Министерство образования и науки Челябинской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Верхнеуральский агротехнологический техникум – казачий кадетский корпус»

(ГБПОУ «ВАТТ-ККК»)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.04 Частично механизированная**

**сварка (наплавка) плавлением**

Образовательной программы среднего профессионального образования (программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих) по профессии

среднего профессионального образования

**15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварка (наплавка)**

(базовый уровень)

2024 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе:

* Приказа Министерства просвещения Российской Федерации  
  № 762 от 24 августа 2022 г. «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
* Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) получаемой профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) утвержденного приказом Минпросвещения России от 15.11.2023 г. N 863, зарегистрированным в Минюсте России 15 декабря 2023 г. N 764332;
* Программы профессионального воспитания и социализации ГБПОУ «Верхнеуральский агротехнологический техникум – казачий кадетский корпус» и рабочей программы воспитания по профессии **«15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)»** 2024 г.;
* Примерной образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена по профессии **«15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)»**, рекомендованной Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» (ФГБОУ ДПО ИРПО).

**Организация-разработчик**:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Верхнеуральский агротехнологический техникум – казачий кадетский корпус» (ГБПОУ «ВАТТ-ККК»).

**Рассмотрено и утверждено**

**Протоколом педагогического совета**

**ГБПОУ «ВАТТ-ККК»**

**Протокол № 5 от 26.04.2024 г.**

Разработчики: Недорезов М. Н. преподаватель высшей категории.

Никифоров Д.В., мастер производственного обучения

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 1. **ПАСПОРТ рабочей программы профессионального модуля.…………………............................................................................** | **стр. 4** |
| 1. **СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля .….………………………………………………………………...** | **стр. 8** |
| 1. **условия РЕАЛИЗАЦИИ профессионального модуля…** | **стр. 11** |
| 1. **Контроль и оценка результатов Освоения профессионального модуля ………………………………….** | **стр. 12** |

1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.04 Частично механизированнаясварка (наплавка) плавлением**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом»и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

* + 1. Перечень общих компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование общих компетенций** |
| **ОК 01.** | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| **ОК 02.** | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| **ОК 03.** | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| **ОК 04.** | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; |
| **ОК 05.** | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| **ОК 06.** | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| **ОК 07.** | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| **ОК 08.** | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| **ОК 09.** | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

* + 1. Перечень профессиональных компетенций

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций** |
| **ВД** | Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением |
| **ПК 4.1.** | Настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением |
| **ПК 4.2.** | Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке |
| **ПК 4.3.** | Выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва |

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

|  |  |
| --- | --- |
| Владеть навыками | Настройка оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки  Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла  Выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неответственных конструкций |
| Уметь | Настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением  Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке  Владеть техникой частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва |
| Знать | Основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением. Сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением  Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла. Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях  Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для сварки простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва |

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

объём образовательной нагрузки – 333 часа

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 324 – часа;

самостоятельной работы обучающегося – 0 часов;

учебной и производственной практики – 108+144 часа.

Промежуточная аттестация в форме экзамена - 8 (консультаций – 1)

# **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ профессионального модуля**

**2.1. Тематический план профессионального модуля**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Кодыпрофессиональныхкомпетенций** | **Наименования разделов профессионального модуля** | **Всего часов**  *(макс. учебная нагрузка и практики)* | В т.ч. в форме  практической.  подготовки | Объем профессионального модуля, ак. час. | | | | | | | |
| Обучение по МДК | | | | | | | |
| **Всего,**часов | В том числе | | | | | | |
| Лабораторных и практических  занятий | | Курсовых работ  (проектов) | Самостоятельная работа\* | Консультации | Промежуточная  аттестация | Объем часов  на проведение  промежуточной  аттестации |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |  | | 6 | 7 | 8 | 9 |  |
| **ПК 4.1-4.3** | МДК.04.01. Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе | **333** | **36** | **72** | **36** | |  | **0** | **0** | **(з)** | **-** |
|  | В т.ч. профессионально-ориентированного содержания | **50** |  |  |  | |  |  |  |  |  |
| **ПК 4.1-4.3** | Учебная практика, часов | **108** | **108** | **108** |  | |  |  |  |  |  |
|  | В т.ч. профессионально-ориентированного содержания | **108** |  |  |  | |  |  |  |  |  |
| **ПК 4.1-4.3** | Производственная практика (по профилю специальности), часов | **144** | **144** | **144** |  | |  |  |  |  |  |
| **ПК 4.1-4.3** | Промежуточная аттестация по ПМ.01 |  |  |  | | |  |  |  |  |  |
| **-** | ***Всего:*** |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |

**3.2. Содержание обучение профессиональному модулю (ПМ)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ПМ.04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением** | | | |
| **Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)** | **Содержание учебного материала,**  **лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** | | **Объем, акад. часов.** |
| **1** | **2** | | **3** |
| **МДК.04.01. ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ ЧАСТИЧНО МЕХАНИЗИРОВАННОЙ**  **СВАРКИ (НАПЛАВКИ) ПЛАВЛЕНИЕМ В ЗАЩИТНОМ ГАЗЕ** | | | |
| *МДК.04.01. Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе*  *Раздел 1.*  *Технология ручной дуговой и механизированной сварки. ГГ Чернышов. Сварочное дело сварка и резка металлов.* | Содержание учебного материала. (72ч.) | |  |
| **2курс 1 семестр 72 часа**  . | |  |
| **Теоретические занятия** | |  |
| 1-2 | Сущность процесса и способы повышения производительности. *(ОП01 Основы инженерной графики профессионально-ориентированного содержания)* | *2* |
| 3-4 | Методы способы приёмы сварки. *(ОП01 Основы инженерной графики профессионально-ориентированного содержания)* | 2 |
| 5-6 | Подготовка и сборка деталей под сварку. | 2 |
| **Практическая подготовка №1 №2** | |  |
| 7-8 | Сборка деталей под сварку. Инструкционно-технологическая карта.*(ОП01 Основы инженерной графики профессионально-ориентированного содержания)* | 2 |
| 9-10 | Выбор режима при ручной дуговой сварке. Страница 199 201 рисунок схема*(ОП01 Основы инженерной графики профессионально-ориентированного содержания)* | 2 |
| **Теоретические занятия** | |  |
| 11-12 | Техника сваркой порядок выполнения швов. *(ОП01 Основы инженерной графики профессионально-ориентированного содержания)* | 2 |
| 13-14 | Технология сварки тонкого и толстого металла *(ОП01 Основы инженерной графики профессионально-ориентированного содержания)* | 2 |
| 15-16 | Особенности сварки в различных пространственных положениях. Контрольный вопросы. | 2 |
| *Раздел 2 Основы технологии сварки стали и чугуна.* | **Теоретические занятия** | | 4 |
| 17-18 | *Общие сведения и классификация. (ОП01 Основы инженерной графики профессионально-ориентированного содержания)* | 2 |
| 19-20 | *Чугун. (ОП01 Основы инженерной графики профессионально-ориентированного содержания)* | 2 |
| **Практическая подготовка №3 №4** | |  |
| 21-22 | Механические свойства углеродистой стали. *(ОП01 Материаловедение профессионально-ориентированного содержания)* | 2 |
| 23-24 | Сварка низкоуглеродистых и среднелегированных сталей. *(ОП02 Материаловедение профессионально-ориентированного содержания)* | 2 |
| **Теоретические занятия** | |  |
| 25-26 | Сварка низколегированных сталей. | 2 |
| 27-28 | Сварка легированных и углеродистых закаливающихся стаей. | 2 |
|  | **Теоретические занятия** | |  |
| 29-30 | Сварка высоколегированных сталей и сплавов. *(ОП01 Основы инженерной графики профессионально-ориентированного содержания)* | 2 |
| 31-32 | Свариваемость сталей и сплавов. |  |
| 33-34 | Общие особенности сварки сталей различного состава. | 2 |
| **Практическая подготовка №5 №6** | |  |
| 35-36 | Сварка чугунов. *(ОП01 Основы инженерной графики профессионально-ориентированного содержания)* | 2 |
| 37-38 | Технология сварки Чугунов. *(ОП01 Материаловедение профессионально-ориентированного содержания)* | 2 |
| *Раздел 4 Основы технологии дуговой сварки в защитных газах* | **Теоретические занятия** | |  |
| 39-40 | Особенности дуговой сварки в защитных газах. | 2 |
| 41-42 | Схему подачи защитных газов. *(ОП01 Основы инженерной графики профессионально-ориентированного содержания)* | 2 |
| 43-44 | Подготовка деталей под сварку и выбор параметра режима. | 2 |
| **Практическая подготовка №7 №8 №9 №10 №11** | |  |
| 45-46 | Сварка неплавящихся электродом в инертных газах. *(ОП01 Основы инженерной графики профессионально-ориентированного содержания)* | 2 |
| 47-48 | Техника сварки не плавящимся электродом *(ОП01 Основы инженерной графики профессионально-ориентированного содержания)* | 2 |
| 49-50 | Разновидности сварки не плавящимся электродом. *(ОП01 Основы инженерной графики профессионально-ориентированного содержания)* | 2 |
| 51-52 | Сварка не плавящимся электродом защитных газах. *(ОП01 Материаловедение профессионально-ориентированного содержания)* | 2 |
| 53-54 | Сварка плавящимся электродом в углекислом газе. *(ОП01 Основы инженерной графики профессионально-ориентированного содержания)* | 2 |
| **Практическая подготовка №12№13 №14 №15 №16 №17 № 18** | |  |
| 55-56 | Основные параметры режима сварки. *(ОП01 Основы инженерной графики профессионально-ориентированного содержания)* | 2 |
| 57-58 | Сварка порошковой проволокой в защитных газах. *(ОП01 Материаловедение профессионально-ориентированного содержания)* | 2 |
| *Раздел 5 Основы технологии сварки цветных металлов* | 59-60 | Основные марки сплавов и их свойства. *(ОП01 Основы инженерной графики профессионально-ориентированного содержания)* | 2 |
| 61-62 | Медь и медные сплавы. | 2 |
| **Теоретические занятия** | |  |
| 63-64 | Особенности сварки алюминиевых и магниевых сплавов *(ОП01 Основы инженерной графики профессионально-ориентированного содержания)* | 2 |
| 65 | Основные способы сварки алюминия. *(ОП01 Основы инженерной графики профессионально-ориентированного содержания)* | 1 |
| **Практическая подготовка №16 №17 № 18** | |  |
| 66-67 | Особенности сварки и медных сплавов. рисунок схема*(ОП01 Материаловедение профессионально-ориентированного содержания)* | 2 |
|  | 68-69 | Особенности сварки титана и его сплавов. | 2 |
| 70-71 | Контрольные вопросы. | 2 |
| 72 | Зачёт. | 1 |
| **Учебная практика**  **2 курс. 2 полугодие**  **Виды работ:**  1. Организация рабочего места и правила безопасности труда при ручной дуговой сварке, наплавке, резке плавящимся покрытым электродом (РД). Комплектация сварочного поста РД*. (СГ.03 Безопасность жизнедеятельностипрофессионально-ориентированного содержания)* | | | **108**  6 |
| 2.Настройка оборудования для РД.*(ОП.02Основы электротехники профессионально-ориентированного содержания)* | | | 6 |
| 3.Зажигание сварочной дуги различными способами.*(ОП.02 Материаловедение ОП 04 Допуски и технические измерения профессионально-ориентированного содержания)* | | | 6 |
| 4.Подбор режимов РД углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов. *(ОП.02 Материаловедение ОП 04 Допуски и технические измерения профессионально-ориентированного содержания)* | | | 6 |
| 5.Подготовка под сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных.металлов и их сплавов. *(ОП.02 Материаловедение ОП 04 Допуски и технические измерения профессионально-ориентированного содержания)* | | | 6 |
| 6.Сварка деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов с применением приспособлений и их прихватках. *(ОП.02 Материаловедение ОП 04 Допуски и технические измерения профессионально-ориентированного содержания)* | | | 6 |
| 7.Выполнение РД угловых швов пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва. Выполнение РД пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва. *(ОП.02 Материаловедение ОП 04 Допуски и технические измерения профессионально-ориентированного содержания)* | | | 12 |
| 8. Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях сварного шва. *(ОП.02 Материаловедение ОП 04 Допуски и технические измерения профессионально-ориентированного содержания)* | | | 18 |
| 9. Выполнение РД угловых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва. Выполнение РД стыковых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва. *(ОП.02 Материаловедение ОП 04 Допуски и технические измерения профессионально-ориентированного содержания)* | | | 6 |
| 10. Выполнение РД кольцевых швов труб из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва. *(ОП.02 Материаловедение ОП 04 Допуски и технические измерения профессионально-ориентированного содержания)* | | | 6 |
| 11. Выполнение РД стыковых и угловых швов пластин толщиной 2-20мм из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях. *(ОП.02 Материаловедение ОП 04 Допуски и технические измерения профессионально-ориентированного содержания)* | | | 12 |
| 12. Выполнение РД кольцевых швов труб диаметром 25-250мм, с толщиной стенок 1,6-6мм из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном положениях. *(ОП.02 Материаловедение ОП 04 Допуски и технические измерения профессионально-ориентированного содержания)* | | | 6 |
| Зачёт. Проверочная работа: Выполнение контрольных стыковых соединений в разных пространственных положениях. *(ОП.02 Материаловедение ОП 04 Допуски и технические измерения профессионально-ориентированного содержания)* | | | 12 |
| **Производственная практика**  **Виды работ:** | | | **144** |
| 1.Организация рабочего места и правила безопасности при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом. Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт. | | | 12 |
| 2.Выполнение подготовки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку. | | | 12 |
| 3.Выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений. | | | 12 |
| 4.Выполнение РД угловых и стыковых швов пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва. | | | 12 |
| 5.Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях сварного шва. | | | 12 |
| 6.Выполнение РД угловых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва. | | | 12 |
| 7.Выполнение РД стыковых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва. | | | 12 |
| 8.Выполнение РД кольцевых швов труб из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва. | | | 12 |
| 9.Выполнение РД стыковых и угловых швов пластин из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях. | | | 12 |
| 10.Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном положениях. | | | 12 |
| 11. Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистой стали в наклонном положении под углом 450. | | | 12 |
| 12.Выполнение дуговой резки листового металла различного профиля. Выполнение ручной дуговой наплавки валиков на плоскую и цилиндрическую поверхность деталей в различных пространственных положениях сварного шва. | | | 6 |
| 13. Зачёт. | | | 6 |
| **Промежуточная аттестация – экзамен** | | | 8э/1к |
| **Всего** | | | 333 |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Профессиональных модулей»,оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности профессии15.01.05 Сварщик (ручной   
и частично механизированной сварки (наплавки)).

Лаборатории «Материаловедения» «Электротехники и сварочного оборудования», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по профессии15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Мастерские «Сварочная для сварки металлов», «Сварочная для сварки неметаллических материалов», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по профессии15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы   
по профессии15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Завьялова, Т. П. Теория и методика физического воспитания и развитие ребенка дошкольного возраста : учебное пособие для среднего профессионального образования /   
   Т. П. Завьялова, И. В. Стародубцева. — 2-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 350 с.
2. Теоретические и методические основы физического воспитания и развития детей раннего и дошкольного возраста : учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / [Филиппова С.О., Каминский О.А., Лукина Г. Г. И др.]; под ред. С.О. Филипповой. – 9-е изд., стер. – Москва: Академия, 2020. – 320 с.
3. Голубев В.В. Медико-биологические и социальные основы здоровья детей до-школьного возраста: учебник для студ. учреждений СПО / В.В. Голубев, Л.В. Макарова. 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 272 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Белова, Ю. В. Теория и технология физического воспитания детей : учебно-методическое пособие / Ю. В. Белова. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 111 c. — ISBN 978-5-4487-0141-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/72354

2. Завьялова, Т. П.  Теория и методика физического воспитания и развитие ребенка дошкольного возраста : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. П. Завьялова, И. В. Стародубцева. — 2-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 350 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11219-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495704 (дата обращения: 13.06.2022).

3. Карась, Т. Ю. Методика обучения предмету «Физическая культура» : учебно-практическое пособие для СПО / Т. Ю. Карась. — Саратов : Профобразование, 2019. — 131 c. — ISBN 978-5-4488-0332-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/86140

4. Тулякова, О. В. Возрастная анатомия, физиология и гигиена. Исследование и оценка физического развития детей и подростков : учебное пособие / О. В. Тулякова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 140 c. — ISBN 978-5-4497-0493-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/93803

3.2.3. Дополнительные источники

1. <https://znanium.com/>
2. <https://rusneb.ru/>
3. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ   
   ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля*[[1]](#footnote-2)* | Критерии оценки | Методы оценки |
| ПК 4.1. Настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением | Объясняет устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения. | Собеседование  Опрос студента  Выполнение практического задания  Зачет, экзамен |
| ПК 4.2. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке | Излагает этапы проведения  Предварительного и сопутствующего (межслойного) подогрева металла.  Объясняет причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях. | Собеседование  Опрос студента  Выполнение практического задания  Зачет, экзамен |
| ПК 4.3. Выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва | Перечисляет основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой плавлением.  Осуществляет подбор сварочных материалов для частично механизированной сварки плавлением.  Выполняет технологию частично механизированной сварки сталей во всех пространственных положениях сварного шва.  Объясняет причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых изделиях.  Анализирует причины возникновение дефектов сварных швов при частично механизированной сварке сталей, и устраняет их  Осуществляет подбор наплавочных материалов для частично механизированной наплавки плавлением.  Объясняет этапы подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной наплавки в защитном газе.  Выполняет частично механизированную наплавку в защитном газе различных деталей.  Объясняет причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в наплавляемых изделиях. | Собеседование  Опрос студента  Выполнение практического задания  Зачет, экзамен |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; определяет этапы решения задачи; выявляет и осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы;  оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | *Опрос, лист наблюдений* |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Определяет задачи для поиска информации; определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска; структурирует получаемую информацию | *Опрос, лист наблюдений* |
| ОК 03.Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. Выстраивает траекторию профессионального развития и самообразования | *Опрос, лист наблюдений* |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; | Осуществляет организацию работы коллектива и команды; взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности | *Опрос, лист наблюдений* |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе | *Опрос, лист наблюдений* |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | Описывает значимость своей профессии; умеет применять стандарты антикоррупционного поведения | *Опрос, лист наблюдений* |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | Соблюдает нормы экологической безопасности; определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства | *Опрос, лист наблюдений* |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | Использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей | *Опрос, лист наблюдений* |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы | *Опрос, лист наблюдений* |

1. В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты. [↑](#footnote-ref-2)