Государственное профессиональное образовательное учреждение

Ярославской области Гаврилов-Ямский политехнический колледж

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ УП.02

ПМ.02 Выполнение сварки и резки средней сложности работ

Программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее – СПО) 23.01.08 «Слесарь по ремонту строительных машин», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №746 от 02.08 2013 г.

Разработчики:

Мастер п.о. Мошков А.Е.

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ СТР.4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ СТР 8
3.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ СТР 25
4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ СТР 26

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.03.Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов

1.1. Цель и планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен освоить основной вид деятельности: **«Знать оборудование, технику и технологию сварки и резки металлов»** согласно требованиям нормативно-технической документации и, соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Общие компетенции

Код	*Наименование общих компетенций*
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать 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 деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

1.1.2. профессиональные компетенции

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 3.1	Собирать изделия, сваривать, наплавлять дефекты.
ПК 3.2	Выполнять ручную и машинную резку.

1.1.3. В результате прохождения учебной практики обучающийся должен:

Иметь практический опыт	• подготовки изделий под сварку; • производства сварки и резки деталей средней сложности; • выполнения наплавки простых и средней сложности деталей, механизмов, конструкций.
Уметь	• выполнять слесарные операции; • подготавливать газовые баллоны к работе; • владеть техникой сварки; • обслуживать и управлять оборудованием для электрогазосварки.
Знать	• правила подготовки изделий под сварку; • общие теоретические сведения о процессах сварки, резки и наплавки; • технологию изготовления сварных изделий; • основные метрологические термины и определения, назначение и краткую характеристику измерений, выполняемых при сварочных работах; • меры безопасности при выполнении работ.

1.1.4. Цели и задачи практики

Учебная практика направлена на совершенствование практического опыта обучающихся, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку их готовности к самостоятельной трудовой деятельности в условиях реального производства.

Учебная практика является обязательным разделом программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по профессии 23.01.08 «Слесарь по ремонту строительных машин».

Программа учебной практики разрабатывается учебным заведением самостоятельно.

Формой аттестации по учебной практике является дифференцированный зачет.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение учебной практики

Всего часов: **486** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1Тематический план и содержание учебной дисциплины «Учебная практика» (УП.03 Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)**	**Объем часов**	**Уровень освоения**
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1	**Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.**	**222**	**2**
Тема 01.01 **Освоение основ теории сварочных процессов**	Обучающийся должен: **Содержание учебного материала:** Организация рабочего места в соответствии с требованиями безопасности труда Отработка приемов зажигания дуги и поддержания горения дуги	**6**	
Тема 01.02 **Ознакомление со сварочным оборудованием**	Обучающийся должен: иметь практический опыт эксплуатирования оборудования для сварки; **Содержание учебного материала:**	**30**	
	1.Изучение устройства источников питания для ручной дуговой сварки: сварочных трансформаторов, сварочных выпрямителей, инверторных источников	**18**	
	2.Подбор и подключение источника питания	**12**	
Тема 01.03 **Организация технологического процесса производства сварных конструкций**	Обучающийся должен: *иметь практический опыт выполнения сборки изделий под сварку;* *проверки точности сборки;* **Содержание учебного материала:**	**48**	
	1.Подготовка деталей перед сборкой и сваркой. Выбор сборочно-сварочных приспособлений.	**24**	

	2.Наложение прихваток**.** Сварка простых конструкций в соответствии с маршрутной и операционной технологической картой	**24**	
Тема 01.04 **Выполнение слесарных операций, применяемых при подготовке металла сварке**	Обучающийся должен: *иметь практический опыт выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой;* **Содержание учебного материала:**	**36**	
	1.Организация рабочего места слесаря в соответствии с требованиями безопасности труда. Контроль качества обработки деталей	**6**	
	2.Разметка, рубка,	**12**	
	3.Правка, гибка металла.	**6**	
	4.Резка металла, ручная, механизированная.	**12**	
Тема 01.05 **Выполнение сборки изделий под сварку**	Обучающийся должен: иметь практический опыт выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений; выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках; выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок; **Содержание учебного материала:**	**54**	
	1.Отработка приемов сборки изделий в сборочно-сварочных приспособлениях. Предварительный подогрев свариваемых кромок	**24**	
	2.Наложение прихваток. Контроль внешним осмотром**.** Контроль качества сборки . Устранение деформаций	**30**	
Тема 01.06 **Дефектация и контроль качества сварных соединений**	Обучающийся должен: иметь практический опыт 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	**48**	

	швах; Содержание учебного материала:		
	1.Визуальный и измерительный контроль сборки деталей и элементов сварных узлов под сварку	**12**	
	2.Контроль качества сварных швов внешним осмотром. Работа шаблонами. Устранение дефектов сварных швов	**36**	
Раздел 2.	**Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом**	**204**	**2**
Тема 02.01 Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	Обучающийся должен: 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 предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла; контроля с применением измерительного инструмента сваренных РД деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке **Содержание учебного материала:**	**96**	
	1.Подготовка деталей под сварку.	**6**	

	2.Выбор режимов сварки	**6**	
	3.Освоение способов наложения швов	**24**	
	4.Наложение швов в различных пространственных положениях	**30**	
	5.Сварка низкоуглеродистых и низколегированных сталей	**30**	
Тема 02.02 Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва	Обучающийся должен: 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 предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла; контроля с применением измерительного инструмента сваренных РД деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке **Содержание учебного материала:**	**42**	
	1.Сварка алюминия и его сплавов	**18**	

	2.Сварка меди и её сплавов	**24**	
Тема 02.03 **Выполнение ручной дуговой наплавки покрытыми электродами различных деталей**	Обучающийся должен: 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 предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла; контроля с применением измерительного инструмента сваренных РД деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке **Содержание учебного материала:**	**54**	
	1.Выбор режимов наплавки.	**6**	
	2.Отработка приемов наложения наплавочных швов в различных пространственных положениях.	**24**	
	3.Наплавка углеродистых и низколегированных сталей.	**24**	
Тема 02.04 **Выполнение дуговой**	Обучающийся должен: иметь практический опыт выполнения дуговой резки; **Содержание учебного материала:**	**12**	

резки различных деталей	1.Отработка приемов ручной дуговой резки	**6**	
	2.Отработка приемов резки внутри контура изделия.	**6**	
Раздел 3	**Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением**	**60**	**2**
Тема 03.01 **Выполнение частично механизированной сварки плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва**	Обучающийся должен: иметь практический опыт проверки оснащенности сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; проверки наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки); настройки оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки; выполнения частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла; контроля с применением измерительного инструмента сваренные частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке **Содержание учебного материала**	**18**	
	1.Подготовка деталей под сварку. Выбор режимов сварки	**6**	
	2.Освоение способов наложения швов	**6**	

	3.Наложение швов в различных пространственных положениях	**6**	
Тема 03.02 **Выполнение частично механизированной сварки плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва**	Обучающийся должен: иметь практический опыт наплавления деталей и узлов простых и средней сложности конструкций твёрдыми сплавами; наплавления сложных деталей и узлов сложных инструментов; наплавления изношенных простых инструментов, деталей из углеродистых и конструкционных сталей; **Содержание учебного материала**	**18**	
	1.Подготовка деталей под сварку.	**6**	
	2.Выбор режимов сварки	**6**	
	3.Освоение способов наложения швов	**6**	
Тема 03.03 **Выполнение частично механизированной наплавки различных деталей**	Обучающийся должен: иметь практический опыт наплавления деталей и узлов простых и средней сложности конструкций твёрдыми сплавами; наплавления сложных деталей и узлов сложных инструментов; наплавления изношенных простых инструментов, деталей из углеродистых и конструкционных сталей; наплавления нагретых баллонов и труб, дефектов деталей машин, механизмов и конструкций; выполнения наплавки для устранения дефектов в крупных чугунных и алюминиевых отливках под механическую обработку и пробное давление; выполнения наплавки для устранения раковин и трещин в деталях и узлах средней сложности **Содержание учебного материала**	**24**	
	1.Освоение приемов наплавки. Устранение дефектов наплавкой	**12**	
	2.Наплавка изношенных деталей машин и инструмента	**12**	
ВСЕГО		**486**	

3.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 3.1. Собирать изделия, сваривать, наплавлять дефекты	- Знание правил подготовки изделий под сварку и умение подготовить изделие под сварку; - Знание технологии сварки и резки деталей средней сложности; - Выполнение наплавки простых и средней сложности деталей, механизмов, конструкций. владение техникой сварки;	Тестирование; Оценка выполнения работ на учебной и производственной практике; Оценка выполнения работ на практических занятиях
ПК 3.2. Выполнять ручную и машинную резку.	- обслуживание и управление оборудованием для электрогазосварки - Организация рабочего места и соблюдение требований безопасности труда - Подбор сварочных материалов - Подбор инструмента и оборудования - Подбор режимов сварки	Оценка выполнения работ на учебной и производственной практике; Оценка выполнения работ на практических занятиях

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	наличие положительных отзывов от мастера производственного обучения (участие в конкурсах профессионального мастерства); -демонстрация интереса к будущей профессии; -активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности;	Наблюдение за ходом конкурса; Оценка выступления Оценка проекта
ОК2.Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- демонстрация правильной последовательности выполнения действий во время выполнения лабораторных, практических работ, заданий во время учебной, производственной практики; - проявление организованности и самодисциплины. - соответствие нормативам и последовательности выполнения тех или иных видов работ;	Оценка выполнения практических занятий
ОК3.Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- умение принимать решения стандартных профессиональных задач в области собственной деятельности по выполнению сварки и резки средней сложности работ; - самоанализ и коррекция результатов собственной работы; - выполнение профессиональных задач качественно, в поставленный срок.	Наблюдение.
ОК4.Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения	-эффективный поиск необходимой информации;	Самостоятельная работа с использованием электронных

профессиональных задач.	-использование различных источников информации, включая электронные.	источников
ОК5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; -работа с различными прикладными программами.	Наблюдение. Самостоятельная работа.
ОК6.Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	-взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами п/о в ходе обучения.	Наблюдение. Точное выполнение инструкций руководителя практики.
ОК7.Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	-демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности.	Наблюдение.

Критерии оценки учебной практики:

Оценка «*отлично*» выставляется обучающемуся при полном выполнении им требований и заданий, содержащихся в программе учебной практики, оформлении отчетной документации по итогам практики в соответствии с рекомендациями и предоставлении ее в установленные сроки, уверенном применении полученных знаний, умений по профессиональным модулями полученного практического опыта.

Оценка «*хорошо*» выставляется обучающемуся при полном выполнении требований и заданий, содержащихся в программе учебной практики, применении полученных знаний и умений и незначительных замечаниях в оформлении отчетной документации;

Оценка «*удовлетворительно*» выставляется, если обучающейся в основном выполнил требования и задания программы учебной практики, имел замечания при выполнении самостоятельной работы в ходе практики и оформлении отчетной документации;

Оценка «*неудовлетворительно*» выставляется обучающемуся при невыполнении программы учебной практики и предоставлении отчетной документации.

4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Основные источники:

1. Овчинников, В. В. Справочник техника-сварщика / В.В. Овчинников. - Москва : ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 304 с.
2. С.Л. Корякин - Черняк. Краткий справочник сварщика. - Санкт-Петербург, 2016г.-208.С
3. Охрана труда при производстве сварочных работ / О.Н. Куликов, Е.И.Ролин. М.: Издательский центр «Академия», 2014.- 245с.
4. Сварка. Резка. Контроль : Справочник. В 2-х томах/ Под общ.ред. Н.П. Алешина, Г.Г.Чернышова. М.: Машиностроение, 2014.Т.1/ Н.П. Алешин, Г.Г. Чернышов, Э.А. Гладков и др.- 624с.
5. Овчинников В.В. Технология электросварочных и газосварочных работ: учебник для учащихся средних специальных учебных заведений./В.В. Овчинников. — 7-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия». 2017. — 272 с.
6. В. И. Маслов - Сварочные работы. Учебное пособие (2015)- 285с

Дополнительные источники:

1.Банов М.Д., Казаков Ю.В. Козулин М.Г. Сварка и резка металлов Учебник.- М.: «Академия»,2009

2. Колганов, Л.А. Сварочные работы: сварка, резка, пайка, наплавка/Текст/: учебн.пособ./Л.А.Колганов.-М.:ИТК«ДашковиК»,2004.-408с

3. Левадный, В.С. Сварочные работы /Текст/: практ. Пособие /В.С. Левадный, А.П. Бурлака. - М.: Аделант, 2005.-448с.

4. Чернышева Г.Г. Справочник электрогазосварщика и газорезчика /Текст/: учеб.пособие для НПО /под ред. Г.Г. Чернышева. - М: Академия, 2004. - 400 с.

Интернет-ресурсы:

1. http://bizlog.ru/etks/etks-2_2/415.htm
2. http://snip1.ru/dlya-slesarej-po-remontu-dorozhno-stroitelnyx-mashin-i-traktorov/
3. http://www.academia-moscow.ru/ftp_share/_books/fragments/fragment_20685.pdf
4. http://stroy-technics.ru/dorozhno-stroitelnye/
5. http://amastercar.ru/articles/engine_car_32.shtml
6. http://svarkainfo.ru
7. http://www.svarpraktic.ru
8. https://znanium.com/catalog/product/453352