**Министерство профессионального образования и занятости населения Приморского края**

**Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**

**«Автомобильно-технический колледж»**

Утверждаю

Директор КГБ ПОУ «АТК»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Т.И. Бражник

« \_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ДЛЯ ПРОФЕССИИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки**

**(наплавки)**

ПМ.1 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки

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

электродом

ПМ.5 Газовая сварка (наплавка)

г. Уссурийск

2022

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрена на заседании ЦМК  преподавателей профессиональных  дисциплин и мастеров п/о  «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г.  Председатель ЦМК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_) | «Согласовано»  Заместитель директора по УПР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Г.В. Чернецкая |
| Рассмотрена на заседании ЦМК  преподавателей профессиональных  дисциплин и мастеров п/о  «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г.  Председатель ЦМК  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_) | «Согласовано»  Заместитель директора по УПР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Г.В. Чернецкая |

Организация разработчик: Краевое государственное бюджетное профессиональное

образовательное учреждение г. Уссурийск

Разработчик: Пак Григорий Васильевич – преподаватель

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название предприятия  (организации) | Руководитель | Адрес, телефон |
|  |  |  |
|  |  |  |

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности/профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной (сварки, наплавки), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 29. 01. 2016 г. № 50.

Рабочая программа производственной практики разработана с учетом профессионального стандарта Сварщик, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 ноября 2013 г. № 701н

Рабочая программа ориентирована на подготовку студентов к выполнению технических требований конкурса WorldSkills.

Рабочая программа разработана в соответствии с методическими рекомендациями и шаблоном, утвержденными в КГБ ПОУ «АТК».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной (сварки, наплавки)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ…………….. 5.

2.РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙПРАКТИКИ……………… 7.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ………………………… 8.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ …………… 11.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ ……………….13.

**1.** **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

* 1. **Область применения программы**

Программа практики является частью программы подготовки в соответствии с ФГОС СПО **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

ПМ.1 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после

сварки

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

ПМ.5 Газовая сварка (наплавка)

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

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. \*Выполнять ручную дуговую сварку покрытыми электродами конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из углеродистых сталей, предназначенных для работы под давлением, в различных пространственных положениях сварного шва.

(**Примечание**: \*вновь введенные компетенции, соответствующие требованиям ТО WSR/WSI.)

ПК 5.1 Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных

сталей во всех пространственных положениях сварного шва

ПК 5.2 Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех

пространственных положениях сварного шва.

ПК 5.3 Выполнять газовую наплавку.

**1.2. Цели и задачи практики, требования к результатам освоения**

С целью освоения указанного вида профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций обучающийся должен:

**ПМ. 01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки**

**иметь практический опыт:**

ПО 1 Выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой;

ПО 2 Выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;

ПО 3 Выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках;

ПО 4 Эксплуатирования оборудования для сварки;

ПО 5 Выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок;

ПО 6 Выполнения зачистки швов после сварки;

ПО 7 Использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва;

ПО 8 Определения причин дефектов сварочных швов и соединений;

ПО 9 Предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах;

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

**Иметь практический опыт:**

ПО 1 Проверки оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

ПО 2 Проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом

ПО 3 Проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

ПО 4 Подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

ПО 5 Настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки;

ПО 6 Выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций;

ПО 7 Выполнения дуговой резки.

**ПМ. 05 Газовая сварка (наплавка)**

**Иметь практический опыт:**

ПО 1Проверки оснащенности поста газовой сварки;

ПО 2 Настройки оборудования для газовой сварки (наплавки)

ПО 3 Выполнения газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций;

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение производственной практики:**

**ПМ.01 – 72 часа**

**ПМ.02 – 288 часов**

**ПМ.05 – 396 часов**

**2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Результатом освоения программы практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности ПМ.1 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки; ПМ.2 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом; ПМ. 5 Газовая сварка (наплавка), в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код ПК** | **Наименование результатов обучения** |
| 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. |
| ПК1.6 | Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку. |
| ПК1.7 | Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла. |
| ПК1.8 | Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки. |
| ПК1.9 | Проводить контроль сварных соединений на соответствие  геометрическим размерам, требуемым конструкторской и  производственно-технологической документации по сварке. |
| ПК2.1 | Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. |
| ПК2.2 | 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. |
| ПК2.4 | Выполнять дуговую резку различных деталей. |
| ПК 2.5. \* | Выполнять ручную дуговую сварку покрытыми электродами конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из углеродистых сталей, предназначенных для работы под давлением, в различных пространственных положениях сварного шва. |
| **Примечание**: \*вновь введенные компетенции, соответствующие требованиям ТО WSR/WSI. | |
| ПК 5.1 | Выполнять горячую правку сложных конструкций |
| ПК 5.2 | Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. |
| ПК 5.3 | Выполнять газовую наплавку. |
| 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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством. |

**3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код профессиональных компетенций | Наименования профессионального модуля, МДК | Количество часов на произ. практику по ПМ, по соответствующему МДК | Виды работ |
|  | ПМ.2 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) покрытыми электродами  МДК. 2.1 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами | 288  144 | Курс III  СЕМЕСТР V 144 ЧАСА  - Сварка деталей из конструкционной стали  - Сварка изделий из конструкционных сталей в нахлестку в нижнем положении шва.- Сварка изделий из конструкционных сталей в вертикальном положении шва  -Сварка угловых соединений в нижнем положении шва без разделки кромок  - Сварка тавровых соединений в нижнем положении шва без разделки кромок  -Сварка нахлесточных соединений в вертикальном положении шва с разделкой кромок.  - Сварка изделий из углеродистых сталей по чертежам и  технологическим картам  - Сварка емкости из углеродистой стали во всех  пространственных положениях шва.  - Сварка деталей в наклонном положении  - Сварка деталей в наклонном положении  -Сварка большой толщины металла горкой  -Сварка большой толщины металла каскадом  -Сварка большой толщины металла блоками  -Сварка большой толщины металла поперечной горкой  -Ванная сварка (арматуры, стержней)  -Сварка тонких листов в вертикальном положении  -Сварка коробчатых конструкций в различных положениях |
|  | ПМ.01  Подготовительно - сварочные работы и контроль  качества сварных швов после сварки  МДК 1.3 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой | 72  18 | Курс III  СЕМЕСТР VI  - Подготовка металла к сварке: правка и гибка металла  - Разметка металла согласно чертежа  - Разделка кромок различной толщины |
|  | МДК. 1.1  Основы технологии сварки и сварочное оборудование | 18 | - Сварка нахлесточных соединений  - Сварка таврового соединения  - Сварка угловых соединений |
|  | МДК 1.2  Технология производства сварных конструкций | 18 | - Сварка деталей средней сложности  листовой конструкции  - Сварка деталей средней сложности  листовой конструкции  - Сварка деталей средней сложности решетчатой конструкции |
|  | МДК 1.4  Контроль качества сварных соединений | 18 | - Зачистка швов после сварки  - Определение причины дефектов по двум группам  - **Дифференцированный зачет** |
|  | ПМ.02  Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом |  | Курс III  СЕМЕСТР VI |
|  | МДК. 2.1 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами | 144 | -Сварка трубных конструкций поворотным способом  - Сварка трубных конструкций поворотным способом  - Сварка трубных конструкций не поворотным способом  - Сварка трубных конструкций не поворотным способом  - Сварка трубных конструкций методом козырька  - Сварка трубных конструкций методом козырька  - Сварка медных и алюминиевых деталей покрытым электродам  - Сварка чугунных деталей холодным и горячим способом  - Дуговая наплавки плоских поверхностей  - Наплавка дефектов в узлах и отливках различной сложности  - Восстановление изношенных автомобильных деталей  - Наплавка сквозных и не сквозных отверстий  - Устранение раковин и трещин наплавкой в  простых отливках, деталях и узлах средней сложности  -Наплавка простых деталей, изношенных простых инструментов  -Наплавка деталей работающих на истирание без ударных нагрузок  - Наплавка нагретых баллонов и труб  - Наплавка нагретых баллонов и труб  - Ручная дуговая вырезка отверстий в металле  - Резка труб различного диаметра  - Резка различного профиля во всех пространственных положениях  -Резка различной конфигурации во всех пространственных положениях  - Удаление дефектных участков сварных соединений и отливок  -**Диффферинцированный зачет:**  Сборка и сварка трубной конструкции |
|  | ПМ.05  Газовая сварка (наплавка) | 396 | Курс III  СЕМЕСТР VI |
| ПК 5.1-5.3 | МДК 5.1  Техника и технология газовой сварки (наплавки) | 396 | - Подготовка газосварочного оборудования к работе  -Сварка левым способом во всех пространственных положениях  - Сварка левым способом во всех пространственных положениях  - Сварка правым способом во всех пространственных положениях  - Сварка правым способом во всех пространственных положениях  -Сварка стыковых соединений с X-образным скосом  кромок  -Сварка стыковых соединений с X-образным скосом  кромок  - Сварка стыковых соединений сV-образным скосом  кромок  - Сварка стыковых соединений сV-образным скосом  кромок  -Сварка листового металла толщиной до 2мм.  -Сварка листового металла толщиной до 2мм  -Приварка к трубам фланцев, заглушек  -Сварка балок  -Сварка труб толщиной до 100мм. с попоротом стыка  -Сварка труб толщиной до 100мм. с попоротом стыка  -Сварка труб толщиной до 100мм. без попорота стыка  -Сварка труб толщиной до 100мм. без попорота стыка  -Сварка сосудов  -Сварка резервуаров  -Сварка стыков труб с козырьком  -Сварка стыков труб с козырьком  -Сварка коробчатых конструкций  -Сварка коробчатых конструкций  -Сварка решетчатых конструкций  -Сварка решетчатых конструкций  - Сварка деталей автомобиля  - Сварка деталей автомобиля  -Секционная сборка и сварка изделий  -Секционная сборка и сварка изделий  -Сборка и сварка изделия монтажными швами  -Сборка и сварка изделия монтажными швами  -Горячая сварка чугуна  -Горячая сварка чугуна  -Холодная сварка чугуна  -Холодная сварка чугуна  -Сварка листовой меди  -Сварка листовой меди  -Сварка листовой латуни  -Сварка листовой латуни  -Сварка листовой бронзы  -Сварка листовой бронзы  -Сварка листового титана и его сплавов  -Сварка листового титана и его сплавов  -Сварка листового никеля и его сплавов  -Сварка листового никеля и его сплавов  - Наплавка металлорежущего инструмента и шкивов  - Наплавка металлорежущего инструмента и шкивов  - Наплавка на цилиндрические поверхности  - Наплавка на цилиндрические поверхности  - Наплавка на детали твердыми сплавами  - Наплавка на детали твердыми сплавами  - Наплавка на детали автомобиля  - Наплавка на детали автомобиля  - **Дифференцированный зачет:**  - Газовая сварка и наплавка трубы поворотным способом |

**4. Условия реализации программы производственной практики.**

**4.1.Требования к условиям проведения производственной практики.**

Производственная практика проходит на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/ организацией, куда направляются обучающиеся.

**4.2. Информационное обеспечение**

**Основные источники (ОИ)**

1. Сварка и резка металлов 1.Рыбаков В.М. М. ВШ, 2009г.
2. Контроль качества сварных соединений и конструкций, 2.Моцохин С.Б. М. ВШ 2009г.
3. Газовая Сварка и резка металлов И.И. Соколов Москва «Высшая школа» 1996
4. Технология металлов и других конструкционных материалов, Дмитрович А.М. Москва «Высшая школа» 2001
5. Сварочное производство Л.А. Колчанов Ростов-на-дону «Феникс» 2002
6. Сварочные работы Маслов В.И. Москва 2008 г.
7. Справочник электрогазосварщика А.И. Герасименко Ростов-на-дону «Феникс» 2009
8. Сварочные работы В.И. Маслов Москва 2000
9. Электрогазосварщик А.А. Николаев Ростов-на-дону «Феникс» 2000

**Дополнительные источники/дополнительная литература:**

1. Электросварка, 1.Николаев А.А. Ростов-на-дону «Феникс» 2009
2. Пособие сварщика 2.Лосев В.А. Москва 2007 г
3. Сварщик, электрогазосварщик, итоговая аттестация Ростов-на-дону «Феникс» 2007

**Интернет- ресурсы:**

1. http://metalhandling.ru/ - электронный ресурс «Сварочные работы»
2. http://www.school-collection.edu.ru/catalog/res - каталогцифровыхресурсов
3. mt2.bmstu.ru - Раздел: Техническаябиблиотека
4. www.ural-metal.infoРазделы: ГОСТы, Марки стали, Сталь и сплавы
5. www.splav.kharkov.comРазделы: ГОСТы, Материалы, Аналоги

**4.3. Общие требования к организации образовательного процесса.**

Практика является обязательным разделом ППКРС. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Производственная практика проводится образовательной организацией при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываться концентрированно в несколько периодов:

На 3 курсе: 5 семестр – 144 часа и 6 семестре – 612 часов

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций:

1. Дневника производственной практики
2. Отчет по производственной практике

- договор на производственную практику

- индивидуальный план проведения практики

- характеристика на практиканта

- отчет о выполнении заданий по производственной практике

- сводная ведомость оценки сформированности ПК

**4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.**

Реализация ППКРС должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера производственного обучения должны иметь на 1-2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ**

**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения производственной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме зачета/диф. зачета.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения (освоенные умения в рамках ПК)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки**  **результатов обучения** |
| ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций. | - точность и скорость чтения чертежей  - определение типов сварных соединений и швов, их обозначения на чертежах;  - чтение чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций; | Оценка при выполнении работ на производственной практике |
| ПК 1.2. Использовать  конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке. | - практические навыки применения нормативно-технической, конструкторской документации при выполнении сборочных и сварочных работ;  - знание видов конструкторской  документации;  - чтение технологических карт. | Оценка при выполнении работ на производственной практике |
| ПК 1.3. Проверять оснащенность,  работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки. | - практические навыки подбора  заготовительного оборудования и  проверки его работоспособности;  - умения выполнять операции по  настройке оборудования поста для различных способов сварки.  Знание устройства оборудования поста для различных способов сварки. | Оценка при выполнении работ на производственной практике |
| ПК 1.4. Подготавливать и  проверять сварочные материалы для различных способов сварки. | - умения выполнять операции зачистки, правки, снятия скоса кромок при подготовке материалов для выполнения  различных способов сварки;  - умения выполнять прокаливание  электродов перед сваркой;  - умение определения использования измерительных инструментов при выполнении входного контроля. | Оценка при выполнении работ на производственной практике |
| ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов  конструкции под сварку. | - обоснование выбора количества  прихваток, длины и высоты прихватки;  - обоснование установки сварочного зазора при сборке изделий и выбора режима сборки;  - знание последовательности  выполнения прихваток;  - демонстрация навыков выполнения сборки изделий; | Оценка при выполнении работ на производственной практике |
| ПК 1.6.Проводить контроль  подготовки и сборки элементов конструкции под сварку. | - определение причин появлений  дефектов при сборке сварных изделий и конструкций  - обоснование метода контроля по  подготовки и сборки элементов  конструкций под сварку;  - умение выбора и использования  измерительного инструмента для  выполнения операций контроля зазоров, ширины и высоты прихваток;  - демонстрация практических навыков проведения контроля входящего материла и сборки элементов;  - обоснование приемов безопасной  организации работ. | Оценка при выполнении работ на производственной практике |
| ПК 1.7. Выполнять  предварительный,  сопутствующий (межслойный)  подогрева металла. | - умение практических навыков работы сварочной горелкой, паяльной лампой при выполнении предварительного и сопутствующего подогрева;  - демонстрация практических навыков выполнения предварительного и  сопутствующего подогрева металла | Оценка при выполнении работ на производственной практике |
| ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки. | - умение пользования шлифовальными машинами электрического и  пневматического действия,  - умение пользования пневматическим инструментом для удаления дефектов швов;  - демонстрация практических навыков удаления поверхностных дефектов и сварных швов после сварки, с применением шлифовальных машин. | Оценка при выполнении работ на производственной практике |
| ПК 1.9. Проводить контроль  сварных соединений на  соответствие геометрическим  размерам, требуемым  конструкторской и  производственно-технологической документации по сварке. | - умение, применение и чтение  технологической документации по  выполнению контроля сварных швов и соединений;  - умения пользования измерительным инструментом определении геометрических параметров сварного шва (ширины, высоты и катета);  - умение пользования оптическим инструментом при определении поверхностных дефектов сварного шва;  - демонстрация практических навыков выполнения измерительного и визуального контроля. | Оценка при выполнении работ на производственной практике  Промежуточная аттестация |
| ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. | - знания основных узлов электросварочных установок;  - практические навыки подбора марки электродов для сварки деталей из углеродистых конструкционных сталей;  - практические навыки работы с инструкционно-технологическими картами;  - практические навыки подбора режимов сварки деталей из углеродистых и конструкционных сталей;  - практические навыки сварки деталей из углеродистых и легированных сталей с выполнением швов в различных пространственных положениях. | Оценка при выполнении работ на производственной практике |
| ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных  положениях сварного шва . | - знание технологических характеристик, электродов для сварки цветных металлов, практические навыки подбора марки электродов;  - практические навыки подбора режимов сварки деталей из цветных металлов;  - умение выполнение операций по настройке оборудования сварочного поста. | Оценка при выполнении работ на производственной практике |
| ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей. | - знание свойств и назначение наплавочных материалов для выполнения дуговой наплавки;  - обоснование выбора метода и режима наплавки деталей из углеродистых сталей цветных металлов;  - демонстрация практических навыков наплавки плоских и цилиндрических поверхностей деталей из сталей и цветных металлов покрытыми электродами | Оценка при выполнении работ на производственной практике |
| ПК 2.4. Выполнять дуговую резку  различных деталей. | - знание свойств материалов подвергаемых дуговой резки;  - знание свойств покрытых электродов применяемых для дуговой резки;  - умение выполнять операции по настройке оборудования и установки режимов резки деталей покрытыми электродами. | Оценка при выполнении работ на производственной практике  Промежуточная аттестация |
| ПК 5.1. Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва | - знание основные типы конструктивных элементов и размеры сварных соединений  -знание марку стали  -знание основные группы и марки материалов для газовой сварки и (наплавки)  -практические навыки сварки деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях  -практические навыки подбора марки сварочной проволоки | Оценка при выполнении работ на производственной практике |
| ПК 5.2. Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных  положениях сварного шва. | - знание технологических характеристик, электродов для сварки цветных металлов, практические навыки подбора марки электродов;  - практические навыки подбора режимов сварки деталей из цветных металлов;  - умение выполнение операций по настройке оборудования сварочного поста | Оценка при выполнении работ на производственной практике |
| ПК 5.3. Выполнять газовую  наплавку. | - знание свойств и назначение наплавочных материалов для выполнения газовой наплавки;  - обоснование выбора метода и режима наплавки деталей из углеродистых сталей цветных металлов;  - демонстрация практических навыков наплавки плоских и цилиндрических поверхностей деталей из сталей и цветных металлов | Оценка при выполнении работ на производственной практике  Промежуточная аттестация |

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** |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | - объективная оценка значимости профессии;  - демонстрация интереса к выбранной профессии. | Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля. |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. | - правильность определения цели;  - правильность выбора методов и способов достижения цели;  - рациональность решения профессиональных задач;  - анализ эффективности деятельности;  - прогнозирование результатов деятельности. | Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля. |
| ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. | - анализ рабочей ситуации;  - объективная оценка результатов деятельности;  - сравнение действительных результатов деятельности с прогнозируемыми результатами;  - корректировка деятельности. | Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля. |
| ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой  для эффективного выполнения профессиональных задач. | - эффективный поиск и применение информации для решения профессиональных задач;  - умение работать с нормативно-технической и справочной литературой. | Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля. |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности | - эффективное применение новейших производственных сварочных технологий  - умение работать с производственной технологической технологий. | Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля. |
| ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. | - навыки работы в коллективе;  - организация собственной деятельности для достижения общих целей;  - объективность самооценки при работе в коллективе;  - эффективность взаимодействия с другими членами коллектива;  - проявление моральных качеств личности | Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля. |