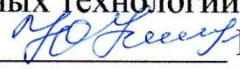


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НОРИЛЬСКИЙ ТЕХНИКУМ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
И СЕРВИСА»

УТВЕРЖДАЮ
заместитель директора
по научно-методической работе
Норильского техникума промышлен-
ных технологий и сервиса
 Ю. М. Налетова
«30» мая 2019г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебной практики

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

Количество часов: 936

Составитель:

Лир Наталья Ивановна, мастер производственного обучения

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 50 от «29» января 2016 г.) по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки(наплавки), и в соответствии с Положением «О порядке разработки и требованиях к содержанию и оформлению рабочих программ учебных дисциплин, профессиональных модулей на основе ФГОС в краевом государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении среднего профессионального образования «Норильский техникум промышленных технологий и сервиса», утвержденным приказом директора Норильского техникума промышленных технологий и сервиса от «___» _____ г. № _____.

Организация-разработчик: КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «НОРИЛЬСКИЙ ТЕХНИКУМ ПРОМЫШЛЕННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ И СЕРВИСА»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	10
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	22
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	24

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 СВАРЩИК (ручной дуговой и частично механизированной сварки (наплавки)), входящей в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ в части освоения квалификаций: электрогазосварщик, электросварщик ручной сварки основных видов профессиональной деятельности: подготовительно-сварочные работы, сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях, наплавка дефектов деталей и узлов машин, механизмов конструкций и отливок под механическую обработку и пробное давление, дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений.

1.2 Место учебной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена/программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл в соответствии с учебным планом.

1.3 Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения учебной практики: формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППКРС СПО по основным видам профессиональной деятельности для освоения рабочей профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

Требования к результатам освоения учебной практики:

- иметь практический опыт в:
- выборе пространственного положения сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей);
- сборке элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;
- сборке элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку на прихватках;
- зачистке ручным или механизированным инструментом сварных швов после сварки;
- удалении ручным или механизированным инструментом поверхностных дефектов (поры, шлаковые включения, подрезы, брызги металла, наплывы и т.д.) анализе исходных данных для выполнения технологических операций по выполнению сварки;
- проверке работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки /наплавки/ резки плавящимся покрытым электродом;

- проверке наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки /наплавки/ резки плавящимся покрытым электродом;
- подготовке и проверке сварочных материалов для ручной дуговой сварки /наплавки/ резки плавящимся покрытым электродом;
- настройке оборудования ручной дуговой сварки /наплавки/ резки плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки выполнении предварительного, сопутствующего (межслойного)подогрева металла;
- выполнении ручной дуговой сварки /наплавки/ резки плавящимся покрытым электродом простых деталей неотчетственных конструкций;
- выполнении дуговой резки простых деталей;
- контроле с применением измерительного инструмента сваренных ручной дуговой сваркой /наплавкой/ резкой плавящимся покрытым электродом деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.
- анализе исходных данных для выполнения технологических операций по выполнению ручной дуговой сварки /наплавки/ резки неплавящимся электродом в защитном газе;
- проверке оснащенности, работоспособности и исправности оборудования сварочного поста ручной дуговой сварки /наплавки/ резки неплавящимся электродом в защитном газе;
- подготовке и проверке сварочных материалов для ручной дуговой сварки /наплавки/ резки неплавящимся электродом в защитном газе;
- настройке оборудования ручной дуговой сварки /наплавки/ резки неплавящимся электродом в защитном газе для выполнения сварки;
- выполнении предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла;
- выполнении ручной дуговой сваркой /наплавкой/ резкой неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неотчетственных конструкций;
- осуществлении контроля с применением измерительного инструмента сваренных ручной дуговой сваркой /наплавкой/ резкой неплавящимся электродом в защитном газе деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

знать:

- назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки для сборки элементов конструкции под сварку;
- основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение на чертежах;
- требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при проведении сварочных работ;
- требования к сборке конструкций под сварку;
- правила подготовки кромок изделий под сварку;

- способы устранения дефектов сварных швов;
- основные группы и марки свариваемых материалов;
- устройство сварочного и вспомогательного оборудования;
- правила охраны труда;
- нормы и правила пожарной безопасности при проведении сварочных работ;
- правила эксплуатации энергоустановок виды, содержание и правила чтения технической документации;
- основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой/наплавкой/резкой плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах;
- основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой /наплавкой/резкой плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах;
- сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки /наплавки/ резки плавящимся покрытым электродом;
- устройство сварочного и вспомогательного оборудования для ручной дуговой сварки /наплавки/ резки плавящимся покрытым электродом, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;
- технику и технологию ручной дуговой сварки /наплавки/ резки плавящимся покрытым электродом простых деталей неотчетливых конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва;
- причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях;
- причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления виды, содержание и правила чтения технической документации;
- основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой /наплавкой/ резкой неплавящимся электродом в защитном газе, и обозначение их на чертежах;
- основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой /наплавкой/ резкой неплавящимся электродом в защитном газе;
- сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки /наплавки/ резки неплавящимся электродом в защитном газе;
- устройство сварочного и вспомогательного оборудования для ручной дуговой сварки /наплавки/ резки неплавящимся электродом в защитном газе;
- назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;

- основные типы и устройства для возбуждения и стабилизации сварочной дуги (сварочные осцилляторы);
- правила эксплуатации газовых баллонов;
- технику и технологию ручной дуговой сварки /наплавки/ резки неплавящимся электродом в защитном газе для сварки простых деталей неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва;
- выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;
- причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях;
- причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления.

В результате прохождения учебной практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен **уметь:**

ВПД	Требования к умениям
1. Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки	<ul style="list-style-type: none"> - читать и применять техническую документацию; - выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции; - применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции.
2. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	<ul style="list-style-type: none"> - читать и применять техническую документацию; - 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; - выбирать пространственное положение сварного шва для ручной дуговой сварки /наплавки/ резки плавящимся покрытым электродом; - владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями технологической документации по сварке; - владеть техникой ручной дуговой сварки /наплавки/ резки плавящимся покрытым электродом простых деталей неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва; - владеть техникой дуговой резки металла; - контролировать с применением измерительного

	инструмента сваренные ручной дуговой сваркой /наплавкой/ резкой плавящимся покрытым электродом детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторско-технологической документации по сварке;
3. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) неплавящимся электродом в защитном газе	<ul style="list-style-type: none"> - читать и применять техническую документацию; - контролировать с применением измерительного инструмента сваренные ручной дуговой сваркой /наплавкой/ резкой неплавящимся электродом в защитном газе детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторско-технологической документации по сварке; - владеть техникой ручной дуговой сварки/наплавки/ резки неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва; - владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями технологической документации по сварке; - выбирать пространственное положение сварного шва для ручной дуговой сварки /наплавки/ резки неплавящимся электродом в защитном газе; - настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки /наплавки/ резки неплавящимся электродом в защитном газе; - проверять работоспособность и исправность оборудования для ручной дуговой сварки /наплавки/ резки неплавящимся электродом в защитном газе

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики

Всего 936 часов, в том числе:

В рамках освоения ПМ 01 – 276 часов,

В рамках освоения ПМ 02 – 396 часов,

В рамках освоения ПМ 03 – 264 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):

- Подготовительно – сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.

- Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытием электродом.

- Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) неплавящимся электродом в защитном газе.

Необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной профессии.

Код	Наименование результата освоения практики
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК.02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК.04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК.08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК.09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК.10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК.11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.
ПК 1.1	Подготавливать рабочее место, материалы, оснастку, приспособления и оборудование к выполнению технологических операций сварки материалов.
ПК 1.2	Производить сборку элементов конструкции под сварку с применением сборочных приспособлений/ под сварку на

	прихватках.
ПК 1.3	Применять измерительный инструмент для контроля собранных с применением сборочных приспособлений элементов конструкции на соответствие требованиям конструкторско-технологической документации.
ПК 1.4	Извлекать сварную конструкцию из сборочных приспособлений и технологической оснастки.
ПК 2.1	Подготавливать рабочее место, материалы, инструмент, приспособления и оборудование к выполнению ручной дуговой сварки /наплавки/ резки плавящимся покрытым электродом простых деталей неответственных конструкций.
ПК 2.2	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла.
ПК 2.3	Выполнять ручную дуговую сварку /наплавку/ резку плавящимся покрытым электродом простых деталей неответственных конструкций.
ПК 2.4	Применять измерительный инструмент для контроля сваренных ручной дуговой сваркой /наплавкой/резкой плавящимся покрытым электродом простых деталей неответственных конструкций на соответствие требованиям конструкторско-технологической документации.
ПК 3.1	Подготавливать рабочее место, материалы, инструмент, приспособления и оборудование к выполнению ручной дуговой сварки /наплавки/резки неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неответственных конструкций.
ПК 3.2	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла.
ПК 3.3	Выполнять ручную дуговую сварку /наплавку/ резку неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неответственных конструкций.
ПК 3.4	Применять измерительный инструмент для контроля сваренной ручной дуговой сваркой /наплавкой/резкой неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неответственных конструкций на соответствие требованиям конструкторско-технологической документации.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план учебной практики.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения, коды формируемых компетенций
1	2	3	4
ПМ 01. Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.		276	ПК 1.1-1.4
Раздел 1. Подготовка металла к сварке.		78	
Тема 1. Вводное занятие. Безопасность труда и пожарная безопасность в учебных мастерских	Содержание занятий: 1. Вводное. 2. БТ и ПБ в учебных мастерских.	2 4	
Тема 2. Подготовка металла к сварке	Содержание занятий: 1. Разметка металла: построение базовой линии, построение параллельных и перпендикулярных линий, построение геометрических фигур.	12	
	2. Рубка, правка и гибка металла: отработка кистевого, локтевого и плечевого ударов, рубка навесными ударами, рубка в тисках, правка листового металла, гибка листового металла и проволоки.	12	
	3. Резка металла – ножовкой, ножницами, резка труб труборезом.	12	
	4. Опиливание металла – опилование плоских, широких поверхностей, опилование плоских, узких поверхностей.	12	
	5. Опиливание криволинейных и сопряженных поверхностей. 6. Разделка кромок V-образного типа под сварку.	12 12	

Раздел 2. Подготовка к работе оборудования для ручной дуговой сварки.		42	
Тема 1. Безопасность труда и пожарная безопасность в электросварочной мастерской. Ознакомление с оборудованием для ручной дуговой сварки и правилами его эксплуатации.	Содержание занятий: 1. БТ и ПБ в электросварочной мастерской. 2. Трансформатор. 3. Выпрямитель. 4. Балластный реостат. 5. Принадлежности: электродержатели, сварочные кабели, средства защиты.	6 12 6 6 12	
Раздел 3. Выполнение сборки изделий под сварку, и проверка точности сборки		30	
Тема 1. Выполнение сборки простых металлоконструкций с применением сборочных и сборочно-сварочных приспособлений.	Содержание занятий: 1. Выполнение сборки в тисках. 2. Выполнение сборки с применением струбцин.	6 6	
Тема 2. Измерение линейных размеров, углов и отклонений формы поверхности.	Содержание занятий: 1. Измерение линейных размеров. 2. Измерения углов. 3. Измерение отклонения формы поверхности.	6 6 6	
Раздел 4. Выполнение зачистки швов после сварки.		30	
Тема 1. Выполнение прихваток.	Содержание занятий: 1. Постановка прихваток. 2. Зачистка прихваток. 3. Проверка качества прихватки по излому.	6 6 6	
Тема 2. Проверка качества сварных швов.	Содержание занятий: 1. Проверка качества сварных швов стыковых, угловых и тавровых соединений по внешнему виду. 2. Проверка качества сварных швов стыковых, угловых и тавровых соединений по излому.	6 6	

Раздел 5.Определение причины дефектов сварочных швов и соединений.		48	
Тема 1.Выбор параметров режима сварки.	Содержание занятий: 1.Выбор диаметра и марки электрода в зависимости от толщины свариваемых пластин и угла разделки кромок. 2.Подбор и установка силы тока.	6 12	
Тема 2.Проверка качества сварных соединений.	Содержание занятий: 1.Проверка качества сварных соединений по внешнему виду шва. 2.Проверка качества сварных соединений по излому.	6 6	
Тема 3.Исправление дефектов сварных швов.	Содержание занятий: 1.Определение дефектов и причины появления дефектов сварного шва. 2.Удаление дефектного места. Зачистка и повторная заварка.	6 12	
Раздел 6.Предупреждение и устранение различных видов дефектов в сварных швах.		48	
Тема 1.Предупреждение дефектов при постановке прихваток.	Содержание занятий: 1.Определение мест прихваток. Постановка прихваток в нижнем положении швов. Зачистка прихваток от шлака. Проверка качества прихваток. 2.Определение мест прихваток. Постановка прихваток в пространственных положениях швов. Зачистка прихваток от шлака. Проверка качества прихваток.	12 12	
Тема 2.Порядок выполнения подварочного шва.	Содержание занятий: 1.Вырезка канавок для подварочного шва. Наложение подварочного шва. 2.Вырезка корня шва с обратной стороны для подварки. Наложение подварочного шва.	6 6	
Тема 3.Порядок исправления дефектного места.	Содержание занятий: 1.Вырезка дефектного места. Зачистка дефектного места. 2.Повторная заварка дефектного места.	6 6	
ПМ 02.Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.		396	ПК 2.1-2.4

Раздел 1. Выполнение ручной дуговой сварки простых деталей из конструкционных сталей покрытым электродом.		282	
Тема 1. Безопасность труда и пожарная безопасность. Ознакомление и овладение приемами управления оборудованием и аппаратурой для ручной дуговой сварки и правилами его эксплуатации.	Содержание занятий: 1. БТ и ПБ. 2. Присоединение сварочных проводов. 3. Зажим электрода в электродержателе. 4. Регулирование силы сварочного тока 5. Включение и выключение источников питания дуги. 6. Возбуждение сварочной дуги и поддержание её горения.	6 6 6 6 6 6	
Тема 2. Условные обозначения сварных соединений и швов на чертежах и конструкторской документации. Технологическая карта сборочных операций. Правила наложения прихваток. Выполнение сборки изделий с применением сборочных приспособлений.	Содержание занятий: 1. Видимый шов. Невидимый шов. Обозначение сварочного шва: стыкового, углового, таврового, нахлесточного соединений. Вспомогательные знаки для обозначения швов. 2. Применение сборочных приспособлений: тиски, струбцины. 3. Изучение технологической карты.	12 6 6	ПК 2.1-2.4
Тема 3. Выполнение наплавки покрытыми электродами.	Содержание занятий: 1. Наплавка отдельных валиков на стальные пластины (по прямой, по квадрату, по окружности, по спирали). 2. Наплавка смежных и параллельных валиков в различных направлениях (слева направо, справа налево, от себя, к себе). 3. Наплавка уширенных валиков.	12 12 6	
Тема 4. Сборка и сварка стыковых соединений.	Содержание занятий: Сборка и сварка стыковых соединений односторонним и двусторонним швом. 1. Сборка пластин. 2. Постановка прихваток. 3. Выполнение сварки.	6 6 18	
Тема 5. Сборка и сварка угловых соединений.	Содержание занятий: сборка и сварка пластин из низкоуглеродистой стали узким и широким односторонним швом в нижнем положении. 1. Сборка пластин. 2. Постановка прихваток.	6 6	

	3.Выполнение сварки. 4. Выполнение сварки широким угловым однопроходным швом.	6 12
Тема 6.Сборка и сварка тавровых соединений.	Содержание занятий: сборка и сварка пластин из низкоуглеродистой стали узким и широким однопроходным швом в нижнем положении. 1.Сборка пластин. 2.Постановка прихваток. 3.Выполнение сварки.	6 6 12
Тема 7.Сварка нахлесточных соединений одинаковой и разной толщины металла.	Содержание занятий: 1.Сборка пластин. 2.Постановка прихваток. 3.Выполнение сварки.	6 6 12
Тема 8.Сборка и дуговая сварка пластин в наклонном и вертикальном положениях сварного шва.	Содержание занятий: 1.Ознакомление с предприятием. 2.Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. 3.Ознакомление с оборудованием предприятия для ручной дуговой сварки 4.Сварка стыковых, угловых, тавровых и нахлесточных соединений, собранных из пластин, установленных в наклонном положении. 5.Сварка стыковых, угловых, тавровых и нахлесточных соединений, собранных из пластин, установленных в вертикальном положении.	6 6 6 12 12
Тема 9.Сборка и дуговая сварка простых деталей.	Содержание занятий: 1.Ручная дуговая сварка простых деталей и конструкций из углеродистой стали в нижнем положении швов. 2.Ручная дуговая сварка простых деталей и конструкций из углеродистой стали в наклонных положениях швов. 3.Ручная дуговая сварка простых деталей и конструкций из углеродистой стали в вертикальном положении швов. 4.Приварка пластинок, косынок, ребер жесткости к несложным изделиям.	6 6 18 12
Раздел 2.Наплавка деталей и узлов простых и средней сложности конструкций плавящимся покрытым электродом.		54

Тема 1.Наплавка валиков.	Содержание занятий: 1.Наплавка валиков на подъем на пластину, устанавливаемую под разными углами к сварочному столу, с постепенным увеличением угла наклона пластин до 90°. 2.Наплавка валиков на спуск на пластину, устанавливаемую под разными углами к сварочному столу, с постепенным увеличением угла наклона пластин.	6 12	ПК 2.1-2.4
Тема 2.Наплавка вертикальных валиков.	Содержание занятий: 1.Наплавка вертикальных валиков на вертикально установленную пластину в различных направлениях. 2.Наплавка горизонтальных валиков на вертикально установленную пластину в различных направлениях.	6 6	
Тема 3.Наплавка деталей и узлов простых конструкций твёрдыми сплавами.	Содержание занятий: 1.Наплавка деталей простых конструкций твёрдыми сплавами. 2.Наплавка узлов простых конструкций твёрдыми сплавами.	6 6	
Тема 4.Наплавка деталей и узлов средней сложности конструкций твёрдыми сплавами.	Содержание занятий: 1.Наплавка деталей средней сложности конструкций твёрдыми сплавами. 2. Наплавка узлов средней сложности конструкций твёрдыми сплавами.	6 6	
Раздел 3.Наплавка изношенных простых инструментов, деталей из углеродистых и конструкционных сталей плавящимся покрытым электродом.		60	
Тема 1.Наплавка деталей под механическую обработку.	Содержание занятий: 1.Наплавка втулки. 2.Наплавка вала. 3.Наплавка внутренней поверхности стакана.	6 6 6	ПК 2.1-2.4
Тема 2.Заварка и наплавка небольших раковин на отливках, деталях и узлах инструментов под механическую обработку.	Содержание занятий: 1.Заварка и наплавка небольших раковин на отливках. 2.Заварка и наплавка небольших раковин на деталях. 3.Заварка и наплавка небольших раковин на инструментах.	6 6 6	
Тема 3.Заварка трещин и последующая наплавка сложных деталей под механическую обработку.	Содержание занятий: 1.Подготовка поверхности. 2.Заварка трещин. 3.Наплавка.	6 12 6	

ПМ 03. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) не плавящимся электродом в защитном газе.		264	ПК 3.1-3.4
Раздел 1. Выполнение ручной дуговой сварки простых деталей из конструкционных сталей не плавящимся покрытым электродом в защитном газе.		264	
Тема 1.Безопасность труда и пожарная безопасность. Ознакомление и овладение приемами управления газосварочным оборудованием и аппаратурой для ручной дуговой сварки не плавящимися электродами в среде защитных газов и правилами его эксплуатации.	Содержание занятий: 1.Организация рабочего места и ознакомление с правилами ТБ и ПБ. 2.Подготовка полуавтомата и автомата к работе. 3.Установка редуктора на баллон и пуск углекислого газа в горелку; 4.Настройка подачи защитного газа. 5.Возбуждение сварочной дуги и поддержание её горения.	6 12 12 12 12	
Тема 2. Наплавка валиков и сварка в углекислом газе при нижнем и наклонном положениях пластин:	Содержание занятий: 1.Наплавка ниточного валика на горизонтальную пластину. 2.Наплавка широкого валика на горизонтальную пластину. 3.Наплавка ниточного валика при наклоне пластин под углами 15, 30, 45 и 60°. 4.Наплавка широкого валика при наклоне пластин под углами 15, 30, 45 и 60°.	12 12 12 12	
Тема 3. Сборка простых и средней сложности металлоконструкций. Прихватки. Сварка в углекислом газе при нижнем и наклонном положениях пластин	Содержание занятий: 1.Выполнение сборки и прихваток стыковых соединений при нижнем и наклонном положениях пластин. 2.Сварка стыковых соединений в нижнем положениях пластин. 3.Сварка стыковых соединений в наклонном положениях пластин. 4.Сварка нахлесточных соединений при нижнем и наклонном положениях пластин. 5.Сварка тавровых и угловых соединений при нижнем и наклонном положениях пластин.	6 12 6 12 6	ПК 2.1-2.4

Тема 4. Наплавка валиков и сварка с присадочной порошковой проволокой при нижнем и наклонном положениях пластин.	Содержание занятий: 1.Выполнение сварки стыковых соединений при нижнем и наклонном положениях пластин.	6	
	2.Выполнение сварки нахлесточных, тавровых и угловых соединений при нижнем и наклонном положениях пластин.	6	
Тема 5. Аргондугловая наплавка валиков и сварка при нижнем и наклонном положениях пластин.	Содержание занятий: 1.Ознакомление с оборудованием и правилами техники безопасности при выполнении аргондугловой сварки, организация рабочего места (сварочного поста).	18	
	2.Наплавление узкого и широкого валика без присадочной проволоки на пластины из углеродистой и нержавеющей стали в нижнем положении.	18	
	3. Наплавление валика с применением присадочного материала на пластины из углеродистой и нержавеющей стали, расположенные под углом 15, 30, 45 и 60°.	18	
	4.Аргондугловая сварка вольфрамовым электродом стыковых швов.	18	
	5.Аргондугловая сварка вольфрамовым электродом угловых швов.	18	
	6.Аргондугловая сварка вольфрамовым электродом нахлесточных швов.	18	
Всего часов:		936	

1 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие: слесарной мастерской, сварочной мастерской

1. Оборудование слесарной мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки настольно-сверлильные, заточные;
- набор слесарных и измерительных инструментов;
- набор плакатов.
- тиски.

2. Оборудование сварочной мастерской:

-электросварочный пост (16 рабочих мест), в состав которого входят стол сварщика; балластный реостат; сварочный выпрямитель;

- сварочные трансформаторы;
- инверторный источник питания;
- инструмент сварщика (молоток, щетка по металлу, напильник)

4.2. Требования к учебно-методическому обеспечению практики

1. Перечень заданий по видам учебной практики.

2. Методические рекомендации для обучающихся по выполнению видов работ по учебной практике.

3. Методические рекомендации по выполнению выпускных практических экзаменационных работ.

4.3. Перечень учебных изданий, интернет ресурсов, дополнительной литературы

Нормативные документы

1. ГОСТ 9466-75 «Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки сталей и наплавки.

2. ГОСТ 9467-75 «Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей».

3. ГОСТ 10051-75 «Электроды покрытые металлические для дуговой наплавки поверхностных слоев с особыми свойствами».

4. ГОСТ 10052-75 «Электроды покрытые металлические для ручной для ручной дуговой сварки высоколегированных сталей с особыми свойствами».

Основные источники:

1. Чернышов Г.Г. Основы теории сварки и термической резки металлов. – М.: Академия, 2016.

2. Овчинников В.В. Технология ручной дуговой и плазменной сварки и резки – М.: Академия, 2015. – с.

3. Овчинников В.В. Технология газовой сварки и резки металлов – М.: Академия, 2016. –

4. Галушкина В.Н. Технология производства сварных конструкций – М.: Академия, 2016. – с.

Дополнительные источники:

1. Овчинников В.В. Технология электросварочных и газосварочных работ – М. Академия, 2010. – с.
 2. Чернышов Г.Г. Справочник электрогазосварщика и резчика – М.: Академия, 2010. – с.
 3. Маслов В.И. Сварочные работы – М: Академия, 2009. – с.
 4. Куликов О.Н. Охрана труда / Ролин Е.Н. – М: Академия, 2009. – с.
 5. Казакова Ю.В. Сварка и резка материалов – М: Academia, 2004. – с.
 6. Малышев Б.Д. Ручная дуговая сварка – М: Стройиздат, 2010. – с.
 7. Герасименко А.И. Электрогазосварщик – М: Академия, 2007. – с.
 8. Виноградов В.С. Электрическая дуговая сварка – М.: Академия, 2007. – с.
 9. Соколов И.И. Газовая сварка и резка металлов – М: Высшая школа, 1981. – с.
 10. Лупачев В.Г. Сварочные работы - Минск: Высшая школа, 1998. - с.
 11. Колганов Л.А. Сварочные работы – М: Академия, 2007. – с.
- Журналы:

1. «Сварочное производство»

Интернет ресурсы:

<http://www.gost-svarka.ru>
<http://www.gazballon.ru>
<http://www.svarkainfo.ru>
<http://www.electrogazosvarka.ru>
http://www.naplavka_i_kontrol.kachestvo
<http://www.technopoint.ru>
<http://www.svarka.net>
<http://www.svarka-reska.ru>
<http://www.svarog-rf.ru>
<http://www.prosvarky.ru>

4.3 Организация образовательного процесса

Освоение программы модуля базируется на изучении общепрофессиональных дисциплин:

- «Основы инженерной графики»
- «Основы электротехники»
- «Основы материаловедения»
- «Допуски и технические измерения»
- «Основы экономики»
- «Безопасность жизнедеятельности»

Учебная практика организуется и проводится в слесарных и сварочных мастерских техникума и имеет рассредоточенный характер.

При подготовке к итоговой аттестации организуется проведение консультаций.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- инженерно-педагогический состав: среднее специальное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю модуля.

- мастера: наличие 4 – 5 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме квалификационного экзамена по каждому из профессиональных модулей.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1.1 Подготавливать рабочее место, материалы, оснастку, приспособления и оборудование к выполнению технологических операций сварки материалов.	Оценка практической работы
ПК 1.2 Производить сборку элементов конструкции под сварку с применением сборочных приспособлений/ под сварку на прихватках.	Оценка практической работы
ПК 1.3 Применять измерительный инструмент для контроля собранных с применением сборочных приспособлений элементов конструкции на соответствие требованиям конструкторско-технологической документации.	Оценка практической работы
ПК 1.4 Извлекать сварную конструкцию из сборочных приспособлений и технологической оснастки.	Оценка практической работы
ПК 2.1 Подготавливать рабочее место, материалы, инструмент, приспособления и оборудование к выполнению ручной дуговой сварки /наплавки/ резки плавящимся покрытым электродом простых деталей ответственных конструкций.	Оценка практической работы
ПК 2.2 Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла.	Оценка практической работы
ПК 2.3 Выполнять ручную дуговую сварку /наплавку/ резку плавящимся покрытым электродом простых деталей ответственных конструкций.	Оценка практической работы

ПК 2.4 Применять измерительный инструмент для контроля сваренных ручной дуговой сваркой /наплавкой/резкой плавящимся покрытым электродом простых деталей неотчетственных конструкций на соответствие требованиям конструкторско-технологической документации.	Оценка практической работы
ПК 3.1 Подготавливать рабочее место, материалы, инструмент, приспособления и оборудование к выполнению ручной дуговой сварки /наплавки/резки неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неотчетственных конструкций.	Оценка практической работы
ПК 3.2 Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла.	Оценка практической работы
ПК 3.3 Выполнять ручную дуговую сварку /наплавку/ резку неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неотчетственных конструкций.	Оценка практической работы
ПК 3.4 Применять измерительный инструмент для контроля сваренной ручной дуговой сваркой /наплавкой/резкой неплавящимся электродом в защитном газе простых деталей неотчетственных конструкций на соответствие требованиям конструкторско-технологической документации.	Оценка практической работы