Министерство образования Нижегородской области

Краснобаковский филиал

ГБПОУ «Варнавинский технолого-экономический техникум»

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Профессиональный модуль **ПМ.02 «Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящим покрытым электродом»**

Профессия: **15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)»**

2016г.

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.02 «Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящим покрытым электродом»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования **15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)»**

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрена на ЦК общеобразовательныхи профессиональных дисциплинпротокол №\_\_\_\_\_от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. | «УТВЕРЖДАЮ»Зав.Краснобаковским филиалом «ВТЭТ»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.А. Кулигина«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2016 г. |

Организация – разработчик: ГБПОУ Краснобаковский филиал « ВТЭТ»

Разработчик: Гурова Е.В.- мастер производственного обучения ГБПОУ

« ВТЭТ»

Эксперты:

**Внутренняя экспертиза**

Техническая экспертиза: Лебедев В.А.- преподаватель спец. дисциплин ГБПОУ «ВТЭТ»

Содержательная экспертиза:

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |
| --- |
|  |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование**  | **Стр.** |
| **1** | **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  | **3** |
| **2** | **результаты освоения ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | **5** |
| **3** | **СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля** | **6** |
| **4** | **условия реализации программы ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** | **10** |
| **5** | **Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)** | **12** |

 |
|  |
|  |
|  |

**Паспорт ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

**1.1. Область применения программы**

Программа профессионального модуля является элементом основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии ППКРС 15.01.05. «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)» вид подготовки – базовая в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящим покрытым электродом.

ПК 2.1. Выполнять 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.

Программа профессионального модуля может быть использована при подготовке в дополнительном образовании по профессии «Сварщик» (электросварочные и газосварочные работы).

Уровень образования при поступлении: основное общее образование и /или среднее (полное) общее.

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент 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 дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

-выполнят ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом и обозначение их на чертеже;

- владеть техникой дуговой резки металла.

**знать:**

-основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

- сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва;

-основы дуговой резки;

- сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва;

-причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом.

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 942 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося –147 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 98 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 49 часов;

учебной и производственной практики – 648 часов.

**2. результаты освоения ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности - ручная дуговая сварка

(наплавка, резка) покрытыми электродами в том числе профессиональными (ПК) и (ОК) :

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ПК 2.1  | Наплавлять детали и узлы простых и средней сложности конструкций твёрдыми сплавами. |
| ПК 2.2 | Наплавлять сложные детали и узлы сложных инструментов. |
| ПК 2.3 | Наплавлять изношенные простые инструменты, детали из углеродистых и конструкционных сталей. |
| ПК 2.4 | Наплавлять нагретые баллоны и трубы, дефекты деталей машин, механизмов и конструкций. |

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполненияпрофессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

**3. СТРУКТУРА и ПРИМЕРНОЕ содержание профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Коды профессиональ-****ных компетенций** | **Наименования разделов профессионального модуля[[1]](#footnote-1)\*** | **Всего часов** | **Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)** | ***Практика***  |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося** | **Самостоятель-ная работа обучающегося,** часов | **Учебная,**часов | ***Производственная,****часов* |
| **Всего,**часов | **в т. ч. практические занятия,**часов |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | ***8*** |
| **ПМ 2.1- ПМ 2.4** | **Раздел 1. Технология дуговой наплавки деталей.** | **147** | **98** | 30 | 49 | **180** | ***468***  |
|  |  |  |  |  |
|  | ***Всего:*** | ***147*** | ***98*** | ***30*** | ***49*** | ***180*** | ***468*** |

**3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел 1 Технология дуговой наплавки деталей.** |  | **147** | 2223222 |
| МДК.02.01. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами  |  |  |
| **Тема 1.1** Виды и назначение наплавки. |  | **11** |
| 1. Введение.
 | 1 |
| 1. Основные понятия о наплаве
 | 1 |
| 1. Настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки
 | 1 |
| 1. Выбор режимов сварки
 | 1 |
| 1. Сущность процесса наплавки.
 | 1 |
| 1. Основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой
 | 1 |
| 1. Конструктивные элементы и размеры сварных соединений
 | 1 |
| 1. Назначение и применение наплавки
 | 1 |
| 1. Виды дуговой наплавки.
 | 1 |
| 1. Недостатки ручной дуговой сварки
 | 1 |
| 1. Материалы для сварки
 | 1 |
|  | **11** |
| **Тема 1.2** Материалы для наплавки | 1. Электроды для наплавки: литые, трубчатые, порошковые.
 | 1 |
| 1. Порошкообразные наплавочные материалы, литые твердые сплавы.
 | 1 |
| 1. Назначение и область их применения.
 | 1 |
| 1. Маркировка электродов для наплавки.
 | 1 |
| 1. Основы дуговой резки металлов
 | 1 |
| 1. Причины возникновения дефектов
 | 1 |
| 1. Меры предупреждения дефектов при ручной дуговой сварке
 | 1 |
| 1. Чтение чертежа
 | 1 |
| 1. Чтение технической документации
 | 1 |
| 1. Составление технологического процесса
 | 1 |
| 1. Заполнение спецификации к чертежу
 | 1 |
| **Тема 1.3** Технология дуговой наплавки. |  | **6** |
| 1. Способы наплавки.
 | 1 |
| 1. Подготовка поверхности под наплавку.
 | 1 |
| 1. Особенности технологии и режимы дуговой наплавки.
 | 1 |
| 1. Наплавка на плоские, цилиндрические, конические, сферические и другие формы поверхности покрытыми электродами.
 | 1 |
| 1. Наплавка порошкообразными наплавочными смесями
 | 1 |
| 1. Наплавка электродами со стержнями из литых твердых сплавов.
 | 1 |
|  | **Лабораторные работы:** | **6** |
|  № 1 Наплавка валиков на пластину покрытыми электродами. | 1 |
|  № 2 Наплавка валиков на пластину покрытыми электродами. | 1 |  |
| № 3 Наплавка валиков на цилиндрическую поверхность покрытыми электродами. | 1 |
| № 4 Наплавка валиков на цилиндрическую поверхность покрытыми электродами. | 1 |
| № 5 Выполнение многослойной наплавки. | 1 |
|  | № 6 Выполнение многослойной наплавки. | 1 |
| **Тема 1.4** Восстановительная наплавка..  |  | **10** |
| 1. Назначение, применение и требования предъявляемые к восстановительной наплавки.
 | 1 |
| 1. Достоинства и недостатки ручной дуговой наплавки.
 | 1 |
| 1. Особенности восстановления сваркой деталей из чугуна.
 | 1 |
| 1. Наплавка стальных деталей автомобилей и тракторов.
 | 1 |
| 1. Маркировка электродов для наплавки
 | 1 |
| 1. Достоинства и недостатки ручной дуговой наплавки.
 | 1 |
| 1. Наплавка стальных деталей автомобилей и тракторов
 | 1 |
| 1. Факторы износа
 | 1 |
| 1. Технология упрощающей наплавки на детали и инструмент
 | 1 |
| 1. Общие сведения об износостойкости наплавке , особенности технологии
 | 1 |
|  | **Лабораторные работы** | **10** |
| № 7 Наплавка валиков на пластину покрытыми электродами | 1 |
| № 8 Наплавка валиков на пластину покрытыми электродами | 1 |
| № 9 Наплавка валиков на цилиндрическую поверхность покрытыми электродами | 1 |
| № 10 Наплавка валиков на цилиндрическую поверхность покрытыми электродами | 1 |
| № 11 Изучение многослойной наплавки | 1 |
| № 12 Изучение многослойной наплавки | 1 |
| № 13 Исправление дефектов методом наплавки | 1 |
| № 14 Исправление дефектов методом наплавки | 1 |
| № 15 Наплавка на плоские и цилиндрические поверхности | 1 |
| № 16 Наплавка на плоские и цилиндрические поверхности | 1 |
|  |  | **10** |
| **Тема 1.5** Упрочняющая наплавка. | 1. Основные понятия.
 | 1 |
| 1. Факторы износа.
 | 1 |
| 1. Технология упрочняющей наплавки на детали и инструмент.
 | 1 |
| 1. Общие сведения об износостойкой наплавке, особенности технологии.
 | 1 |
| 1. Порошкообразные наплавочные материалы, литые твердые сплавы
 | 1 |
| 1. Назначение и область применения , маркировка электродов для наплавки
 | 1 |
| 1. Назначение и применение и требования предъявляемые к восстановительной наплавке.
 | 1 |
| 1. Ремонт трещин в стальных и чугунных отливках
 | 1 |
| 1. Виды дуговой наплавки
 | 1 |
| 1. Подготовка поверхности под наплавку.
 | 1 |
|  |  | **12** |
| **Тема 1.6** Устранение дефектов в деталях машин, механизмах и  | 1. Дефекты отливок, методы обнаружения дефектов и их исправление.
 | 1 |
| 1. Ремонт трещин в стальных и чугунных отливках
 | 1 |
| 1. Мероприятия по охране труда
 | 1 |
| 1. Т/Б при наплавке
 | 1 |
| 1. Наплавка на чугуна с подогревом
 | 1 |
| 1. Наплавка чугуна без подогрева
 | 1 |
| 1. Строение сварного соединения
 | 1 |
| 1. Максимальные допустимые размеры дефектов при ручной дуговой сварке
 | 1 |
| 1. Трещины
 | 1 |
| 1. Термическая обработка сварного соединения
 | 1 |
| 1. Правка сварных конструкций
 | 1 |
| 1. Нормативно-техническая документация
 | 1 |
| **Лабораторные работы:** | **14** |
| № 17 Исправление дефектов методом наплавки | 1 |
| № 18 Исправление дефектов методом наплавки | 1 |
| № 19 .Виды дуговой наплавки. | 1 |
| № 20 Виды дуговой наплавки. | 1 |
| № 21.Факторы износа | 1 |
| № 22 Факторы износа | 1 |
| № 23 Дефекты отливок | 1 |
| № 24 Дефекты отливок | 1 |
| № 25 Наплавка стальных деталей | 1 |
| № 26 Наплавка стальных деталей | 1 |
| № 27 Требования предъявляемые к восстановительной наплавке. | 1 |
| № 28 Требования предъявляемые к восстановительной наплавке. | 1 |
| № 29 Достоинства и недостатки наплавки | 1 |
| № 30 Достоинства и недостатки наплавки | 1 |
|  |  | **8** |
| **Тема 1.7** Техника безопасности при выполнение наплавочных работ. | 1. Мероприятия по охране труда и технике безопасности при выполнении наплавочных работ.
 | 1 |
| 1. Электробезопасность
 | 1 |
| 1. Пожарная безопасность
 | 1 |
| 1. Первая медицинская помощь
 | 1 |
| 1. Виды инструктажей
 | 1 |
| 1. Вводный инструктаж
 | 1 |
| 1. Первичный инструктаж
 | 1 |
| 1. Периодический и внеочередной
 | 1 |
|  | **Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2**Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленными преподавателем).Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка их к защите.1. Заполнение технологическую карту и спецификацию к чертежу.
2. Составление технологической карты по изготовлению изделия, заданного преподавателем..
3. Чтение чертежей.
4. Разработка комплекса мероприятий по снижению травматизма на производственном участке
 | **49** |
|  |  | **180** |  |
| Учебная практика | Виды работ: |  | 2 |
| Требования к организации рабочего места и правила т/б | **6** |
| Электрическая дуга постоянного и переменного тока | **6** |
| Перенос электродного материала на изделие | **6** |
| Трансформаторы | **6** |
| Выпрямители  | **6** |
| Преобразователи  | **6** |
| Аппараты для повышения устойчивости горения дуги  | **6** |
| Осцилляторы  | **6** |
| Средства защиты работающих на сварочном производстве  | **6** |
| Сварочные агрегаты | **6** |
| Импульсные возбудители дуги | **6** |
| Электрические характеристики источников питания. | **6** |
| Требования к организации рабочего места | **6** |
| Сварка стыковых соединений в различных пространственных положениях | **6** |
| Сварка тавровым соединением | **6** |
| Сварка внахлест | **6** |
| Сварка усиленного валика на трубе без поворота | **6** |
| Сварка решетчатых конструкций | **6** |
| Сварка конструкций по тех. Карте | **6** |
| Сварка узлов и деталей из чугуна | **6** |
| Заварка трещин в чугунных изделиях | **6** |
| Сварка конструкций с заданным углом | **6** |
| Сварка конструкций из уголка | **6** |
| Сварка конструкций из профиля | **6** |
| Технологичность сварных конструкций | **6** |
| Листовые конструкции | **6** |
| Экономический расчет сварных швов | **6** |
| Технологический процесс сборки | **6** |  |
| Элементы трубопровода и их назначение  | **6** |  |
| Основные типы строительных конструкций | **6** |
|  |  | **468** |  |
| Производственная практика | Производственная практика на рабочих местах предприятия:Виды работ: -проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом ;-настраивать сварочное оборудование для дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом ;-выполнят ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом и обозначение их на чертеже ;- владеть техникой дуговой резки металла;-наплавка сложных деталей и узлов : зубья шестерен, матрицы, зубья штампов;- наплавка на детали и узлы для устранения дефектов в крупных чугунных и алюминиевых отливках, устранение раковин и трещин. Деталей машин, станины |  | 3 |
|  | **Всего** | **795** |  |

**4. условия реализации программы ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов:

«Технология сварочных работ»

мастерских:

« Сварочная»

Оборудование учебного кабинета :

-посадочные места по количеству обучающихся;

-рабочее место преподавателя;

-компьютер.

Оснащение кабинета:

- комплект учебно-методической документации;

-комплект плакатов по дуговой сварки и наплавки;

-методические рекомендации по выполнению ЛПР;

-натуральные образцы электродов.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

Сварочная мастерская: сварочный пост для РДС (по количеству обучающихся):

-источник питания постоянного тока;

-балластный реостат;

-набор инструментов и принадлежностей сварщика;

-стол для сварки;

-сварочные провода.

**4.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. С.В.Виноградов «Электрическая дуговая сварка» М.: изд. Центр «Академия», 2007г.

2. А.И. Герасименко «Основы электросварки»- Ростов н /Д : Феникс, 2008г.

Дополнительные источники:

1.Периодическое издание «Сварка и диагностика»

2.Г.Г. Чернышов « Сварка и резка металлов» М.: изд. Центр «Академия» 2007г.

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

Профессиональный модуль обеспечивается учебно-методической документацией по всем междисциплинарным курсам.

Максимальный объем учебной нагрузки 36час в неделю, аудиторных занятий.

 Лабораторные и практические работы проводятся на базе сварочной мастерской.

 При реализации программы ПМ предусматриваются следующие виды практик: учебная практика (производственное обучение) и производственная практика. Учебная практика (производственное обучение) проводится образовательным учреждением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля и реализуются рассредоточенно, чередуясь с теоретическими занятиями.

Производственная практика проводится концентрированно. Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящим покрытым элктродом» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Для обучающихся предусмотрены консультации. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные).

Изучение таких общепрофессиональных дисциплин как: «Основы инженерной графики», «Основы электротехники», «Основы материаловедения», «Допуски и технические измерения» должно предшествовать освоению данного модуля или изучается параллельно.

**4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Мастера: квалификация на 1–2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников.

**5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты** (освоенные профессиональные компетенции) | **Основные показатели результатов подготовки** | **Формы и методы контроля**  |
| ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях. | Выполнение ручной дуговой наплавки на детали и узлы простых и средней сложности конструкций твёрдыми сплавами. Соблюдение технологии наплавки. Правильность выбора материалов и режимов для наплавки. Соблюдение правил техники безопасности во время выполнения наплавочных работ. | Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, и выполнение работ на учебной и производственной практике. |
| ПК2.2. выполнять ручную дуговуюсварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. | Выполнение ручной дуговой наплавки на сложные детали и узлы сложных инструментов. Соблюдение технологии наплавки. Правильность выбора материалов и режимов для наплавки. Соблюдение правил техники безопасности во время выполнения наплавочных работ. | Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, и выполнение работ на учебной и производственной практике. |
| ПК 2.3. выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей. |  Выполнение ручной дуговой наплавки на изношенные простые инструменты и детали из углеродистых и конструкционных сталей.Соблюдение технологии наплавки. Правильность выбора материалов и режимов для наплавки. Соблюдение правил техники безопасности во время выполнения наплавочных работ. | Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, и выполнение работ на учебной и производственной практике. |
| ПК2.4. выполнять дуговую резку различных деталей. | Выполнение ручной дуговой наплавки на нагретые баллоны и трубы. Выполнение ручной дуговой наплавки для устранения дефектов деталей машин, механизмов и конструкций. Соблюдение технологии наплавки. Правильность выбора материалов и режимов для наплавки.Соблюдение правил техники безопасности во время выполнения наплавочных работ. | Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, и выполнение работ на учебной и производственной практике. |

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

|  |  |
| --- | --- |
| **Процент результативности (правильных ответов)** | **Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений** |
| **балл (отметка)** | **вербальный аналог** |
| 90 ÷ 100 | 5 | отлично |
| 80 ÷ 89 | 4 | хорошо |
| 70 ÷ 79 | 3 | удовлетворительно |
| менее 70 | 2 | не удовлетворительно |

На этапе промежуточной аттестации по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений экзаменационной комиссией определяется интегральная оценка освоенных обучающимися профессиональных и общих компетенций как результатов освоения профессионального модуля.

1. [↑](#footnote-ref-1)