ДЕПАРТАМЕНТ ПО ДЕЛАМ КАЗАЧЕСТВАИ КАДЕТСКИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ТАЦИНСКИЙ КАЗАЧИЙ КАДЕТСКИЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

по профессии СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки).

2020 г.

Одобрена и рекомендована с целью
практического применения
на заседании методической
комиссии преподавателей профессионального
цикла и мастеров производственного обучения
протокол №13 от «25» июня 2020 г.
Председатель МК
_____Л.А. Мирошникова

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по учебно-производственной работе
_____ Л.В.Петрова
«25» июня 2020 г.

СОГЛАСОВАНО
Директор ООО Тацинский цех металлоизделий
_____ Бауткин А.А.
«25» июня 2020 г.

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессиям среднего профессионального образования (далее – СПО) по профессии 15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), утвержденная приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 29 января 2016 года, приказ № 50 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)". Зарегистрировано в Минюсте России 24 февраля 2016 года, регистрационный № 41197. Профессиональный стандарт утвержден приказом Минтруда России от 28.11.2013 N 701н "Об утверждении профессионального стандарта "Сварщик" (Зарегистрировано в Минюсте России 13.02.2014 N 31301).

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области “Тацинский казачий кадетский техникум”
Разработчики: Краснянский Валерий Анатольевич - мастер производственного обучения государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Ростовской области «Тацинский казачий кадетский техникум», Мартынец Александр Николаевич - мастер производственного обучения государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Ростовской области «Тацинский казачий кадетский техникум»,

РЕЦЕНЗЕНТЫ: Бауткин А.А., директор ООО Тацинский цех металлоизделий
Мирошникова Лариса Анатольевна, председатель методической комиссии ГБПОУ РО «ТККТ».

Содержание:

1. Паспорт программы учебной практики 4

2. Результаты освоения программы учебной практики 5

3. Тематический план и содержание учебной практики9

4. Условия реализации программы учебной практики 28

5. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики 30

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессиям СПО входящей в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Металлургия, машиностроение и металлообработка. 15.07.00 Машиностроение. 15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД).
ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.
ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.
ПМ.03 Газовая сварка (наплавка)

Рабочая программа учебной практики может быть использована при профессиональной подготовке сварщиков в соответствии с Приложением № 1 к лицензии серии 61 № 0003214 от 19 августа 2015 №5566.

1.2. Цели учебной практики:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППКРС СПО по основным видам профессиональной деятельности для освоения рабочей профессии, обучения основным приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

1.3 Задачи учебной практики:

- формирование умений выполнять весь комплекс работ по выполнению трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии на предприятиях;

- воспитание высокой культуры, трудолюбия, аккуратности при выполнении операций технологического процесса при сварочных работах;
- развитие интереса в области сварочных технологий; способностей анализировать и сравнивать производственные ситуации; быстроты мышления и принятия решений.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

Всего 684 часов, 19 недель в том числе:
В рамках освоения ПМ. 01 - 72 часа
В рамках освоения ПМ. 02- 360 часа
В рамках освоения ПМ. 03 - 252 часа

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППКРС СПО по основным видам профессиональной деятельности (ВПД):

1. Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.
2. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.
3. Газовая сварка (наплавка)

необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной профессии.
В результате прохождения учебной практики по видам профессиональной
деятельности обучающейся должен умет

ВПД	Профессиональные компетенции	Требования к умениям, практическому опыту
Подготовительно-сварочные работы и контроль качества	ПК.1.1 Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций. ПК.1.2 Использовать конструкторскую,	Иметь практический опыт: - выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой; выполнения сборки элементов

сварных швов после сварки.	нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке. ПК.1.3 Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки ПК.1.4 Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки. ПК.1.5 Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку. ПК.1.6 Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку. ПК.1.7 Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла. ПК.1.8 Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки. ПК.1.9 Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.	конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;- выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках; - эксплуатирования оборудования для сварки; - выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок; - выполнения зачистки швов после сварки; - использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва; - определения причин дефектов сварочных швов и соединений; - предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах; Уметь: - использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки; - проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки; - использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; - выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке; - применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; - подготавливать сварочные материалы к сварке; - зачищать швы после сварки; пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций;
Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым	ПК.2.1 Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Иметь практический опыт: - проверки оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

электродом.	ПК.2.2 Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. ПК.2.3 Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей. ПК.2.4 Выполнять дуговую резку различных деталей.	- проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; - проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; - подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; - настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки; - выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций; - выполнения дуговой резки; Уметь: - проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; - настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; - выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; - владеть техникой дуговой резки металла;
Газовая сварка (наплавка)	ПК 3. Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. ПК 3.2 Выполнять газовую сварку различных	Иметь практический опыт: -проверки оснащенности поста газовой сварки; -настройки оборудования для газовой сварки (наплавки); -выполнения газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций;

	деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. ПК 3.3 Выполнять газовую наплавку.	Уметь: -проверять работоспособность и исправность оборудования для газовой сварки (наплавки); -настраивать сварочное оборудование для газовой сварки (наплавки); - владеть техникой газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

В результате освоения учебной практики обучающийся должен владеть следующими общими компетенциями:

Код ОК	Наименование результата обучения профессии
ОКI.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельность, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональных задачах.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Объем и сроки освоения программы учебной практики

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)	Сроки проведения
ПК 1.1 – 1.9	ПМ.01.Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки	72 (2нед)	1-семестр 2 курса
ПК 2.1- 2.4	ПМ.02Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.	360 (10нед)	72 часа 2 семестр 2 курса 288 часов 1-семестр 3 курса
ПК3.1 – 3.3	ПМ 03 Газовая сварка (наплавка)	252 (7нед)	2-семестр 3 курса
ВСЕГО	684 часов/19 недель		

3.2. Содержание учебной практики

Код ПК	Код и наименования профессиональных модулей	Кол-во часов УП по ПМ	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Кол-во часов по темам
1	2	3	4	5	6
ПК 1.1 – 1.9	**ПМ.01.Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки**	**72**	- Инструктаж. Правила техники безопасности и охраны труда в учебных мастерских. -Правка и гибка металлических заготовок и пластин. - Разметка, рубка, металлических заготовок - Резка механическая и опиливание металла. -Правила подготовки кромок изделий под сварку. Технологические операции для подготовки металла. Методы подготовки металла - механические, химические. -Обозначения сварных швов на чертежах, чтение чертежей оформленных в соответствии с ISO 2553; ANSI/AWSA2.4 ;AWSA3.0. и технологической документации	Тема 1.1 Техника и технология выполнения типовых слесарных операций под сварку Тема 1.2 Контроль качества сварных соединений.	36 36

			сварщика. - Виды контроля качества сварных соединений. - Контроль качества – капиллярный. -Контроль качества сварных соединений– химическим методом -Контроль качества сварных соединений– пузырьковым методом -Контроль качества сварных соединений- воздушным давлением		
ПК 2.1.-ПК 2.4.	**ПМ.02Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.**	**360**	-Организация рабочего места и правила безопасности труда при ручной дуговой сварке, наплавке, резке плавящимся покрытым электродом (РД). -. Комплектация сварочного поста РД. - Настройка оборудования для РД. - Зажигание сварочной дуги различными способами. - Подбор режимов РД углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов. - Подготовка под сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов. - Сборка деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных	Тема 2.1 Оборудование сварочного поста для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) Тема 2. Техника и технология ручной дуговой сварки покрытыми электродами. Тема 2.3 Техника и технология ручной дуговой наплавки покрытыми электродами. Тема 2.4. Техника и технология ручной дуговой резки металлов. Дифференцированный зачет	6 306 12 30 6

			металлов и их сплавов с применением приспособлений и их прихватках. -Выполнение РД угловых швов пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва. - Выполнение РД пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва. - Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях сварного шва. - Выполнение РД угловых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва. - Выполнение РД стыковых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва. - Выполнение РД кольцевых швов труб из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва. - Выполнение РД стыковых и угловых швов пластин толщиной 2-20мм из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях. - Выполнение РД кольцевых швов труб диаметром 25-250мм, с толщиной		

ПК3.1.-ПК 3.3. .	**ПМ. 03 Газовая сварка (наплавка)**	**252**	-Организация рабочего места и правила безопасности труда при газовой сварке. -.Подготовка поста газовой сварки к работе. -Подбор режимов газовой сварки низкоуглеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов: регулирование мощности пламени, определение диаметра присадочной проволоки. -Подготовка под газовую сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов. -Наплавка валиков на пластины из низкоуглеродистой стали в нижнем положении. -Наплавка валиков на пластины из низкоуглеродистой стали в наклонном положении. -Наплавка валиков на пластины из низкоуглеродистой стали в вертикальном положении. -Наплавка валиков на пластины из низкоуглеродистой стали в горизонтальном положении. -Наплавка валиков на пластины из низкоуглеродистой стали по замкнутым контурам. -Сварка пластин с отбортовкой кромок, выполнение нахлесточных соединений. -Выполнение газовой сваркой угловых соединений пластин из низкоуглеродистой	Тема 3.1 Охрана труда. Тема 3.2 Техника и технология газовой сварки (наплавки) Тема 3.3. Техника и технология газовой резки Дифференцированный зачет	12 162 72 6

			стали в различных положениях сварного шва. -Выполнение газовой сваркой тавровых соединений пластин из низкоуглеродистой стали в различных положениях сварного шва. -Сварка стыковых соединений без скоса кромок пластин из низкоуглеродистой стали в нижнем положении сварного шва -Сварка стыковых соединений с V- и X-образным скосом кромок пластин из низкоуглеродистой стали в нижнем положении сварного шва. -.Сварка стыковых соединений пластин из низкоуглеродистой стали в вертикальном положении сварного шва -Сварка стыковых соединений пластин из низкоуглеродистой стали в горизонтальном положении сварного шва -Сборка деталей из низкоуглеродистых сталей с применением приспособлений и на прихватках. -Сборка стыков труб под сварку. -Сварка труб встык без скоса кромок и при различных положениях стыка в пространстве (при горизонтальном положении оси трубы, под углом 30^0, 45^0, 60^0 и 90^0). -Сварка неповоротных стыков труб.. -Выполнение газовой сварки угловых швов пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных		

			положениях сварного шва. -Выполнение газовой сварки кольцевых швов труб из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва. -.Выполнение газовой сварки стыковых и угловых швов пластин толщиной 1,5-10 мм из легированной нержавеющей стали, алюминия и его сплавов в горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях. -Выполнение газовой сварки кольцевых швов труб диаметром 25-250 мм, с толщиной стенок 1,6 -6 мм из легированной нержавеющей стали в горизонтальном и вертикальном положении. -Выполнение газовой сварки кольцевых швов труб диаметром 25-250 мм, с толщиной стенок 1,6 -6 мм шва из легированной нержавеющей стали в наклонном положении под углом 45 ˚. -Выполнение газовой сварки кольцевых швов труб диаметром 25-250 мм, с толщиной стенок 1,6 -6 мм из алюминия и его сплавов в горизонтальном и вертикальном положении. -Выполнение газовой сварки кольцевых швов труб диаметром 25-250 мм, с толщиной стенок 1,6 -6 мм из алюминия и его сплавов в наклонном положении под углом 45˚. -Выполнение комплексной работы.		

			.Вырезка отверстий -Вырезка пазов -Выполнение скоса кромок под сварку - Обрезка труб с разделкой кромок под заданный угол -Наплавка валиков на пластины из легированной стали в наклонном положении. -Наплавка валиков на пластины из легированной стали в вертикальном положении. -Наплавка валиков на пластины из легированной стали в горизонтальном положении. -Многослойная наплавка на пластины из низкоуглеродистой стали. -Многослойная наплавка на цилиндрические поверхности из низкоуглеродистой стали. -Наплавка валиков на пластины из низкоуглеродистой стали в потолочном положении. -Многослойная сварка пластин из низкоуглеродистой стали встык с V-образной разделкой кромок. -Многослойная сварка пластин из низкоуглеродистой стали встык с X-образной разделкой кромок. -Наплавка валиков на пластины из легированной стали в нижнем положении.		

3.3. Тематический план учебной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Темы учебных занятий	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ.01.Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.		**72**	
Тема 1.1 Техника и технология выполнения типовых слесарных операций под сварку		**36**	**2**
	1. Инструктаж. Правила техники безопасности и охраны труда в учебных мастерских.	6	
	2. Правка и гибка металлических заготовок и пластин.	6	
	3. Разметка, рубка, металлических заготовок	6	
	4. Резка механическая и опиливание металла.	6	
	5. Правила подготовки кромок изделий под сварку. Технологические операции для подготовки металла. Методы подготовки металла - механические, химические.	6	
	6. Обозначения сварных швов на чертежах, чтение чертежей оформленных в соответствии с ISO 2553; ANSI/AWSA2.4 ;AWSA3.0. и технологической документации сварщика.	6	
Тема 1.2 Контроль качества сварных соединений.		**30**	**2**
	1. Виды контроля качества сварных соединений.	6	
	2. Контроль качества – капиллярный.	6	
	3.Контроль качества сварных соединений– химическим методом	6	
	4. Контроль качества сварных соединений– пузырьковым методом	6	
	5. Контроль качества сварных соединений- воздушным давлением	6	

	Дифференцированный зачет	**6**	
ПМ. 02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.		**360**	
Тема 2.1 Оборудование сварочного поста для ручной дуговой сварки (наплавки, резки)	1. Организация рабочего места и правила безопасности труда при ручной дуговой сварке, наплавке, резке плавящимся покрытым электродом (РД).	**6** 6	**2**
Тема 2.2 Техника и технология ручной дуговой сварки покрытыми электродами.	1. Комплектация сварочного поста РД. 2. Настройка оборудования для РД. 3. Зажигание сварочной дуги различными способами. 4. Подбор режимов РД углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов. 5. Подготовка под сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов. 6. Сборка деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов с применением приспособлений и их прихватках. 7. Выполнение РД угловых швов пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва. 8. Выполнение РД пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва. 9. Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях сварного шва. 10. Выполнение РД угловых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва. 11. Выполнение РД стыковых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва. 12. Выполнение РД кольцевых швов труб из цветных металлов и	**306** 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	**2**

	сплавов в различных положениях сварного шва. 13. Выполнение РД стыковых и угловых швов пластин толщиной 2-20мм из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях. 14. Выполнение РД кольцевых швов труб диаметром 25-250мм, с толщиной стенок 1,6-6мм из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном положениях. 15.Выполнение комплексной работы 16.Сварка чугуна по шпилькам. 17 Сварка углеродистых сталей. 18 Сварка пластин толщиной 12-16 мм в стык. 19 Сварка угловых соединений без скоса кромок. 20 Сварка угловых соединений со скосом кромок. 21 Сварка угловых соединений многослойным швом. 22 Сварка торцовых соединений 23 Сварка стыковых соединений многослойным швом. 24 Сварка пластин в тавровом соединении односторонним швом. 25 Сварка пластин в тавровом соединении двухсторонним швом. 26 Сварка пластин встык без подготовки кромок вертикальным швом. 27 Сварка пластин встык без подготовки кромок горизонтальным швом. 28 Сварка пластин встык с подготовкой кромок вертикальным швом. 29 Сварка пластин встык с подготовкой кромок горизонтальным швом. 30 Сварка несложных изделий. 31 Сварка неплавящимся электродом 32 Разновидности аргонодуговой сварки вольфрамовым электродом. 33 Сварка в защитных газах плавящимся электродом. 34 Наплавка пластин встык без разделки кромок вертикальным швом. 35 Наплавка широкого валика на горизонтальную пластину. 36 Наплавка ниточного валика при наклоне пластин под углами 15, 45 и 60⊕; 37 Наплавка широкого валика при наклоне пластин под углами 15, , 45 и	6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	

	60⊕; 38Наплавка дефектов без разделки горизонтальным швом 39 Наплавка широкого валика при наклоне пластин под углами 15, 30, 45 и 60⊕; 40 Наплавка стыковых соединений при нижнем положении пластин 41 Наплавка стыковых соединений при наклонных положениях пластин 42 Сварка нахлесточных соединений при нижнем положении пластин. 43 Сварка угловых соединений при нижнем положении пластин. 44 Сварка нахлесточных соединений при наклонном положении пластин. 45 Сварка тавровых соединений при наклонном положении пластин. 46 Сварка сложных изделий. 47 Сварка угловых соединений многослойным швом. 48 Сварка торцовых соединений 49 Сварка стыковых соединений многослойным швом. 50 Сварка пластин в тавровом соединении односторонним швом. 51 Сварка угловых соединений при наклонном положении пластин.	6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	
Тема 2.3 Техника и технология ручной дуговой наплавки покрытыми электродами.	1. Наплавка валиков и сварка порошковой проволокой при нижнем положении пластин. 2 Наплавка валиков и сварка порошковой проволокой при наклонных положениях пластин	**12** 6 6	**2**
Тема 2.4 Техника и технология ручной дуговой резки металлов.	1 Дуговая резка листового металла. 2 Вырезка дефектного участка сварного шва. 3 Ручная дуговая разделительная резка прутков 4 Воздушно-дуговая резка по разметке 5 Ручная дуговая разделительная резка пластин.	**30** 6 6 6 6 6	**2**

	Дифференцированный зачет	**6**	
ПМ. 03 Газовая сварка (наплавка)		**252**	
Тема 3.1 Охрана труда.	1 Организация рабочего места и правила безопасности труда при газовой сварке. 2.Подготовка поста газовой сварки к работе.	**12** 6 6	**2**
Тема 3.2 Техника и технология газовой сварки (наплавки)	1.Подбор режимов газовой сварки низкоуглеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов: регулирование мощности пламени, определение диаметра присадочной проволоки. 2.Подготовка под газовую сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов. 3.Наплавка валиков на пластины из низкоуглеродистой стали в нижнем положении. 4.Наплавка валиков на пластины из низкоуглеродистой стали в наклонном положении. 5.Наплавка валиков на пластины из низкоуглеродистой стали в вертикальном положении. 6.Наплавка валиков на пластины из низкоуглеродистой стали в горизонтальном положении. 7.Наплавка валиков на пластины из низкоуглеродистой стали по замкнутым контурам. 8.Сварка пластин с отбортовкой кромок, выполнение нахлесточных соединений. 9.Выполнение газовой сваркой угловых соединений пластин из низкоуглеродистой стали в различных положениях сварного шва. 10.Выполнение газовой сваркой тавровых соединений пластин из низкоуглеродистой стали в различных положениях сварного шва. 11.Сварка стыковых соединений без скоса кромок пластин из низкоуглеродистой стали в нижнем положении сварного шва	**156** 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	**2**

	12.Сварка стыковых соединений с V- и X-образным скосом кромок пластин из низкоуглеродистой стали в нижнем положении сварного шва. 13..Сварка стыковых соединений пластин из низкоуглеродистой стали в вертикальном положении сварного шва 14.Сварка стыковых соединений пластин из низкоуглеродистой стали в горизонтальном положении сварного шва 15.Сборка деталей из низкоуглеродистых сталей с применением приспособлений и на прихватках. 16.Сборка стыков труб под сварку. 17.Сварка труб встык без скоса кромок и при различных положениях стыка в пространстве (при горизонтальном положении оси трубы, под углом 30^0, 45^0, 60^0 и 90^0). 18.Сварка неповоротных стыков труб.. 19.Выполнение газовой сварки угловых швов пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва. 20.Выполнение газовой сварки кольцевых швов труб из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва. 21.Выполнение газовой сварки стыковых и угловых швов пластин толщиной 1,5-10 мм из легированной нержавеющей стали, алюминия и его сплавов в горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях. 22.Выполнение газовой сварки кольцевых швов труб диаметром 25-250 мм, с толщиной стенок 1,6 -6 мм из легированной нержавеющей стали в горизонтальном и вертикальном положении. 23.Выполнение газовой сварки кольцевых швов труб диаметром 25-250 мм, с толщиной стенок 1,6 -6 мм шва из легированной нержавеющей стали в наклонном положении под углом 45 ˚. 24.Выполнение газовой сварки кольцевых швов труб диаметром 25-250 мм, с толщиной стенок 1,6 -6 мм из алюминия и его сплавов в горизонтальном и вертикальном положении. 25.Выполнение газовой сварки кольцевых швов труб диаметром 25-250 мм, с толщиной стенок 1,6 -6 мм из алюминия и его сплавов в наклонном положении под углом 45˚.	6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	

	26.Выполнение комплексной работы.	6	
Тема 3.2 Техника и технология газовой резки и наплавки.		**78**	**2**
	1.Вырезка отверстий	6	
	2.Вырезка пазов	6	
	3.Выполнение скоса кромок под сварку	6	
	4. Обрезка труб с разделкой кромок под заданный угол	6	
	5.Наплавка валиков на пластины из легированной стали в наклонном положении.	6	
	6.Наплавка валиков на пластины из легированной стали в вертикальном положении.	6	
	7.Наплавка валиков на пластины из легированной стали в горизонтальном положении.	6	
	8.Многослойная наплавка на пластины из низкоуглеродистой стали.	6	
	9.Многослойная наплавка на цилиндрические поверхности из низкоуглеродистой стали.	6	
	10.Наплавка валиков на пластины из низкоуглеродистой стали в потолочном положении.	6	
	11.Многослойная сварка пластин из низкоуглеродистой стали встык с V-образной разделкой кромок.	6	
	12.Многослойная сварка пластин из низкоуглеродистой стали встык с X-образной разделкой кромок.	6	
	13.Наплавка валиков на пластины из легированной стали в нижнем положении.	6	
	Дифференцированный зачет	**6**	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к минимальному материально – техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие мастерских:
Оснащение: Сварочная мастерская

Оборудование:

Выпрямитель сварочный ВДУ –506 п.
Трансформатор сварочный.
Углошлифовальная машина
Рубильник ЯБ-ПВУ
Выключатель автомат ВА 04 –36 16А.
Редуктор кислородный.
Шланг кислородный.
Баллон кислородный.
Горелка.
Генератор г\св.
Станок сверлильный.
Сварочный аппарат ивекторный ‘’Мастер - 200’’
Сварочный аппарат ивекторный ‘’Мастер - 250’’
Сварочный аппарат ивекторный ‘’Мастер - 250’’
Сварочный аппарат ивекторный ‘’Мастер - 250’’
Сварочный аппарат ивекторный ‘’Ресанта’’
Сварочный аппарат ивекторный ‘’Ресанта’’
Дрель ДА-10/14,4эр
Точильный станок Диод эр-175
Перфоратор Р30/900эр
Полуавтомат ПДГ-250
Полуавтомат углекислотный Циклон
Сварочный аппарат ивекторный ‘’Мастер - 250’’
Автоматический выключатель А3716Ф-УЗ
Автоматический выключатель А250
Полуавтомат углекислотный Циклон
Баллон пропановый
Редуктор пропановый

Инвентарь и инструменты:

Ножницы по металлу,
Пассатижи,
Ведро оцинкованное,
Костюм сварщика,
Верстак ,
Слесарный стол,
Пожарный инвентарь,
Указатель напряжения,
Комплект для подготовки газоэлектросварщиков,
Стол ученический,
Стулья ученические.

Средства обучения:

комплект учебно – методических пособий мастера производственного обучения;
комплект учебно - наглядных пособий по учебной практике;
инструкционно – технологические карты;
технологические карты;
электронные учебные пособия;

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Овчинников В.В. Подготовительно – сварочные работы, 2016г.
Галушкина В.Н. Технология производства сварных конструкций. 2016г.
Овчинников В.В. Технология электросварочных и газосварочных работ.2015г . В.И. Маслов. Сварочные работы,2015г.
Овчинников В.В. Технология ручной дуговой и плазменной сварки и резки металлов. 2015г.
В.В. Овчинников. Технология газовой сварки и резки металлов, 2015г.
Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений. 2015г.

Дополнительная литература для студентов.

О.Н.Куликов, Е.И.Ролин «Охрана труда при производстве сварочных работ» М., Издательский центр «Академия», 2009.
Ю.В.Казаков «Сварка и резка металлов» М., Издательский центр «Академия», 2009.
Н.А.Юхин «Газосварщик», иллюстрированное учеб. Пособие, М., Издательский центр «Академия», 2006.
В.И.Маслов «Сварочные работы» М:, «Академия», 2003.

Дополнительная литература для мастера

О.Н.Куликов, Е.И.Ролин «Охрана труда при производстве сварочных работ» М., Издательский центр «Академия», 2009.
Ю.В.Казаков «Сварка и резка металлов» М., Издательский центр «Академия», 2009.
Н.А.Юхин «Газосварщик», иллюстрированное учеб. Пособие, М., Издательский центр «Академия», 2006.
В.И.Маслов «Сварочные работы» М: «Академия», 2003.
В.В.Овчинников, Электросварщик ручной сварки (сварка покрытыми электродами) М., “Академия”, 2010г.
В.В.Овчинников, Электросварщик ручной сварки (дуговая сварка в защитных газах) М., “Академия”, 2009г.
В.В.Овчинников, Сварщик на машинах контактной (прессовой) сварки, М., “Академия”, 2010г.
В.В.Овчинников, Сварщик на лазерных и электронно- лучевых сварочных установках, М., “Академия”, 2008г.
Л.Н.Гуськова, Газосварщик (Рабочая тетрадь), М., “Академия”, 2009г.

Наглядные пособия

Плакаты по технике безопасности при электросварочных работах.

Интернет ресурсы:

1. http://www .svarkainfo.ru/
2. http://www. et.ua/velder/
3. www .weldinq. su/articles/tech/teeh 55 « Дуговаясваркаподфлюсом»

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится образовательным учреждением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуется рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля.

Учебная практика проводится в лабораториях образовательного учреждения.

Текущий контроль и оценкарезультатов поэтапного освоения профессиональных и общих компетенций осуществляется мастером производственного обучения в процессе проведения практических занятий с использованием инструкционно-технологических карт, включающих индивидуальные задания, критерии их оценки.

Промежуточная аттестация по модулямучебной практики проводится в форме дифференцированного зачета с выполнением практического задания, за счет часов, отведенных на учебную практику.

Оценки выставляются в журнал учета обучения по профессиональныммодулям.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Мастера производственного обучения, осуществляемые руководство учебной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии на 1 - 2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1- го раза в 3 года.

5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ, дифференцированного зачета. Результатом освоения учебной практики являются освоенные профессиональные и общие компетенции.

Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВПД)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки; - проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки; - использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; - выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;	Экспертная оценка; наблюдение за деятельностью обучающихся при выполнении практической работы во время учебной практики.

- применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; - подготавливать сварочные материалы к сварке; - зачищать швы после сварки; пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций	
Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; - настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; - выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; - владеть техникой дуговой резки металла.	Экспертная оценка; наблюдение за деятельностью обучающихся при выполнении практической работы во время учебной практики.
Проверять работоспособность и исправность оборудования для газовой сварки (наплавки); -настраивать сварочное оборудование для газовой сварки (наплавки); - владеть техникой газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва	Экспертная оценка; наблюдение за деятельностью обучающихся при выполнении практической работы во время учебной практики.

Результаты обучения (освоенные общие компетенции)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессиональных модулей
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессиональных модулей
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессиональных модулей
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессиональных модулей

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессиональных модулей
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессиональных модулей
ОК 7. Готовить к работе производственное помещение и поддерживать его санитарное состояние.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессиональных модулей

ДЕПАРТАМЕНТ ПО ДЕЛАМ КАЗАЧЕСТВАИ КАДЕТСКИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ТАЦИНСКИЙ КАЗАЧИЙ КАДЕТСКИЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

по профессии СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки).

2020 г.

Одобрена и рекомендована с целью
практического применения
на заседании методической
комиссии преподавателей профессионального цикла и
мастеров производственного обучения
протокол № 13 от « 25 » июня 2010 г.
Председатель МК
_____ Л.А. Мирошникова

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по учебно-производственной работе
_____ Л.В.Петрова
« 25 » июня 2010 г.

СОГЛАСОВАНО
Директор ООО Тацинский цех металлоизделий
_____ Бауткин А.А.
« 25 » июня 2010 г.

Рабочая программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования (далее – СПО) по профессии 15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), утвержденная приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 29 января 2016 года, приказ № 50 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)". Зарегистрировано в Минюсте России 24 февраля 2016 года, регистрационный № 41197.
Профессиональный стандарт утвержден приказом Минтруда России от 28.11.2013 N 701н "Об утверждении профессионального стандарта "Сварщик" (Зарегистрировано в Минюсте России 13.02.2014 N 31301).

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области “Тацинский казачий кадетский техникум”
Разработчики: Краснянский Валерий Анатольевич - мастер производственного обучения государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Ростовской области «Тацинский казачий кадетский техникум», Мартынец Александр Николаевич - мастер производственного обучения государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Ростовской области «Тацинский казачий кадетский техникум»

РЕЦЕНЗЕНТЫ: Бауткин А.А., директор ООО «Тацинский цех металлоизделий»;
Мирошникова Л. А., председатель методической комиссии
ГБПОУ РО «ТККТ».

Содержание:

1. Паспорт программы учебной практики 3

2. Результаты освоения программы учебной практики 4

6. Тематический план и содержание учебной практики 19

7. Условия реализации программы учебной практики 28

8. Контроль и оценка результатов освоения учебной практики 31

2. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессиям СПО входящей в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Металлургия, машиностроение и металлообработка. 15.07.00 Машиностроение. 15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД).
ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.
ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.
ПМ.03 Газовая сварка (наплавка)

Рабочая программа производственной практики может быть использована при профессиональной подготовке сварщиков в соответствии с Приложением № 1 к лицензии серии 61 № 0003214 от 19 августа 2015 №5566.

1.2. Цели производственной практики:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППКРС СПО по основным видам профессиональной деятельности для освоения рабочей профессии, обучения основным приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

1.3 Задачи производственной практики:

- формирование умений выполнять весь комплекс работ по выполнению трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии на предприятиях;

- воспитание высокой культуры, трудолюбия, аккуратности при выполнении операций технологического процесса при сварочных работах;

- развитие интереса в области сварочных технологий; способностей анализировать и сравнивать производственные ситуации; быстроты мышления и принятия решений.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:

Всего 720 часов, 20 недель в том числе:
В рамках освоения ПМ. 01 - 144часа
В рамках освоения ПМ. 02- 216 часа
В рамках освоения ПМ. 03 - 360часа

.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППКРС СПО по основным видам профессиональной деятельности (ВПД):

1. Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.
2. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.
3. Газовая сварка (наплавка)

необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной профессии.
В результате прохождения производственной практики по видам профессиональной деятельности обучающейся должен умет

ВПД	Профессиональные компетенции	Требования к умениям, практическому опыту
Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.	ПК.1.1 Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций. ПК.1.2 Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке. ПК.1.3 Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста	Иметь практический опыт: - выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой; выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;- выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках; - эксплуатирования оборудования для сварки; - выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок;

	для различных способов сварки ПК.1.4 Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки. ПК.1.5 Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку. ПК.1.6 Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку. ПК.1.7 Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла. ПК.1.8 Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки. ПК.1.9 Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.	- выполнения зачистки швов после сварки; - использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва; - определения причин дефектов сварочных швов и соединений; - предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах; Уметь: - использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки; - проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки; - использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; - выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке; - применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; - подготавливать сварочные материалы к сварке; - зачищать швы после сварки; пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций;

Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.	ПК.2.1 Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. ПК.2.2 Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. ПК.2.3 Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей. ПК.2.4 Выполнять дуговую резку различных деталей.	Иметь практический опыт: - проверки оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; - проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; - проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; - подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; - настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки; - выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций; - выполнения дуговой резки; Уметь: - проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; - настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; - выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; - владеть техникой дуговой резки металла;
Газовая сварка (наплавка)	ПК 3. Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. ПК 3.2 Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех	Иметь практический опыт: -проверки оснащенности поста газовой сварки; -настройки оборудования для газовой сварки (наплавки); -выполнения газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций; Уметь: -проверять работоспособность и исправность оборудования для

	пространственных положениях сварного шва. ПК 3.3 Выполнять газовую наплавку.	газовой сварки (наплавки); -настраивать сварочное оборудование для газовой сварки (наплавки); - владеть техникой газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

В результате освоения производственной практики обучающийся должен владеть следующими общими компетенциями:

Код ОК	Наименование результата обучения профессии
ОКI.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельность, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональных задачах.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

4. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Объем и сроки освоения программы производственной практики

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)	Сроки проведения
ПК 1.1 – 1.9	ПМ.01.Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки	144 (4 нед.)	2 семестр 2 курса
ПК 2.1- 2.4	ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.	216(6 нед.)	1 семестр 3 курса
ПК3.1 – 3.3	ПМ 03 Газовая сварка (наплавка)	360 (10 нед.)	2 семестр 3 курса
ВСЕГО	**720 часов / 20 недель**		

3.2. Содержание производственной практики

Код ПК	Код и наименования профессиональных модулей	Кол-во часов УП поПМ	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Кол-во часов по темам
1	2	3	4	5	6
ПК 1.1 – 1.9	**ПМ.01.Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки**	**144**	1.Техника безопасности при слесарных, сборочных работах и работах с газовыми баллонами. 2. Подготовка источников питания для ручной дуговой сварки; 3. Выполнение текущего и периодического обслуживания сварочного оборудования для ручной дуговой сварки. 4. Настройка специальных функций специализированных источников питания для сварки неплавящимся электродом постоянного, переменного тока. 5.Выполнение типовых слесарных операций, выполняемых при подготовке металла к сварке: резка, рубка, гибка и правка металла. 6. Выполнение предварительной зачистки свариваемых кромок из углеродистых и высоколегированных сталей перед сваркой. 7.Выполнение предварительного подогрева перед сваркой с применением газового пламени, а также индуктивных нагревателей. 8.Чтение чертежей сварных	Тема 1.1 Техника и технология выполнения типовых слесарных операций под сварку Тема 1.2 Контроль качества сварных соединений.	114 30

			конструкций по системе ЕСКД. 9. Чтение чертежей сварных конструкций, оформленных в соответствии с ISO 2553. 10. Чтение чертежей сварных конструкций, оформленных в соответствии с ANSI/AWS A2.4 и AWSA3.0. 11.Выплнение разметки заготовок по чертежу (ЕСКД, ISO 2553, ANSI/AWS A2.4*). 12.Выполнение по чертежу сборки конструкций из углеродистых и высоколегированных сталей, а также алюминия и его сплавов под сварку с применением универсальных сборочных приспособлений. 13. Выполнение по чертежу сборки конструкций из углеродистых и высоколегированных сталей, а также алюминия и его сплавов под сварку с применением универсальных сборочно-сварочных приспособлений. -14. Выполнение по чертежу сборки конструкций из углеродистых и высоколегированных сталей, а также алюминия и его сплавов под сварку с применением специализированных сборочно-сварочных приспособлений 15. Установка приспособлений для защиты обратной стороны сварного шва (для поддува защитного газа). 16.Чтение карт технологического процесса сварки, оформленных по требованиям ЕСКД 17.Чтение технологических карт сварки		

			оформленных по требованиям ISO 15609-1. 18.Выполнение визуально-измерительного контроля точности сборки конструкций под сварку. 19.Выполнение визуально-измерительного контроля геометрии готовых сварных узлов на соответствие требованиям чертежа. 20.Выполнение визуально-измерительного контроля размеров и формы сварных швов в узлах. Выявление и измерение типичных поверхностных дефектов в сварных швах. 21.Выполнение пневматических испытаний герметичности сварной конструкции. 22.Выполнение гидравлических испытаний герметичности сварной конструкции.		

ПК2.1.-ПК2.4.	**ПМ.02Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.**	**216**	-Организация рабочего места и правила безопасности при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом. -Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт. -Выполнение подготовки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку. Выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений. -Выполнение РД угловых и стыковых швов пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва -Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях сварного шва. -Выполнение РД угловых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва. -Выполнение РД стыковых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва. -Выполнение РД кольцевых швов труб из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва. -Выполнение РД стыковых и угловых швов пластин из углеродистой стали в	Тема 1.1. Технология ручной дуговой сварки покрытыми электродами Тема 1.2. Дуговая наплавка металлов Тема 1.3. Дуговая резка металлов	198 час 12 час 6 час

			горизонтальном положении. -Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистой стали в вертикальном положениях. -Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистой стали в наклонном положении под углом 45^0. -Выполнение дуговой резки листового металла различного профиля. -Выполнение ручной дуговой наплавки валиков на плоскую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва. -Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистой стали в горизонтальном положениях. -Выполнение РД стыковых и угловых швов пластин из углеродистой стали в вертикальном положении. -Выполнение РД стыковых и угловых швов пластин из углеродистой стали в потолочном положении. -Выполнение ручной дуговой наплавки валиков на и цилиндрическую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва. -Сварка пластин без разделки кромок вертикальными швами. Сварка пластин с разделкой кромок вертикальными швами. -Сварка пластин без разделки кромок горизонтальными швами. -Сварка пластин с разделки кромок		

			горизонтальными швами. -Сварка кольцевых швов дуговой сваркой неплавящимися электродами. -Сварка наклонных пластин из легированной стали неплавящимся электродом. -Сварка чугуна. -Заварка трещин в чугунных деталях латунью. -Сварка чугуна по шпилькам. -Сварка углеродистых сталей. -Сварка пластин толщиной 12-16 мм в стык. -Сварка угловых соединений без скоса кромок. -Сварка угловых соединений со скосом кромок. -Сварка угловых соединений многослойным швом. -Сварка торцовых соединений -Сварка стыковых соединений многослойным швом. -Наплавка широкого валика на горизонтальную пластину. -Наплавка ниточного валика при наклоне пластин под углами 15, 30, 45 и 60⊕; -Дуговая резка металла различного профиля. -Дуговая резка металла различного сечения большой толщины.		

ПК3.1.- ПК 3.3. .	**ПМ. 03 Газовая сварка (наплавка)**	**360**	Подготовка газосварочной аппаратуры к работе. Организация рабочего места и правила безопасности труда при газопламенной обработке металлов. Упражнения в пользовании газосварочной аппаратурой и пуском её в действие. Приемы пользования горелкой. Наплавление валиков правым способом по прямой линии. Наплавление валиков правым способом по прямой линии. Наплавление валиков левым способом по прямой линии. Сварка пластин в тавровом соединении без скоса кромок сплошным односторонним швом. Сварка пластин в тавровом соединении без скоса кромок сплошным односторонним швом. Сварка труб встык одинакового диаметра. Сварка труб разного диаметра. Сварка труб разного диаметра. Сварка пластин встык с односторонним скосом двух кромок. Сварка пластин встык с односторонним скосом двух кромок. Сварка пластин встык с двухсторонним скосом двух кромок. Сварка пластин встык с двухсторонним скосом двух кромок. Сварка при вертикальном положении пластин встык без скоса кромок. Сварка при вертикальном положении пластин	Тема 3.1. Оборудование и аппаратура для газовой сварки Тема 3.2. Техника и технология газовой сварки (наплавки) Тема 3.3. Техника и технология газовой резки .	24 час 228 час 108 час

			встык без скоса кромок. Наплавка дефектов деталей твердыми сплавами. Наплавка дефектов деталей твердыми сплавами. Газовая наплавка валиков при нижнем положении шва. Газовая наплавка валиков при наклонном положении шва. Газовая наплавка валиков при наклонном положении шва. Наплавка пластин встык без разделки кромок. Выполнение наплавки присадочным материалом Наплавление валиков правым способом по прямой линии Наплавление валиков правым способом по прямой линии Наплавление валиков левым способом по прямой линии Наплавление валиков правым способом по квадрату Наплавление валиков левым способом по квадрату Наплавление валиков правым способом по кривой линии Наплавление валиков левым способом по кривой Газовая наплавка валиков и сварка пластин в вертикальном положении шва. Газовая наплавка валиков и сварка пластин в вертикальном положении шва. Газовая наплавка валиков и сварка		

			пластин в горизонтальном положении шва. Газовая наплавка пластин с отбортовкой кромок Газовая наплавка пластин с отбортовкой кромок Организация рабочего места и ознакомление с правилами техники безопасности, подготовка полуавтомата и автомата к работе, установка редуктора на баллон и пуск углекислого газа в горелку. Особенности сварки в защитных газах. Подготовка деталей и режимы сварки в защитных газах. Наплавка валиков и сварка порошковой проволокой при нижнем положении пластин. Ознакомление с правилами и приемами ручной кислородной резки. Ознакомление с правилами и приемами ручной кислородной резки. Газовая разделительная резка прутков Газовая разделительная резка прутков Ацетиленокислородная разделительная резка пластин по прямой линии. Ацетиленокислородная разделительная резка пластин по прямой линии. Газовая разделительная резка пластин. Газовая разделительная резка пластин. Пропанобутановая резка пластин из низкоуглеродистой стали. Вырезка отверстий Вырезка отверстий Вырезка пазов Вырезка пазов		

			Резка труб различного диаметра Выполнение скоса кромок под сварку. Кислородная резка пластин различной толщины. Обрезка труб с разделкой кромок под заданный угол. Обрезка труб с разделкой кромок под заданный угол.		

3.3. Тематический план производственной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем производственной практики	Темы учебных занятий	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ.01.Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.		**144**	
Тема 1.1 Техника и технология выполнения типовых слесарных операций под сварку		**114**	**2**
	1.Техника безопасности при слесарных, сборочных работах и работах с газовыми баллонами.	6	
	2. Подготовка источников питания для ручной дуговой сварки;	6	
	3. Выполнение текущего и периодического обслуживания сварочного оборудования для ручной дуговой сварки.	6	
	4. Настройка специальных функций специализированных источников питания для сварки неплавящимся электродом постоянного, переменного тока.	6	
	5.Выполнение типовых слесарных операций, выполняемых при подготовке металла к сварке: резка, рубка, гибка и правка металла.	6	
	6. Выполнение предварительной зачистки свариваемых кромок из углеродистых и высоколегированных сталей перед сваркой.	6	
	7.Выполнение предварительного подогрева перед сваркой с применением газового пламени, а также индуктивных нагревателей.	6	
	8.Чтение чертежей сварных конструкций по системе ЕСКД.	6	
	9. Чтение чертежей сварных конструкций, оформленных в соответствии с ISO 2553.	6	
	10. Чтение чертежей сварных конструкций, оформленных в соответствии с ANSI/AWS A2.4 и AWSA3.0.	6	
	11.Выплнение разметки заготовок по чертежу (ЕСКД, ISO 2553, ANSI/AWS A2.4*).	6	
	12.Выполнение по чертежу сборки конструкций из углеродистых и высоколегированных сталей, а также алюминия и его сплавов под сварку с применением универсальных сборочных приспособлений.	6	
	13. Выполнение по чертежу сборки конструкций из углеродистых и высоколегированных сталей, а также алюминия и его сплавов под	6	

	сварку с применением универсальных сборочно-сварочных приспособлений. -14. Выполнение по чертежу сборки конструкций из углеродистых и высоколегированных сталей, а также алюминия и его сплавов под сварку с применением специализированных сборочно-сварочных приспособлений 15. Установка приспособлений для защиты обратной стороны сварного шва (для поддува защитного газа). 16.Чтение карт технологического процесса сварки, оформленных по требованиям ЕСКД 17.Чтение технологических карт сварки оформленных по требованиям ISO 15609-1. 18.Чтение технологических карт сварки оформленных по требованиям ISO 15609-1. 19.Выполнение визуально-измерительного контроля точности сборки конструкций под сварку	6 6 6 6 6 6	
Тема 1.2 Контроль качества сварных соединений.	1.Выполнение визуально-измерительного контроля геометрии готовых сварных узлов на соответствие требованиям чертежа. 2.Выполнение визуально-измерительного контроля размеров и формы сварных швов в узлах. Выявление и измерение типичных поверхностных дефектов в сварных швах. 3.Выполнение пневматических испытаний герметичности сварной конструкции. 4.Выполнение гидравлических испытаний герметичности сварной конструкции. 5. **Дифференцированный зачет.**	**30** 6 6 6 6 6	**2**
ПМ. 02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.		**216**	
Тема 2.1 Оборудование сварочного поста для ручной дуговой сварки (наплавки, резки)	1.Подготовка оборудования сварочного поста для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) к работе.	**6** 6	**2**

Тема 2.2 Техника и технология ручной дуговой сварки покрытыми электродами.		**186**	**2**
	1.Организация рабочего места и правила безопасности при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом.	6	
	2.Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт.	6	
	3.Выполнение подготовки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку.	6	
	4.Выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений.	6	
	5.Выполнение РД угловых и стыковых швов пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва	6	
	6.Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях сварного шва.	6	
	7.Выполнение РД угловых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.	6	
	8.Выполнение РД стыковых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.	6	
	9.Выполнение РД кольцевых швов труб из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.	6	
	10.Выполнение РД стыковых и угловых швов пластин из углеродистой стали в горизонтальном положении.	6	
	11.Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистой стали в вертикальном положениях.	6	
	12Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистой стали в наклонном положении под углом 45^0.	6	
	13Выполнение дуговой резки листового металла различного профиля.	6	
	14.Выполнение ручной дуговой наплавки валиков на плоскую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва.	6	
	15.Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистой стали в	6	

	горизонтальном положениях. 16.Выполнение РД стыковых и угловых швов пластин из углеродистой стали в вертикальном положении. 17.Выполнение РД стыковых и угловых швов пластин из углеродистой стали в потолочном положении. 18.Выполнение ручной дуговой наплавки валиков на и цилиндрическую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва. 19.Сварка пластин без разделки кромок вертикальными швами. 20.Сварка пластин с разделкой кромок вертикальными швами. 21.Сварка пластин без разделки кромок горизонтальными швами. 22.Сварка пластин с разделки кромок горизонтальными швами. 23.Сварка кольцевых швов дуговой сваркой неплавящимися электродами. 24.Сварка наклонных пластин из легированной стали неплавящимся электродом. 25.Сварка чугуна. 26.Заварка трещин в чугунных деталях латунью. 27.Сварка чугуна по шпилькам. 28.Сварка углеродистых сталей. 29.Сварка пластин толщиной 12-16 мм в стык. 30.Сварка угловых соединений без скоса кромок. 31.Сварка угловых соединений со скосом кромок.	6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	
Тема 2.3 Техника и технология ручной дуговой наплавки покрытыми электродами.	1.Наплавка на чугунной пластине слоя латуни. 2.Наплавка дефектов без разделки горизонтальным швом	**12** 6 6	**2**
Тема 2.4 Техника и технология ручной дуговой резки металлов.	1.Дуговая резка металла различного профиля. 2**. Дифференцированный зачет**	**12** 6 6	**2**
ПМ. 03 Газовая сварка (наплавка)		**360**	**2**
Тема 3.1 Оборудование и аппаратура для газовой		**24**	

сварки	1.Подготовка газосварочной аппаратуры к работе. 2.Организация рабочего места и правила безопасности труда при газопламенной обработке металлов. 3.Упражнения в пользовании газосварочной аппаратурой и пуском её в действие. 4.Приемы пользования горелкой.	6 6 6 6	
Тема 3.2 Техника и технология газовой сварки (наплавки)	1.Наплавление валиков правым способом по прямой линии. 2.Наплавление валиков правым способом по прямой линии. 3.Наплавление валиков левым способом по прямой линии. 4Сварка пластин в тавровом соединении без скоса кромок сплошным односторонним швом. 5.Сварка пластин в тавровом соединении без скоса кромок сплошным односторонним швом. 6.Сварка труб встык одинакового диаметра. 7.Сварка труб разного диаметра. 8.Сварка труб разного диаметра. 9.Сварка пластин встык с односторонним скосом двух кромок. 10.Сварка пластин встык с односторонним скосом двух кромок. 11.Сварка пластин встык с двухсторонним скосом двух кромок. 12.Сварка пластин встык с двухсторонним скосом двух кромок. 13.Сварка при вертикальном положении пластин встык без скоса кромок. Сварка при вертикальном положении пластин встык без скоса кромок. 14.Наплавка дефектов деталей твердыми сплавами. 15.Наплавка дефектов деталей твердыми сплавами. 16Газовая наплавка валиков при нижнем положении шва. 17.Газовая наплавка валиков при наклонном положении шва. 18.Газовая наплавка валиков при наклонном положении шва. 19.Наплавка пластин встык без разделки кромок. 20Выполнение наплавки присадочным материалом 21.Наплавление валиков правым способом по прямой линии 22.Наплавление валиков правым способом по прямой линии 23.Наплавление валиков левым способом по прямой линии 24.Наплавление валиков правым способом по квадрату	**228** 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	**2**

	25.Наплавление валиков левым способом по квадрату 26.Наплавление валиков правым способом по кривой линии 27.Наплавление валиков левым способом по кривой 28.Газовая наплавка валиков и сварка пластин в вертикальном положении шва. 29.Газовая наплавка валиков и сварка пластин в вертикальном положении шва. 30.Газовая наплавка валиков и сварка пластин в горизонтальном положении шва. 31.Газовая наплавка пластин с отбортовкой кромок 32.Газовая наплавка пластин с отбортовкой кромок 33.Организация рабочего места и ознакомление с правилами техники безопасности, подготовка полуавтомата и автомата к работе, установка редуктора на баллон и пуск углекислого газа в горелку. 34.Особенности сварки в защитных газах. 35Подготовка деталей и режимы сварки в защитных газах. 36.Наплавка валиков и сварка порошковой проволокой при нижнем положении пластин. 37. Наплавка дефектов деталей твердыми сплавами. 38.Организация рабочего места и правила безопасности труда при газопламенной обработке металлов.	6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	
Тема 3.3 Техника и технология газовой резки.	1.Ознакомление с правилами и приемами ручной кислородной резки. 2.Ознакомление с правилами и приемами ручной кислородной резки. 3.Газовая разделительная резка прутков 4.Газовая разделительная резка прутков 5.Ацетиленокислородная разделительная резка пластин по прямой линии. Ацетиленокислородная разделительная резка пластин по прямой линии. 6.Газовая разделительная резка пластин. 7.Газовая разделительная резка пластин. 8.Пропанобутановая резка пластин из низкоуглеродистой стали. 9.Вырезка отверстий	**102** 6 6 6 6 6 6 6 6 6	**2**

	10.Вырезка отверстий 11.Вырезка пазов 12.Вырезка пазов 13.Резка труб различного диаметра 14.Выполнение скоса кромок под сварку. 15.Кислородная резка пластин различной толщины. 16.Обрезка труб с разделкой кромок под заданный угол. 17.Обрезка труб с разделкой кромок под заданный угол.	6 6 6 6 6 6 6 6	
	Дифференцированный зачет	**6**	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к минимальному материально – техническому обеспечению

Реализация рабочей программы практики предполагает наличие мастерских:
Сварочная мастерская

Оснащение:
Оборудование:
Выпрямитель сварочный ВДУ –506 п.
Трансформатор сварочный.
Углошлифовальная машина
Рубильник ЯБ-ПВУ
Выключатель автомат ВА 04 –36 16А.
Редуктор кислородный.
Шланг кислородный.
Баллон кислородный.
Горелка.
Генератор г\св.
Станок сверлильный.
Сварочный аппарат ивекторный ‘’Мастер - 200’’
Сварочный аппарат ивекторный ‘’Мастер - 250’’
Сварочный аппарат ивекторный ‘’Мастер - 250’’
Сварочный аппарат ивекторный ‘’Мастер - 250’’
Сварочный аппарат ивекторный ‘’Ресанта’’
Сварочный аппарат ивекторный ‘’Ресанта’’
Дрель ДА-10/14,4эр
Точильный станок Диод эр-175
Перфоратор Р30/900эр
Полуавтомат ПДГ-250
Полуавтомат углекислотный Циклон
Сварочный аппарат ивекторный ‘’Мастер - 250’’
Автоматический выключатель А3716Ф-УЗ
Автоматический выключатель А250
Полуавтомат углекислотный Циклон
Баллон пропановый
Редуктор пропановый

Инвентарь и инструменты:
Ножницы по металлу,
Пассатижи,
Ведро оцинкованное,
Костюм сварщика,
Верстак ,
Слесарный стол,
Пожарный инвентарь,
Указатель напряжения,
Комплект для подготовки газоэлектросварщиков,
Стол ученический,
Стулья ученические.

Средства обучения:
комплект учебно – методических пособий мастера производственного обучения;
комплект учебно - наглядных пособий по производственной практике;

инструкционно – технологические карты;
технологические карты;
электронные учебные пособия;

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

Овчинников В.В. Подготовительно – сварочные работы, 2016г.
Галушкина В.Н. Технология производства сварных конструкций. 2015г.
Овчинников В.В. Технология электросварочных и газосварочных работ.2015г . В.И. Маслов. Сварочные работы,2015г.
Овчинников В.В. Технология ручной дуговой и плазменной сварки и резки металлов. 2015г.
В.В. Овчинников. Технология газовой сварки и резки металлов, 2015г.
Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений. 2015г.

Дополнительная литература для студентов.

О.Н.Куликов, Е.И.Ролин «Охрана труда при производстве сварочных работ» М., Издательский центр «Академия», 2009.
Ю.В.Казаков «Сварка и резка металлов» М., Издательский центр «Академия», 2009.
Н.А.Юхин «Газосварщик», иллюстрированное учеб. Пособие, М., Издательский центр «Академия», 2006.
В.И.Маслов «Сварочные работы» М:, «Академия», 2003.

Дополнительная литература для мастера

О.Н.Куликов, Е.И.Ролин «Охрана труда при производстве сварочных работ» М., Издательский центр «Академия», 2009.
Ю.В.Казаков «Сварка и резка металлов» М., Издательский центр «Академия», 2009.
Н.А.Юхин «Газосварщик», иллюстрированное учеб. Пособие, М., Издательский центр «Академия», 2006.
В.И.Маслов «Сварочные работы» М: «Академия», 2003.
В.В.Овчинников, Электросварщик ручной сварки (сварка покрытыми электродами) М., “Академия”, 2010г.
В.В.Овчинников, Электросварщик ручной сварки (дуговая сварка в защитных газах) М., “Академия”, 2009г.
В.В.Овчинников, Сварщик на машинах контактной (прессовой) сварки, М., “Академия”, 2010г.
В.В.Овчинников, Сварщик на лазерных и электронно- лучевых сварочных установках, М., “Академия”, 2008г.
Л.Н.Гуськова, Газосварщик (Рабочая тетрадь), М., “Академия”, 2009г.

Наглядные пособия

Плакаты по технике безопасности при электросварочных работах.

Интернет ресурсы:

1. http://www .svarkainfo.ru/
2. http://www. et.ua/velder/
3. www .weldinq. su/articles/tech/teeh 55 « Дуговаясваркаподфлюсом»

Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика проводится образовательным учреждением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуется рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля.

Производственная практика проводится в лабораториях образовательного учреждения. Текущий контроль и оценка результатов поэтапного освоения профессиональных и общих компетенций осуществляется мастером производственного обучения в процессе проведения практических занятий с использованием инструкционно-технологических карт, включающих индивидуальные задания, критерии их оценки.

Промежуточная аттестация по модулям учебной практики проводится в форме дифференцированного зачета с выполнением практического задания, за счет часов, отведенных на учебную практику.

Оценки выставляются в журнал учета обучения по профессиональным модулям.

Кадровое обеспечение образовательного процесса

Мастера производственного обучения, осуществляемые руководство учебной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии на 1 - 2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1- го раза в 3 года.

5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ, дифференцированного зачета. Результатом освоения производственной практики являются освоенные профессиональные и общие компетенции.

Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВПД)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки; - проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки; - использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; - выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями	Экспертная оценка; наблюдение за деятельностью обучающихся при выполнении практической работы во время производственной практики.

производственно-технологической документации по сварке; - применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; - подготавливать сварочные материалы к сварке; - зачищать швы после сварки; пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций	
Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; - настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; - выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; - владеть техникой дуговой резки металла.	Экспертная оценка; наблюдение за деятельностью обучающихся при выполнении практической работы во время производственной практики.
Проверять работоспособность и исправность оборудования для газовой сварки (наплавки); -настраивать сварочное оборудование для газовой сварки (наплавки); - владеть техникой газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва	Экспертная оценка; наблюдение за деятельностью обучающихся при выполнении практической работы во время производственной практики.

Результаты обучения (освоенные общие компетенции)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессиональных модулей
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определённых руководителем.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессиональных модулей
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессиональных модулей

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессиональных модулей
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессиональных модулей
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессиональных модулей
ОК 7. Готовить к работе производственное помещение и поддерживать его санитарное состояние.	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессиональных модулей