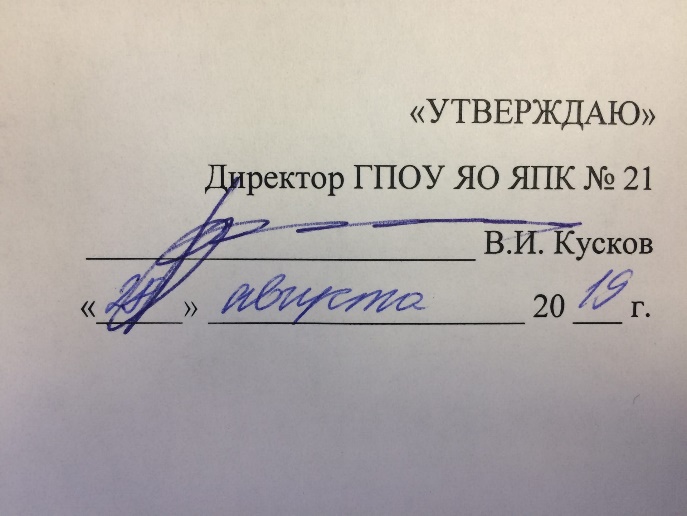
Государственное профессиональное образовательное учреждение Ярославской области Ярославский профессиональный колледж №21

****

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

программы подготовки квалифицированных рабочих для профессии:

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

на базе основного общего образования

Ярославль, 2019

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |
| --- |
| **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |
| **2. результаты освоения ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |
| **3. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля** |
| **4. условия реализации ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |
| **5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)** |

**1. паспорт ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**1.1. Область применения программы**

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы ГПОУ ЯО Ярославского профессионального колледжа №21 в соответствии с ФГОС по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**, входящую в укрупненную группу профессий **15.00.00 Машиностроение,** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом,исоответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Выпускник, освоивший программу подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

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.

**1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля 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;

**уметь:**

* проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
* настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
* выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;
* владеть техникой дуговой резки металла;

**знать:**

* основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах;
* основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом;
* сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
* технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва;
* основы дуговой резки;
* причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом.

**1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 631 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 198 часа; самостоятельной работы обучающегося – 57 часов;

учебной практики – 83 часов, производственной практики – 376 часа.

# **2. результаты освоения ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности:

* ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.

В том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| 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. |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость 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. |
| ОК 7 | Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). |

**3. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля**

**3.1. Тематический план профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код**  **профессиональных компетенций** | **Наименования разделов профессионального модуля** | **Всего часов** | **Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)** | | | **Практика** | |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося** | | **Самостоятельная работа обучающегося** | **Учебная,**  часов | **Производственная**  **(по профилю специальности)**,  часов |
| **Всего,**  часов | **в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,**  часов | **Всего,**  часов |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** |
| **ПК. 2.1. – 2.4.** | **МДК 02.01 «Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами»** |  | **115** | **12** | **57** | **83** | **376** |
|  | | **631** | **115** | 12 | 57 | **83** | **376** |

**3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название темы | Часы | | |
| Теорет.  занятия | ЛПЗ | Самост.  учебная нагрузка |
| 1. | Техника РДС и ее составные части | 4 | 4 | 4 |
| 1.1. | Возбуждение дуги, перемещение электрода, возобновление сварки, заварка кратера | 2 |  |  |
| 1.2. | Техника наплавки валиков. Способы заполнения шва по длине и сечению | 2 |  |  |
|  | Практическая работа № 1.  «Техника наплавки горизонтальных валиков на вертикальную плоскость» |  | 1 |  |
|  | Практическая работа № 2.  «Техника возобновления сварного шва и заварки кратера» |  | 1 |  |
|  | Самостоятельная работа.  Подготовка презентации по теме:  «Высокопроизводительные методы ручной дуговой сварки» |  |  | 4 |
| 2. | Режим ручной дуговой сварки и его выбор (ток, диаметр электрода, скорость сварки) | 2 | 4 | 4 |
|  | Лабораторная работа № 1.  «Выбор режима РДС сварки для сварки стали данной толщины» |  | 2 |  |
|  | Практическая работа № 3.  «Влияние наклона электрода на форму шва при РДС» |  | 2 |  |
|  | Самостоятельная работа.  Составление конспекта по теме:  «Выбор режимов сварки для нетрадиционных способов РДС» |  |  | 4 |
| 3. | Покрытые электроды применяемые при сварке и резке РДС | 4 | 6 | 4 |
| 3.1. | Классификация стальных покрытий электродов. Электродные покрытия (состав, назначение) | 2 |  |  |
| 3.2. | Условные обозначения покрытых электродов. Свойства электродов с разными видами покрытий |  | 2 |  |
|  | Лабораторная работа № 2.  «Расшифровка условных обозначений различных электродов» |  | 2 |  |
|  | Практическая работа № 4.  «Техника и особенности сварки электродами с рутиловым покрытием» |  | 2 |  |
|  | Практическая работа № 5.  «Техника и особенности сварки электродами с основным покрытием» |  | 2 |  |
|  | Самостоятельная работа.  Подготовка доклада по теме:  «Условные обозначения электродов выпускаемых зарубежными фирмами» |  |  | 4 |
| 4. | Технология сварки углеродистых и легированных сталей. Материалы, особенности сварки | 2 | 4 | 4 |
|  | Практическая работа № 6.  «Техника и технология сварки стали марки 45. Особенности процесса» |  | 2 |  |
|  | Практическая работа № 7.  «Техника и технология сварки стали марки Г13. Особенности процесса» |  | 2 |  |
|  | Самостоятельная работа.  Составление сообщений по темам:   1. «Особенности сварки среднеуглеродистых сталей». 2. «Особенности технологии сварки легированных теплоустойчивых сталей» |  |  | 4 |
| 5. | Технология сварки чугуна стальным покрытым электродом и электродами на основе никеля и меди | 2 | 2 | 3 |
|  | Практическая работа № 8.  «Техника и технология сварки серого чугуна стальным покрытым электродом» |  | 2 |  |
|  | Самостоятельная работа.  Подготовка конспекта по теме:  «Сварка алюминия, меди и их сплавов покрытыми электродами» |  |  | 3 |
| 6. | Технология заварки трещин и отверстий. Сварка оцинкованного металла. Сварка в условиях низких температур | 2 |  |  |
|  | Контрольная работа по МДК.02.01 | 2 |  |  |
|  |  | 18 | 18 | 19 |
| 7. | Учебная практика: №1 включение и выключение источников питания дуги постоянного и переменного тока, регулирование силы тока на сварочных трансформаторах, выпрямителях и преобразователях, присоединение сварочных проводов.  №2 Наплавка ниточных валиков на стальные пластины в нижнем положении шва. Наплавка уширенных валиков на стальные пластины в нижнем положении шва.    №3 Наплавка валиков на наклонную пластину снизу вверх, сверху вниз, по окружности.  №4 Наплавка горизонтальных валиков на вертикальную поверхность. Наплавка вертикальных валиков на вертикальную поверхность.  №5 Дуговая многослойная наплавка на пластины из углеродистой стали.  №6 Дуговая многослойная наплавка на цилиндрическую поверхность.  №7 Наплавка на трубы кольцевых швов.  №8 Дуговая наплавка на износившиеся поверхности различных деталей.  №9 Дуговая сварка пластин встык в НПШ  №10 Дуговая сварка пластин в угол и тавр в НПШ.  №11 Дуговая сварка пластин внахлестку сплошным и прерывистым швом в НПШ и ГПШ  №12 Дуговая сварка угловых соединений в ВПШ и в «лодочку».  №13 Дуговая сварка пластин в стык без разделки кромок в ВПШ.  Дуговая сварка пластин в стык без разделки кромок в ГПШ.  №14 Дуговая сварка пластин встык с разделкой кромок в ВПШ и ППШ односторонним и двусторонним швами  №15 Дуговая сварка стыковых соединений из швеллера. Дуговая сварка стыковых соединений двутавровых валок.  №16 Дуговая резка листового металла по разметке. Дуговая резка профильного металла по разметке.  №17 Плазменная резка металла.  №18 Дуговая сварка чугуна (холодная).  Дуговая сварка чугуна (горячая)  №19 Дуговая сварка алюминия. Дуговая сварка меди и ее сплавов  №20 Дуговая сварка труб различного диаметра при горизонтальной оси трубы  №21 Дуговая сварка труб различного диаметра при вертикальной оси трубы  №22 Приварка патрубков к пластине  №22 Приварка патрубков к пластине  №23 Дуговая сварка труб под углом 90 градусов  №24 Дуговая сварка различных отводов из труб  № 25 Дуговая сварка решеток из арматуры | 150 | | |
| 8. | Производственная практика:  №1 Подготовка деталей под сварку  №2 Выбор режимов сварки  №3 Освоение способов наложения швов  №4 Наложение швов в различных пространственных положениях  №5 Сварка низкоуглеродистых и низколегированных сталей  №6 Сварка легированных и углеродистых закаливающихся сталей  №7 Сварка высоколегированных сталей и сплавов  №8 Сварка чугуна  №9 Сварка алюминия и его сплавов  №10 Сварка меди и её сплавов  №11 Сварка магниевых сплавов  №12 Выбор режимов наплавки.  №13 Отработка приемов наложения наплавочных швов в различных пространственных положениях.  №14 Наплавка углеродистых и низколегированных сталей  №15 Проверочная работа. Сварка труб в стык в неповоротном положение диаметром 57мм. | 124 | | |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. **Требования к материально-техническому обеспечению**

Программы профессионального модуля реализуется в учебных кабинетах технологии, в слесарной и сварочной мастерской, в библиотеке, читального зала, в кабинетах с выходом в сеть Интернет.

Оборудование учебного кабинета:

* комплект учебно-наглядных пособий;
* комплект учебно-методической документации;
* образцы сварочного оборудования и инструмента;
* электронно-звуковые стенды;
* наглядные учебные стенды;
* учебные столы и стулья;
* меловые доски.

Технические средства обучения:

компьютер, мультимедийный проектор, экран, интернет.

Оборудование сварочной мастерской по количеству обучающихся:

* набор слесарных инструментов;
* набор сварочных инструментов;
* штангенциркуль ШЦ-1;
* угломер;
* набор инструментов для разметки;
* сварочный стол;
* слесарный стол;
* разметочный стол;
* источники сварочного тока;
* сварочные аппараты постоянного тока и переменного тока;
* манипулятор сварочный - поворотный;
* средства механизации для резки и зачистки металла;
* наждаки;
* станки для сверления металла.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий,

Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

# Основные источники

# 1.1. О. Н. Куликов, Е. И. Ролин, Учебное пособие «Охрана труда при производстве сварочных работ», 6-е изд., Издательский центр «Академия», 2014. – 176 с.

# 1.2. М. Д. Банов, В.В. Масаков, Н.П. Плюснина, учебное пос. для студ. учреждений сред. проф. образования «Специальные способы сварки и резки», 2-е изд., Издательский центр «Академия», 2015. – 208 с.

# 1.3. В. С. Виноградов, учебник для нач. проф. образования «Электрическая дуговая сварка», 4-е изд., Издательский центр «Академия», 2014. – 320 с.

# 1.4. В. А. Чебан, Учебное пособие «Сварочные работы», 11-е изд., Издательский центр «Феникс», 2014. – 412 с. (Начальное профессиональное образование).

1.5. М. Д. Банов, Ю. В. Казаков, Учебное пособие «Сварка и резка металлов», 9-е изд., Издательский центр «Академия», 2014. – 400 с. (Начальное профессиональное образование).

# 1.6. В. И. Маслов, Учебник для начального профессионального образования «Сварочные работы», Издательский центр «Академия», 2014. – 240 с.

1.7. М. Д. Банов, В. В. Масаков, Н. П. Плюснина, Учебное пособие «Специальные способы сварки и резки», 2-е изд., Издательский центр «Академия», 2015. – 208 с.

1.8. В. Н. Галушкина, Учебник для начального профессионального образования «Технология производства сварных конструкций», 2-е изд. испр., Издательский центр «Академия», 2014. – 192 с.

# Справочники

2.1. Н. И. Никифоров, С. П. Нешумова, И. А. Антонов, «Справочник газосварщика и газорезчика», 2-е изд. испр. – М.: Высшая школа; Издательский центр «Академия», 2015. - 239 с.

2.2. Г. Г. Чернышов, Г. В. Полевой, А. П. Выборнов и др.; Под редакцией Г. Г. Чернышова, «Справочник электрогазосварщика и газорезчика», Учебное пособие для начального профессионального образования; Издательский центр «Академия», 2014. - 400 с.

1. Пакеты учебных элементов:

3.1. Пакет учебных элементов по профессии «Электросварщик ручной дуговой сварки», В 4-х ч., Ч. I / Под общей редакцией С. А. Кайновой. – М.: Новый учебник, 2014. – 158 с.

3.2. Пакет учебных элементов по профессии «Электросварщик ручной дуговой сварки», В 4-х ч., Ч. II / Под общей редакцией С. А. Кайновой. – М.: Новый учебник, 2014. – 158 с.

3.3. Пакет учебных элементов по профессии «Электросварщик ручной дуговой сварки», В 4-х ч., Ч. III / Под общей редакцией С. А. Кайновой. – М.: Новый учебник, 2014. – 127 с.

3.4. Пакет учебных элементов по профессии «Электросварщик ручной дуговой сварки», В 4-х ч., Ч. IV / Под общей редакцией С. А. Кайновой. – М.: Новый учебник, 2014. – 272 с.

1. Интернет-ресурсы:

4.1. «Goodsvarka» <http://goodsvarka.ru/>

4.2. «Elektrosvarshchik» <http://elektrosvarshchik.ru/>

# 4.3. Электронная библиотека – «Портал «БиблиоРоссика»

# 4.4. Электронная библиотека – «Znanium.com»

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

# Обязательным условием по освоению данного модуля предшествует изучение общепрофессиональных дисциплин.

# **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам).

**Инженерно-педагогический состав:** наличие среднего или высшего профессионального образования.

**Мастера производственного обучения:** наличие 4-5 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты (освоенные ПК)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы**  **контроля и оценки** |
| ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. | Выполнение проверки оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.  Выполнение проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.  Выполнение проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.  Выполнение подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.  Выполнение настройки оборудования ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки.  Выполнение ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций.  Знание основных типов, конструктивных элементов и размеров сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах.  Знание основных групп и марок материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом.  Знание сварочных материалов для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.  Знание техники и технологии ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва.  Знание причин возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке плавящимся покрытым электродом. | - комплексный экзамен по профессиональному модулю |
| ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. | Выполнение подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки цветных металлов плавящимся покрытым электродом.  Выполнение настройки оборудования ручной дуговой сварки цветных металлов плавящимся покрытым электродом.  Выполнение ручной дуговой сварки цветных металлов плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций.  Знание основных типов, конструктивных элементов и размеров сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой цветных металлов плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах.  Знание основных групп и марок материалов, свариваемых цветных металлов ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом.  Знание сварочных материалов для ручной дуговой сварки цветных металлов плавящимся покрытым электродом.  Знание техники и технологии ручной дуговой сварки цветных металлов плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва.  Знание причин возникновения дефектов сварных швов цветных металлов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке плавящимся покрытым электродом. | - комплексный экзамен по профессиональному модулю |
| ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей. | Выполнение проверки на оснащенность, работоспособность и исправность оборудования для наплавки.  Выполнение настройки сварочного оборудования для различных способов наплавки.  Выполнение подготовки и проверки наплавочных материалов для ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом.  Выполнение ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций.  Знание основных типов, конструктивных элементов, режимов наплавки, выполняемых ручной дуговой наплавкой плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах.  Знание основных групп и марок материалов, наплавляемых ручной дуговой наплавкой плавящимся покрытым электродом.  Знание техники и технологии ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций.  Знание причин возникновения дефектов наплавленных валиков, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой наплавке плавящимся покрытым электродом. | - комплексный экзамен по профессиональному модулю |
| ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей. | Выполнение дуговой резки покрытым электродом.  Знание сварочных материалов для резки, их классификацию и сферы применения.  Знание основы дуговой резки различных деталей.  Знание техники и технологии ручной дуговой резки покрытым электродом.  Знание причин возникновения дефектов при ручной дуговой резке покрытым электродом, меры их предотвращения. | - комплексный экзамен по профессиональному модулю |

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. | - аргументированность и полнота  объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии;  - активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности;  - наличие положительных отзывов по итогам педагогической практики;  - участие в конференциях, конкурсах и т.п. | Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, в процессе учебной практики. |
| Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов её достижения, определенных руководителем. | - демонстрация умения планировать деятельность, рассчитывать время и ресурсы в соответствии с поставленной задачей;  - оценка эффективности и качества выполнения. | Наблюдение при выполнении лабораторных и практических заданий, во время учебной практики, при решении ситуационных задач и оценка результатов этой работы. |
| Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результат своей работы. | - демонстрация умения анализировать рабочую ситуацию, способности;  - осуществлять текущий и итоговый контроль;  - прогнозировать последствия решений | Наблюдение при выполнении лабораторных и практических заданий, во время учебной практики, при решении ситуационных задач и оценка результатов этой работы. |
| Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. | - демонстрация умения осуществлять поиск информации с использованием различных источников, включая электронные;  - демонстрация умения анализировать информацию | Оценка результатов самостоятельной работы:  при подготовке к выступлению, при проведении исследования, при написании письменной экзаменационной работы. |
| Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | - работа с использованием компьютерных технологий | Наблюдение за результатами работы в урочное и внеурочное время. |
| Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. | - демонстрация собственной деятельности в условиях коллективной и командной работы в соответствии с заданной ситуацией | Деловые игры-моделирование социальных и профессиональных ситуаций. |
| Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением  полученных профессиональных знаний (для юношей). | - демонстрация понимания сущности и значения исполнения воинской обязанности | Своевременность постановки на воинский учет;  Проведение воинских сборов. |