**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 ЦМКпреподавателей профессиональных дисциплин и мастеров п/о«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г.Председатель ЦМК\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_) | «Согласовано»Заместитель директора по УПР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Г.В. Чернецкая |
| Рассмотрена на заседании ЦМКпреподавателей 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 электродамиМДК. 2.1 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами  | 288144 | Курс IIIСЕМЕСТР 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 итехнологическим картам - Сварка емкости из углеродистой стали во всехпространственных 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.01Подготовительно - сварочные работы и контролькачества сварных швов после сваркиМДК 1.3 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой | 7218 | Курс IIIСЕМЕСТР VI- Подготовка металла к сварке: правка и гибка металла- Разметка металла согласно чертежа- Разделка кромок различной толщины |
|  | МДК. 1.1Основы технологии сварки и сварочное оборудование | 18 | - Сварка нахлесточных соединений- Сварка таврового соединения- Сварка угловых соединений |
|  | МДК 1.2Технология производства сварных конструкций | 18 | - Сварка деталей средней сложностилистовой конструкции- Сварка деталей средней сложностилистовой конструкции- Сварка деталей средней сложности решетчатой конструкции |
|  | МДК 1.4Контроль качества сварных соединений | 18 | - Зачистка швов после сварки- Определение причины дефектов по двум группам- **Дифференцированный зачет** |
|  | ПМ.02Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом |  | Курс IIIСЕМЕСТР 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.05Газовая сварка (наплавка)  | 396 | Курс IIIСЕМЕСТР VI |
| ПК 5.1-5.3 | МДК 5.1Техника 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 появленийдефектов 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 безопаснойорганизации 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 чтениетехнологической 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 практикеПромежуточная 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 пространственныхположениях 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 практикеПромежуточная 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 практикеПромежуточная 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, необходимойдля 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. |