ РАБОТ.

ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ СВАРКИ И РЕЗКИ СРЕДНЕЙ СЛОЖНОСТИ ДЕТАЛЕЙ

Очистка поверхностей металлической щеткой или механически
Правка металла различной формы и конфигурации
Гибка труб и профильного металлопроката с подогревом
Гибка труб и профильного металлопроката без подогрева
Рубка металла по заданным параметрам.
Резка профильного металла ножовкой.
Опиливание кромок деталей из стали и цветного металла
Сверление отверстий различного диаметра
Сварка деталей способом глубокого проплавления.
Сварка трубных конструкций наклонным электродом
Сварка угловых и тавровых соединений «в лодочку»,
Сварка поворотных стыков трубопровода
Сварка не поворотных стыков трубопровода.
Сварка деталей большой толщины с разделкой кромок.
Сварка пластин из углеродистых сталей без зазора и скоса кромок.
Сварка узлов конструкции в нижнем положении
Сварка узлов конструкции в вертикальном положении
Сварка трубных элементов конструкций в вертикальном и
Сварка плоских и трубных элементов горизонтальном положении шва.
Правка изделий и термическая обработка деталей после газовой сварки.
Сварка ванночками с отбортовкой кромок в нижнем положении:

Сварка чугуна.
Сварка меди и её сплавов.
Дуговая резка деталей чугуна.
Дуговая резка стали различной толщины.
Дуговая резка отверстий, резка по разметке прямой линии.
Дуговая резка металлопроката стальными электродами.
Дуговая резка меди и ее сплавов.
Дуговая резка плоских и трубных элементов емкостей и резервуаров стальными электродами.
Ручная дуговая сварка строительных конструкций из уголка, короба, трубы, листового металла.
Ручная дуговая сварка узлов и деталей машиностроительных конструкций.
Сварка тавровых балок в нижнем положении шва.
Сборка и сварка стыковых и угловых швов труб диаметром 40, 57, 76, 100мм в поворотном положении.
Сборка и сварка стыковых соединений труб в горизонтальном не поворотном положении шва.
Кислородная резка конструкций из уголковой стали.
Кислородная резка труб и узлов конструкций в различных положениях.
Кислородная резка и дуговая сварка строительных конструкций – ферм перекрытия.
Кислородная резка и дуговая сварка узлов и конструкций автомобиля.
Наплавка деталей твёрдыми сплавами.
Наплавка твёрдыми сплавами режущих частей механизмов.
Наплавка дефектов в чугунных деталях.
Наплавка дефектных участков под механическую обработку.
Наплавка раковин на дефектных участках узлов конструкций.
Дуговая наплавка изношенных поверхностей деталей.
Дуговая наплавка цилиндрических поверхностей деталей под давление.
Дуговая наплавка исправления дефектов после сварки.
Наплавка валиков по поверхности вала и шестерни.
Дуговая наплавка поверхностей деталей по прямой, квадрату и окружности многослойным способом.
Дуговая наплавка цилиндрических поверхностей деталей под механическую обработку.
Дуговая наплавка выработанной части детали автомобиля.
Наплавка валиков цилиндрических поверхностей баллонов и труб.
Газовая наплавка деталей мягкими припоями.
Газовая наплавка твёрдыми припоями деталей и инструмента.
Газовая наплавка твёрдыми сплавами цилиндрических поверхностей деталей.
Газовая наплавка режущей части инструмента.
Зачистка швов после сварки, выявление дефектов и их устранение.
Проверка качества сварных соединений по внешнему виду и излому.
Контроль качества сварных швов проникающими веществами.
Горячая правка узлов сварных конструкций после сварки.
Исправление деформаций и снятие напряжений сварных соединений.