### 3.5.2 Программа производственной практики

1.1.Область применения рабочей программы.

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) входящей в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 «Машиностроение».

Производственная практика предполагает в основном участие в выполнении видов работ и направлена на формирование у учащихся общих и профессиональных компетенций.

Производственная практика имеет цель:

- совершенствование практического опыта по осваиваемой специальности;

- проверку профессиональной готовности будущего специалиста к самостоятельной трудовой деятельности;

- сбора, анализа и использования информации.

Обучающийся по профессии «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))» готовится к следующим видам деятельности:

1. Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки.

2. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.

3. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением.

4. Газовая сварка (наплавка).

1.2. Цели и задачи производственной практики - требования к результатам освоения рабочей программы производственной практики.

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения рабочей программы производственной практики должен:

1. Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки должен 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, сопутствую щего (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;

2. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом 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 дуговой резки;

проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;

подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;

настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе для выполнения сварки;

ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей и конструкций

3. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением различных деталей должен уметь:

проверять работоспособность и исправность оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;

настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;

выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва;

4. Газовая сварка (наплавка) должен практический опыт:

проверки оснащенности поста газовой сварки;

настройки оборудования для газовой сварки (наплавки);

выполнения газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций;

1.3.Место практики в структуре ОПОП ПКРС

Производственная

1.4.Формы проведения производственной практики

Производственная практика проводится в организациях Алейска и Алейского района и мастерских, расположенных на территории КГБПОУ «Алейского технологического техникума», как рассредоточено, так и концентрировано.

1.5.Проведение производственной практики

Производственная практика проводится в течение учебного года на 1, 2, 3 курсах.

Производственной практикой руководят наставники в организациях и мастера производственного обучения по профессии «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))»

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1.Профессиональные компетенции выпускника:

2.1.1. Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль 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 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.

2.1.2. 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.

ПК 2.5. Сварка сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов) (ВЧ)

2.1.4. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением различных деталей

ПК 4.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 4.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 4.3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.

2.1.4. Газовая сварка (наплавка).

ПК 4.1. Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 4.2. Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 4.3. Выполнять газовую наплавку.

2.2. Освоение общих компетенций

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость 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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

2.3. Объектами профессиональной деятельности являются:

технологические процессы сборки, ручной и частично механизированной сварки (наплавки) конструкций;

сварочное оборудование и источники питания, сборочно-сварочные приспособления;

детали, узлы и конструкции из углеродистых и конструкционных сталей и из цветных металлов и сплавов;

конструкторская, техническая, технологическая и нормативная документация.

3.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИИ: 15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))» на 2020-2023 год

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Индекс | Разделы, темы | Производственная практика | 1 курс | | 2 курс | | 3 курс | |
| I | II | III | IV | V | VI |
| ПП 0.1. | Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки. | 84 |  |  |  |  |  |  |
| ПП 0.2. | Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом. | 360 |  |  |  |  |  |  |
| ПП 0.4\*. | Частично механизированная сварка (наплавка) | 108 |  |  |  |  | 108 |  |
| ПП 0.5\*. | Газовая сварка (наплавка). | 216 |  |  |  |  |  | 216 |
|  | Всего часов | 768 |  | | | | | |

Содержание производственной практики ПП.01 Профессионального модуля ПМ.01. Подготовительно-сварочные

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование производственной практики | Содержание учебного материала. | Объем часов |
| 1 | 2 | 3 |
| ПМ.01. Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки. |  |  |
| ПП 01. Производственная практика | Содержание | 84 |
| 1. Подготовка металла к сварке с выполнением слесарных операций (гибка пластин, разметка, рубка). | 6 |
| 2. Подготовка металла к сварке с выполнением слесарных операций (резка, опиливание ребер плоскостей). | 6 |
| 3. Разделка кромок под сварку в соответствии с рабочим чертежом. | 6 |
| 4. Подготовка газового оборудования к работе в соответствии с инструкцией по правилам эксплуатации. | 6 |
| 5. Постановка прихваток при сборке различных видов соединений в соответствии с рабочим чертежом. | 12 |
| 6. Сборка и проверка точности сборки при помощи контрольно-измерительных приборов. | 6 |
| 7. Сварка ящика для металлоотходов в соответствии с рабочим чертежом. | 12 |
| 8. Сварка урны для мусора в соответствии с рабочим чертежом. | 12 |
| 10. Зачистка швов после сварки с использованием механического оборудования, определение прочностных характеристик сварного шва. | 6 |
| 11. Определение наружного дефекта и его устранение рациональным способом.  Дифференцированный зачет по ПП.01 | 6  6 |
| ИТОГО | | 84 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование производственной практики | Содержание учебного материала | Объем часов |
| 1 | 2 | 3 |
| ПМ. 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом |  |  |
| ПП.02. Производственная практика | Содержание | 360 |
| 1. Сварка креплений и опор для прокладки трубопроводов. | 48 |
| 2. Сварка простых узлов стоек, бункерных решеток переходных площадок, лестниц перил ограждений. | 48 |
| 3. Дуговая резка металлома. | 18 |
| 4. Дуговая сварка стыков поворотной трубы | 42 |
| 5. Дуговая сварка стыков не поворотной трубы | 42 |
| 6. Плазменно-дуговая резка металла; | 18 |
| 7. Дуговая сварка контейнеров, бункеров. | 48 |
| 8. Дуговая наплавка латунных колец задвиже6к. | 12 |
| 9. Дуговая сварка труб из алюминиевых сплавов. | 12 |
| 10. Упражнения в наплавке поверхности изношенных валов покрытыми электродами. | 12 |
| 11. Отработка приемов ручной дуговой наплавки твердыми сплавами зубьев экскаватора. | 12 |
| 12. Выполнение плазменной наплавки | 12 |
| 13. Упражнения в наплавлении нагретых баллонов и труб | 6 |
| 14. Упражнения в наплавлении раковин и трещин в деталях, узлах и отливках различной сложности | 18 |
| 15. Сварка обечаек, конусов, сферических днищ. | 24 |
| Дифференцированный зачет | 6 |
| Итого | | 360 |

Содержание производственной практики ПП.02 Профессионального модуля

ПМ.02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.

Содержание производственной практики ПП.04\* Профессионального модуля ПМ.04\*. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование производственной практики | Содержание учебного материала | Объем часов |
| 1 | 2 | 3 |
| ПМ.04. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением. |  |  |
| ПП 04. Производственная практика. |  | 108 |
| Содержание |  |
|  | 1. Сварка неответственных металлических фундаментов, мелкие узлы из низкоуглеродистых и низколегированных сталей – полуавтоматическая сварка на стеллаже. | 18 |
| 2. Сварка топливной системы и воздушной системы ДВС. | 12 |
| 3. Сварка кузова автосамосвала. | 12 |
| 4. Сварка каркаса мебели из алюминия. | 12 |
| 5. Сварка арматуры несущих железобетонных конструкций. | 18 |
| 6. Сварка латунных трубок водоподогревателя | 12 |
| 7. Сварка рамы транспортеров. | 18 |
| Дифференцированный зачет |  | 6 |
| ИТОГО |  | 108 |

.

Содержание производственной практики ПП.05\* Профессионального модуля ПМ.05\*. Газовая сварка (наплавка).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование производственной  практики | Содержание учебного материала | Объем часов |
| 1 | 2 | 3 |
| ПМ.05.\*Газовая сварка (наплавка) |  |  |
| ПП 05\*Производственная практика |  | 216 |
| Содержание |  |
|  | 1. Сборка на прихватках и обварка деталей каркаса бортового тента. | 18 |
|  | 2. Сварка кожухов и ограждений сельскохозяйственных машин. | 30 |
|  | 3. Сварка усилителей крыльев автомобиля. | 30 |
|  | 4. Сварка безнапорных трубопроводов. | 18 |
|  | 5. Сварка медных газовыхлопных труб. | 18 |
|  | 6. Сварка вентиляционных труб. | 18 |
|  | 7. Сварка трубопроводов наружных и внутренних сетей газоснабжения низкого давления – сварка в цеховых условиях (заготовительный цех). | 30 |
|  | 8. Сварка внутренних систем отопления и водоснабжения. | 30 |
|  | 9. Сварка катушек полюсов электрических машин из полосовой меди. | 18 |
| Дифференцированный зачет |  | 6 |
| ИТОГО |  | 216 |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Рабочая программа производственной практики реализуется в учебном слесарном и сварочном цехах

Оборудование мастерской и рабочих мест:

- рабочее место - сварочный пост: (кабина, стол, стул, вытяжка, электрододержатели, кабель, слесарный инструмент)

трансформатор сварочный ТДМ – 305;

трансформатор сварочный ТДМ – 302;

трансформатор сварочный ТДМ – 209 У2;

сварочный аппарат инверторный «РЕСАНТА - 190»;

4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

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

Производственная практика по профессиональным модулям проводится концентрированно.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Овчинников В.В. Технология ручной дуговой и плазменной сварки и резки металлов: учебник для нач. проф. образ.- М.: Издательский центр «Академия», 2019.

2. Овчинников В.В. Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах: учеб. пособие - М.: Изд. центр «Академия», 2019.

3. Галушкина В.Н. Технология производства сварных конструкций: учебник для нач. проф. образ. - М.: Издательский центр «Академия», 2019.

4. Овчинников В.В Технология газовой сварки и резки металлов: учебник для нач. проф. образ. - М.: Издательский центр «Академия», 2019.

Дополнительные источники:

1. Сварка и резка материалов: учебное пособие для нач. проф. образ. / М.Д. Банов, Ю.В. Казаков, М.Г. Козулин и др.; под редакцией Ю.В. Казакова.– М.: Издательский центр «Академия», 2018.

2. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: учебник для нач. проф. образ. - М.: Издательский центр «Академия», 2018.

3. Маслов В.И. Сварочные работы: учеб. пособие для нач. проф. образ. – М.: Издательский центр «Академия», 2018

Интернет-ресурсы

Газосварка.ру

Сварочный портал www. svarka. com

Портал «Все для надежной сварки»

http: //www.svarkainfo.ru/rus/technology/laser

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Производственная практика обеспечена педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное и высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модулю). Мастера производственного обучения должны иметь на 1 – 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ.

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование производственных практик | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
| ПП 01. Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки. | Выполнение учебно-производственных заданий  Дневник по практике, отчет по практике |
| ПП 02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом. | Выполнение учебно-производственных заданий  Дневник по практике, отчет по практике |
| ПП 03 Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе. | Выполнение учебно-производственных заданий  Дневник по практике, отчет по практике |
| ПП 04 Газовая сварка (наплавка). | Выполнение учебно-производственных заданий  Дневник по практике, отчет по практике |

5.1. Контроль и оценка достижений обучающихся.

Контроль по производственной практике каждого модуля проводится по итогам отчёта по практике.