УПРАВЛЕНИЕ образования и науки липецкой области

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБЛАСТНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«Елецкий КОЛЛЕДЖ экономики,

промышленности и отраслевых технологий»

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| УТВерждаю | | | | | | | |
| Директор ГОБПОУ  «Елецкий колледж экономики, промышленности и отраслевых технологий» | | | | | | | |
|  | | | | Р.Ю. Евсеев | | | |
| « |  | » |  | | 20 | 18 | г. |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) по профессии СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Елец, 2019 г.

Рабочая программа учебной практики УП.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессии среднего профессионального образования СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки),утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 29 января 2016 г. № 50 (зарегистрирован в Минюсте России 24.02.2016 №41197) и соответствует профессиональному стандарту Сварщик, регистрационный номер 14,утвержденному приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 ноября 2013 г. №701н

Организация-разработчик: ГОБПОУ «Елецкий колледж экономики, промышленности и отраслевых технологий»

Разработчики:

Павлова Надежда Викторовна, мастер профессионального обучения

Рассмотрено Педагогическим советом

ГОБПОУ «Елецкий колледж экономики, промышленности и отраслевых технологий»

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Протокол № | 1 | от « | 31 | » | августа | 2018 |  | г. |

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 4 |
| 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 7 |
| 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 9 |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 12 |
| 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ | 22 |
|  |  |

1. паспорт РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по ППКРС СПО в соответствии с ФГОС 15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) по укрупненной группе 15.00.00 Машиностроение в части освоения основного вида профессиональной деятельности Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки, и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

-Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.

-Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.

-Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.

-Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.

-Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.

-Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.

-Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.

-Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.

-Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

1.2. Цели и задачи учебной практики. Требования к результатам освоения учебной практики

Цели и задачи учебной практики: формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки,освоения рабочей профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

Требования к результатам освоения учебной практики:

В результате прохождения учебной практикипрофессионального модуля Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки обучающийся должен уметь:

- Использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;

- Проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки;

- Использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;

- Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;

- Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;

- Подготавливать сварочные материалы к сварке;

- Зачищать швы после сварки;

-Пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики

Количество часов на освоение рабочей программы учебной практикипо профессиональному модулю Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки -144часа.

# **2. результаты освоения Рабочей программы учебной практики**

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля в соответствии с ФГОС 15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) по укрупненной группе 15.00.00 Машиностроение в части освоения основного вида профессиональной деятельности: Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки, необходимого для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной профессии.

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование результата обучения |
| ПК1.1. | Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций |
| ПК1.2. | 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 |
| ОК1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес |
| ОК2. | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем |
| ОК3. | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы |
| ОК4. | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач |
| ОК5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК6. | Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством |

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1.Тематический план учебной практики

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Код ПК | Код и наименования профессиональных модулей | Количество часов по ПМ | Виды работ | Наименования тем учебной практики |
| 1 | 2 | 3 |  | 4 |
| ПК 1.1  ПК 1.2  ПК 1.3  ПК 1.4  ПК  1.5  ПК  1.6  ПК  1.7  ПК  1.8  ПК  1.9 | ПМ 01. Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки | 144 | Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Разделка кромок под сварку. Разметка при помощи линейки, угольника, циркуля, по шаблону. Разметка при помощи лазерных, ручных инструментов (нивелир, уровень). Очистка поверхности пластин и труб металлической щёткой, опиливание ребер и плоскостей пластин, опиливание труб.  Измерение параметров подготовки кромок под сварку с применением измерительного инструмента сварщика (шаблоны).Измерение параметров сборки элементов конструкции под сварку с применением измерительного инструмента сварщика (шаблоны).Наложение прихваток. Прихватки пластин толщиной 2,3,4 мм. Прихватки пластин толщиной до 1 мм с отбортовкой кромок. Сборка деталей в приспособлениях. Контроль качества сборки под сварку.  Инструктаж по охране труда и техника безопасности при работе с электрооборудованием.Формирование сварочной ванны в различных пространственных положениях.Возбуждение сварочной дуги. Магнитное дутьё при сварке. Демонстрация видов переноса электродного металла.  Подготовка, настройка и порядок работы со сварочными трансформаторами.Подготовка, настройка и порядок работы с выпрямителем, управляемым трансформатором, тиристорным и транзисторным выпрямителями. Подготовка, настройка и порядок работы с инверторным выпрямителем.Подготовка, настройка и порядок работы со сварочным генератором. Подготовка, настройка и порядок работы со специализированными источниками питания для сварки неплавящимся электродом. Подготовка, настройка и порядок работы со специализированными источниками питания для импульсно-дуговой сварки плавящимся электродом. Изучение правил эксплуатации и обслуживания источников питания.  Дифференцированный зачет. Выполнение комплексной работы  Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. Разделка кромок под сварку. Разметка при помощи линейки, угольника, циркуля, по шаблону. Разметка при помощи лазерных, ручных инструментов (нивелир, уровень).  Очистка поверхности пластин и труб металлической щёткой, опиливание ребер и плоскостей пластин, опиливание труб.Измерение параметров подготовки кромок под сварку с применением измерительного инструмента сварщика (шаблоны).Измерение параметров сборки элементов конструкции под сварку с применением измерительного инструмента сварщика (шаблоны).  Подготовка баллонов, регулирующей и коммуникационной аппаратуры для сварки и резки. Допустимое остаточное давление в баллонах. Установка редуктора на баллон, регулирование давления. Присоединение шлангов.  Наложение прихваток. Прихватки пластин толщиной 2,3,4 мм. Прихватки пластин толщиной до 1 мм с отбортовкой кромок. Сборка деталей в приспособлениях. Контроль качества сборки под сварку.  Визуальный контроль качества сварных соединений невооружённым глазом и с применением оптических инструментов (луп, эндоскопов). Измерительный контроль качества сборки плоских элементов и труб с применением измерительного инструмента. Стыковые, угловые, тавровые и нахлёсточные соединения. Измерительный контроль качества параметров сварных швов и размеров поверхностных дефектов на металле и в сварном шве на плоских элементах и трубах с применением измерительного инструмента.  Зачистка и удаление поверхностных дефектов\*  Контроль сварных швов на герметичность-гидравлические испытания. Контроль сварных швов на герметичность- пневматические испытания с погружением образца в воду.Контроль проникающими веществами-цветная дефектоскопия.  Дифференцированный зачет. Выполнение комплексной работы. \*  Примечания:  \* - виды работ учебной и производственной практик, соответствующие конкурсным заданиям (элементам) WSR «Сварочные технологии».  Выполнение комплексной работы в соответствии с TO WSR\*. | Инструктаж по организации рабочего места и охране труда |
| Очистка поверхности пластин и труб, опиливание ребер |
| Разметка при помощи лазерных, ручных инструментов (линейка, угольник, циркуль, шаблон, нивелир, уровень), согласно чертежу |
| Подготовка и разделка кромок под сварку |
| Измерение параметров подготовки кромок под сварку |
| Подготовка, настройка и порядок работы со сварочными трансформаторами |
| Подготовка, настройка и порядок работы со сварочными выпрямителями |
| Изучение правил эксплуатации и обслуживания источников питания |
| Возбуждение сварочной дуги и формирование сварочной ванны |
| Дифференцированный зачет  Выполнение комплексной работы  2 полугодие1 курса |
| Сборка деталей в приспособлениях |
| Сборка на прихватках пластин толщиной 2,3,4 мм |
| Сборка на прихватках пластин толщиной до 1 мм с отбортовкой кромок |
| Измерение параметров сборки элементов конструкции под сварку |
| Подготовка баллонов, регулирующей и коммуникационной аппаратуры для сварки и резки  2 курс 4сем |
| Визуальный контроль качества сварных соединений |
| Измерительный контроль качества параметров сварных швов и размеров поверхностных дефектов в сварном шве\* |
|  |  |  |  | |  | | --- | |  |   Зачистка и удаление поверхностных дефектов\* |
| Контроль сварных швов на герметичность-гидравлические и пневматические испытания с погружением образца в воду |
| Дифференцированный зачет. Выполнение комплексной работы |
| Всего: | | 144 |  |  |

4. условия реализации рабочей программЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1.  Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предполагает наличие мастерских слесарной, сварочной и сварочного полигона:

Оборудование слесарной мастерской:

• рабочее место преподавателя;

• вытяжная и приточная вентиляция;

• Комплект оборудования для обучающегося:

- уборочный инвентарь;

- станок отрезной, дисковый;

- станок ленточнопильный;

- вертикально-сверлильный станок;

- машина заточная;

- тележки инструментальные;

- верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками;

- заточной станок;

- индикатор часового типа;

- микрометры гладкие;

- штангенциркули;

- штангенрейсмусы;

- угломер универсальный;

- угольники поверочные слесарные с широким основанием УШ;

- уровень брусковый;

- циркули разметочные;

- чертилки;

- кернеры;

- радиусомеры №№ 1, 2;

- резьбомеры (метрические, дюймовые);

- калибры пробки (гладкие, резьбовые);

- резьбовые кольца;

- калибры скобы;

- щупы плоские;

- бородки слесарные;

- дрель электрическая;

- зубила слесарные;

- ключи гаечные рожковые;

- наборы торцовых головок;

- осцилляционная машина;

- гайковерт с набором головок;

- болгарка;

- плита поверочная;

- наковальня;

- электролобзик;

- пила сабельная;

- паста абразивная;

- электрические ножницы по металлу;

- зенковки конические;

- зенковки цилиндрические;

- зенкера;

- резьбонарезной набор;

- круглогубцы;

- клещи;

- молотки слесарные;

- напильники различных видов с различной насечкой;

- надфили разные;

- ножницы ручные для резки металла;

- ножовки по металлу;

- острогубцы (кусачки);

- пассатижи комбинированные;

- плоскогубцы;

- поддержки;

- натяжки ручные;

- обжимки;

- чеканы;

- притиры плоские и конические;

- лампа паяльная;

- шаберы;

- призмы для статической балансировки деталей;

- приспособления для гибки металла;

- трубогибочный станок;

- трубоприжим;

- тисочки ручные;

- тиски машинные;

- защитные экраны для рубки;

- шкаф для хранения изделий обучающихся;

- тележка для перевозки приспособлений и заготовок;

- ящик для хранения использованного обтирочного материала

- пистолет заклепочный;

- набор шлифовальной бумаги;

- набор абразивных брусков;

- шлифовальная машинка;

- набор сверл;

• Оборудование для резки по металлу (гибки):

- дрель;

- угловая шлифовальная машина;

- пила торцовочная;

- ножницы листовые;

- универсальный резак;

- гайковерт ударный;

- гравер;

- набор метчиков и плашек;

- молоток слесарный 500 г;

- ножницы по металлу;

- ножовка по металлу;

- резиновая киянка 450 г.;

- набор напильников;

- набор надфилей;

- твердосплавный разметочный карандаш;

• стеллаж;

• шкаф для хранения инструмента;

• ножницы гильотинные.

Оборудование сварочной мастерской:

- рабочее место преподавателя;

• вытяжная вентиляция - по количеству сварочных постов;

• Оборудование сварочного поста для дуговой сварки и резки металлов на 1 рабочее место (на группу 15 чел):

- сварочное оборудование для ручной дуговой сварки;

- сварочный стол;

- приспособления для сборки изделий;

- молоток-шлакоотделитель;

- разметчики (керн, чертилка);

- маркер для металла белый;

- маркер для металла черный.

• Инструменты и принадлежности на 1 рабочее место (на группу 15 чел):

- угломер;

- линейка металлическая;

- зубило;

- напильник треугольный;

- напильник круглый;

- стальная линейка-прямоугольник;

- пассатижи (плоскогубцы);

- штангенциркуль;

- комплект для визуально-измерительного контроля (ВИК);

- комплект для проведения ультразвукового метода контроля;

- комплект для проведения магнитного метода контроля;

- комплект для проведения капиллярной дефектоскопии.

• Защитные средства на 1 обучающегося (на группу 15 чел):

- костюм сварщика (подшлемник, куртка, штаны);

- защитные очки;

- защитные ботинки;

- краги спилковые.

• Дополнительное оборудование мастерской (полигона):

- столы металлические;

- стеллажи металлические;

- стеллаж для хранения металлических листов.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества

сварных соединений. Учебник для студентов учреждений СПО. / В.В. Овчинников. – М.: Изд. Центр «Академия», 2017. - 223 с.

2. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества

сварных соединений. ПрактикумСПО. / В.В. Овчинников. – М.: Изд. Центр «Академия», 2017. - 220 с.

3. Овчинников В.В. Электросварщик ручной сварки (дуговая сварка в защитныхгазах): Учеб. пособие. / В.В. Овчинников. - М.: Изд. Центр «Академия», 2018. - 64 с.

4. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: Учебник для СПО. / В.В.Овчинников. – М.: Изд. Центр «Академия», 2018. - 208 с.

5. Овчинников В.В. Охрана труда при производстве сварочных работ: Учеб. пособие /В.В. Овчинников. -2-е изд., стер. – М.: Изд. Центр «Академия», 2017. - 64 с.

Дополнительные источники:

4. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений: Практикум: Учеб.пособие для СПО. / В.В. Овчинников. – М.: Изд. Центр «Академия», 2017. - 96 с.

5. Банов М.Д. Специальные способы сварки и резки: Учеб. пособие для СПО. /М.Д. Банов, В.В. Масаков. -2-е изд., стер. - М.: Изд. центр «Академия», 2016. -208с.

Интернет ресурсы:

6. Электронный ресурс «Сварка», форма доступа: www.svarka-reska.ru - www.svarka.net [www.svarka-reska.ru](http://www.svarka-reska.ru).

7. Электронная библиотечная система ЭБС IPR books, форма доступа: www.эбс ipr books.ru и личный пароль.

Нормативные документы:

8. ГОСТ 6996-66 Сварные соединения. Методы определения механических свойств.

9. ГОСТ 2246-70 Проволока стальная сварочная. Технические условия.

10. ГОСТ 2.312-72 Единая система конструкторской документации. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений.

11. ГОСТ 19521-74 Сварка металлов. Классификация.

12. ГОСТ 7871-75 Проволока сварочная из алюминия и алюминиевых сплавов. Технические условия.

13. ГОСТ 9356-75 Рукава резиновые для газовой сварки и резки металлов. Технические условия.

14. ГОСТ 14771-76 Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.

15. ГОСТ 23518-79 Дуговая сварка в защитных газах. Соединения сварные под острыми и тупыми углами. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.

16. ГОСТ 3242-79 Соединения сварные. Методы контроля качества.

17. ГОСТ 14806-80 Дуговая сварка алюминия и алюминиевых сплавов в инертных газах. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.

18. ГОСТ 16037-80 Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.

19. ГОСТ 16038-80 Сварка дуговая. Соединения сварные трубопроводов из меди и медно-никелевого сплава. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.

20. ГОСТ 3.1705-81 Единая система технологической документации. Правила записи операций и переходов. Сварка.

21. ГОСТ 15860-84 Баллоны стальные сварные для сжиженных углеводородных газов на давление до 1,6 МПа. Технические условия.22. ГОСТ 2601-84 Сварка металлов. Термины и определения основных понятий.

23. ГОСТ 12.3.003-86 Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности.

24. ГОСТ 27580-88 Дуговая сварка алюминия и алюминиевых сплавов в инертных газах. Соединения сварные под острыми и тупыми углами. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.

25. ГОСТ 16130-90 Проволока и прутки из меди и сплавов на медной основе сварочные. Технические условия.

26. ГОСТ Р ИСО 17659-2009 Сварка. Термины многоязычные для сварных соединений.

27. ГОСТ Р ИСО 857-1-2009 Сварка и родственные процессы. Словарь. Часть 1. Процессы сварки металлов. Термины и определения.

28. ГОСТ Р ИСО 14175-2010 Материалы сварочные. Газы и газовые смеси для сварки плавлением и родственных процессов.

29. ГОСТ Р ИСО 4063-2010 Сварка и родственные процессы. Перечень и условные обозначения процессов.

30. ГОСТ Р 54791-2011 Оборудование для газовой сварки, резки и родственных процессов. Редукторы и расходомеры для газопроводов и газовых баллонов с давлением газа до 300 бар (30 МПа).

31. ГОСТ Р ИСО 11611-2011 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от искр и брызг расплавленного металла при сварочных и аналогичных работах. Технические требования.

32. ГОСТ Р ИСО 6520-1-2012 Сварка и родственные процессы. Классификация дефектов геометрии и сплошности в металлических материалах. Часть 1. Сварка плавлением.

33. ГОСТ Р МЭК 60974-1-2012 Оборудование для дуговой сварки. Часть 1. Источники сварочного тока.

34. ГОСТ Р ИСО 17637-2014 Контроль неразрушающий. Визуальный контроль соединений, выполненных сваркой плавлением.

35. ГОСТ IEC 60974-12-2014 Оборудование для дуговой сварки. Часть 12. Соединительные устройства для сварочных кабелей.

37. ГОСТ IEC 60974-7-2015 Оборудование для дуговой сварки. Часть 7. Горелки.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Практика представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

Учебная практика (производственное обучение) обучающихся осуществляется в слесарной и сварочной мастерской, на сварочном полигоне рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки. Учебную практику рекомендуется проводить при делении группы на подгруппы, что способствует индивидуализации и повышения качества обучения.

Лабораторные работы и практические занятия – в лаборатории испытания материалов и контроля качества сварных соединений.

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения или преподавателями профессионального цикла концентрированно.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса:

Мастера производственного обучения, осуществляющие руководство учебной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд по профессии на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

5. Контроль и оценка результатов освоения программы УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессионального модуля Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки, обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме зачета/диф.зачета.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты  (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
| Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций жниц | * навыки чтения чертежей средней сложности металлоконструкций | Оценка выполнения  практических задании,  дифференцированных зачетов  Квалификационный экзамен по профессиональному модулю |
| * навыки чтения чертежей сложных сварных металлоконструкций |
| Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке | * навыки использования конструкторской документацию по сварке; * навыкииспользованиянормативно-технической; * навыки использования производственно-технологической документацию по сварке |
| Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки | * навыки проверки оснащенности рабочего места; * навыки настройки оборудования поста для различных способов сварки |
| Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки | * навыки подготовки сварочных материалов для различных способов сварки; * навыки отбора и проверки сварочных материалов |
| Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку | * навыки подготовки элементов конструкции под сварку; * навыки сборки конструкций под сварку |
| Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку | * навыки контроля подготовки элементов конструкции под сварку; * навыки контроля сборки элементов конструкции под сварку |
| Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла | * навыки выполнения предварительного подогрева металла; * навыки выполнения сопутствующего (межслойного) подогрева металла |
| Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки | * навыки зачистки поверхностных дефектов сварного шва; * навыки удаления поверхностных дефектов |

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 |
| Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | * демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии; | Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике |
| Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем | * мотивированное обоснование выбора способа решения профессиональной задачи; | Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике |
| Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы | * демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных производственных ситуациях; * способность к самоанализу и коррекции результатов собственной деятельности; * демонстрация качества выполнения профессиональных задач; * способность нести ответственность за результаты своей работы; | Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях |
| Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач | * нахождение и использование информации для качественного выполнения профессиональных задач; * использование нескольких источников информации; | Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях |
| Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | * решение профессиональных задач на основе самостоятельно найденной информации с использованием ИКТ; * оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ; | Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике |
| Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами | * взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; * участие в планировании организации групповой работы; * выполнение обязанностей в соответствии с распределением групповой деятельности; | Наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях |