



КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

по ПМ 02

**ВЫПОЛНЕНИЕ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ (НАПЛАВКА, РЕЗКА)  
ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ**

по профессии

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

РАСМОТРЕНО

на заседании предметно (цикловой) комиссии  
Дисциплин профессионального цикла

СОСТАВИЛ

 О.В. Алехина

Протокол № 6

от « 14 » 02 2024 года

Председатель  Е.И. Катаева

ОДОБРЕНО

Заведующий структурного  
подразделения

Методист  М.К. Рябкова

 О.Ю. Харламова

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Общие положения</b>	3
<b>2. Результаты освоения модуля, подлежащие проверке</b>	3
2.1. Профессиональные и общие компетенции	3
2.2. «Иметь практический опыт – уметь – знать»	6
<b>3. Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю</b>	7
<b>4. Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля</b>	7
4.1. Общие положения	7
4.2. Задания для оценки освоения МДК.02.01 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом	7
<b>5. Оценка по учебной и производственной практике</b>	13
5.1. Общие положения	13
5.2. Виды работ практики и проверяемые результаты обучения по профессиональному модулю	13
5.3. Форма аттестационного листа	13
<b>6. Контрольно-оценочные материалы для экзамена (квалификационного)</b>	15
6.1. Программа	15
6.2. Перечень практических заданий	17

## 1. Общие положения

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом** и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции, формирующиеся в процессе освоения ОПОП в целом.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный). Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

## 2. Результаты освоения модуля, подлежащие проверке

### 2.1. Профессиональные и общие компетенции

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
ПК 2.1 Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	<p>Определение основных типов, конструктивных элементов и размеров сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах. Перечисление основных групп и марок материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом. Перечисление сварочных материалов для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.</p> <p>Объяснение техники и технологии ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва.</p> <p>Проверка оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Проверка работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Проверка наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.</p> <p>Проведение проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.</p> <p>Проведение настройки оборудования ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки. Выполнение сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.</p>
ПК 2.2 Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	<p>Определение основных типов, конструктивных элементов и размеров сварных соединений из цветных металлов и сплавов, и обозначения их на чертежах. Перечисление сварочных материалов для ручной дуговой сварки цветных металлов и сплавов.</p> <p>Объяснение техники и технологии ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей из цветных металлов и сплавов.</p> <p>Проведение проверки оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.</p> <p>Проведение проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Проведение проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.</p> <p>Проведение проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.</p> <p>Проведение настройки оборудования ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки. Выполнение сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p>
ПК 2.3 Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.	<p>Перечисление сварочных материалов для дуговой наплавки.</p> <p>Объяснение техники и технологии ручной дуговой наплавки.</p> <p>Проведение проверки оснащённости сварочного поста дуговой наплавки.</p> <p>Проведение проверки работоспособности и исправности оборудования поста дуговой наплавки.</p> <p>Проводит проверку наличия заземления сварочного поста.</p> <p>Проведение проверки сварочных материалов для дуговой наплавки покрытым электродом. Проведение настройки оборудования дуговой наплавки покрытым</p>

	электродом. Владение техникой дуговой наплавки металла.
ПК 2.4 Выполнять дуговую резку различных деталей.	Перечисление сварочных материалов для дуговой резки металлов. Объяснение техники и технологии дуговой резки. Проведение проверки оснащённости сварочного поста дуговой резки. Проведение проверки работоспособности и исправности оборудования поста дуговой резки. Проведение проверки наличия заземления сварочного поста. Проведение проверки сварочных материалов для дуговой резки покрытым электродом. Проведение настройки оборудования дуговой резки покрытым электродом. Владение техникой дуговой резки металла.
ПК 2.5. Выполнять дуговую резку металла	Перечисление сварочных материалов для дуговой резки металлов. Объяснение техники и технологии дуговой резки. Проведение проверки оснащённости сварочного поста дуговой резки. Проведение проверки работоспособности и исправности оборудования поста дуговой резки. Проведение проверки наличия заземления сварочного поста. Проведение проверки сварочных материалов для дуговой резки покрытым электродом. Проведение настройки оборудования дуговой резки покрытым электродом. Владение техникой дуговой резки металла.

Общие компетенции	Показатели оценки результата
ОК 1 Выбрать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Представление актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить. Определение алгоритма выполнения работ в профессиональной и смежных областях. Объяснение сущности и/или значимости социальной значимости будущей профессии. Анализ задачи профессии и выделение её составных частей.
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Представление содержания актуальной нормативно-правовой документации. Определение возможных траекторий профессиональной деятельности. Проведение планирования профессиональной деятельности.
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Распознавание рабочей проблемной ситуации в различных контекстах. Определение основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном контексте. Установление способов текущего и итогового контроля профессиональной деятельности. Определение методов оценки и коррекции собственной профессиональной деятельности. Создание структуры плана решения задач по коррекции собственной деятельности. Представление порядка оценки результатов решения задач собственной профессиональной деятельности. Оценивание результата своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Анализ планирования процесса поиска. Формулирование задач поиска информации. Устанавливание приемов структурирования информации. Определение номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. Определение необходимых источников информации. Систематизирование получаемой информации. Выявление наиболее значимой в перечне информации. Составление формы результатов поиска информации. Оценивание практической значимости результатов поиска.
ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Определение современных средств и устройства информатизации. Установление порядка их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности. Выбор средств информационных технологий для решения профессиональных задач. Определение современного программного обеспечения.

	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности.
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Описывание психологии коллектива. Определение индивидуальных свойства личности. Представление основ проектной деятельности Установление связи в деловом общении с коллегами, руководством, клиентами. Участие в работе коллектива и команды для эффективного решения деловых задач. Проведение планирования профессиональной деятельности.
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик
ОК8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Умение выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи. Умение определять источники финансирования.
ОК9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; составлять документацию, относящуюся к процессам профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках

## 2.2. «Иметь практический опыт – уметь – знать»

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения профессионального модуля должен:

В результате изучения профессионального модуля студент должен:

### **иметь практический опыт:**

- Выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций;
- Подготовки и проверки сварочных материалов для сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва;
- Проверки оснащенности сварочного поста ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом;
- Проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом;
- Проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом;
- Подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом;
- Настройки оборудования ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки;
- Выполнения дуговой резки;

### **уметь:**

- Выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;
- Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов;
- Выполнять сварку различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва;
- Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой деталей из цветных металлов и сплавов;
- Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой

наплавки плавящимся покрытым электродом;

- Настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом;

- Владеть техникой дуговой резки металла;

**знать:**

- Технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки, резки) различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва

- Технику и технологию ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва

- Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой наплавкой плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах

- Основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой наплавкой, резкой плавящимся покрытым электродом

- Наплавочные материалы для ручной дуговой наплавки плавящимся покрытым электродом

- Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой наплавке плавящимся покрытым электродом

- Основы дуговой резки

### **3. Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю**

<b>Элемент модуля</b>	<b>Формы промежуточной аттестации</b>
МДК.02.01 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом	Экзамен
УП	Дифференцированный зачет
ПП	Дифференцированный зачет
ПМ (в целом)	Экзамен (квалификационный)

### **4. Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля**

#### **4.1. Общие положения**

Основной целью оценки теоретического курса профессионального модуля является оценка умений и знаний.

Оценка теоретического курса профессионального модуля осуществляется с использованием следующих форм и методов контроля: решение практических ситуаций, тестовые задания, контрольные работы, устные и письменные опросы, наблюдения.

Оценка теоретического курса профессионального модуля предусматривает использование накопительной системы оценивания.

#### **4.2. Задания для оценки освоения**

##### **МДК.02.01 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом**

В заданиях оценивается профессионально значимая для освоения вида профессиональной деятельности информация, направленная на формирование профессиональных и общих компетенций. Задания носят практико-ориентированный комплексный характер.

##### **Задание 1.**

*Инструктаж:*

*1. Внимательно прочитайте задание;*

*2. Сформулируйте проблему;*

*3. Выскажите своё мнение и приведите аргументы, доказательства, примеры;*

*4. Сделайте вывод.*

1) Подберите тип и марку электрода для сварки стали 10Г2СД. Обоснуйте свой выбор.

2) В процессе сварки произошёл непровар корня шва. Предложите перечень мер, позволяющих избежать возникновения данного дефекта.

Изучив данный учебный элемент, вы сможете овладеть профессиональными компетенциями: ПК 1.1, ПК 2.2 ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, а также развивать и овладеть общими компетенциями ОК 1-ОК 9.

### **Критерии оценивания**

**Оценка «5»** Задание выполнено, верно, с соблюдением правильной последовательности решения задачи. Оформлены все формулы и приведены все расчеты.

**Оценка «4»** Задание выполнено, верно, с соблюдением правильной последовательности решения задачи. Оформлены все формулы и приведены все расчеты. Имеются незначительные замечания по поводу оформления задачи.

**Оценка «3»** Задание выполнено не совсем верно, нарушена последовательность решения задачи. Формулы не оформлены, не указаны единицы измерения.

**Оценка «2»** Задача решена не верно. Отсутствует логика в решении.

### **Задание 2**

**Инструктаж:**

1. Внимательно прочитайте задание;

2. Сформулируйте проблему;

3. Выскажите своё мнение и приведите аргументы, доказательства, примеры;

4. Сделайте вывод.

1. Необходимо произвести сварку стальных (СТ3) пластин длиной 1300 мм. и толщиной 3 мм. встык. Сделайте подбор материалов, инструментов и приспособлений. Изобразите схематически последовательность наложения сварочного шва.

2. Произведите сравнительный анализ конструкции и функциональных возможностей электрододержателей, изображённых на рисунках.

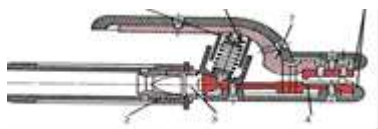


рис.1

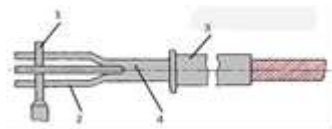


рис.2

Изучив данный учебный элемент, вы сможете овладеть профессиональными компетенциями: ПК 1.1, ПК 2.2 ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, а также развивать и овладеть общими компетенциями ОК 1-ОК 9.

### **Критерии оценивания**

**Оценка «5»** Задание выполнено, верно, с соблюдением правильной последовательности решения задачи. Оформлены все формулы и приведены все расчеты.

**Оценка «4»** Задание выполнено, верно, с соблюдением правильной последовательности решения задачи. Оформлены все формулы и приведены все расчеты. Имеются незначительные замечания по поводу оформления задачи.

**Оценка «3»** Задание выполнено не совсем верно, нарушена последовательность решения задачи. Формулы не оформлены, не указаны единицы измерения.

**Оценка «2»** Задача решена не верно. Отсутствует логика в решении.

### **Задание 3**

**Инструктаж:**

1. Внимательно прочитайте задание;

2. Сформулируйте проблему;

3. Выскажите своё мнение и приведите аргументы, доказательства, примеры;

4. Сделайте вывод.

1) Подберите основные параметры режима сварки для металла толщиной 8 мм/ Сварка в нижнем положении.

2) Сделайте сравнительный анализ технологических особенностей покрытых электродов марки МР-3 и УОНИ-13/45.

Изучив данный учебный элемент, вы сможете овладеть профессиональными компетенциями: ПК 1.1, ПК 2.2 ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, а также развивать и овладеть общими компетенциями ОК 1-ОК 9.

#### **Критерии оценивания**

**Оценка «5»** Задание выполнено, верно, с соблюдением правильной последовательности решения задачи. Оформлены все формулы и приведены все расчеты.

**Оценка «4»** Задание выполнено, верно, с соблюдением правильной последовательности решения задачи. Оформлены все формулы и приведены все расчеты. Имеются незначительные замечания по поводу оформления задачи.

**Оценка «3»** Задание выполнено не совсем верно, нарушена последовательность решения задачи. Формулы не оформлены, не указаны единицы измерения.

**Оценка «2»** Задача решена не верно. Отсутствует логика в решении.

#### **Задание 4**

Инструктаж:

1. Внимательно прочитайте задание;
2. Сформулируйте проблему;
3. Выскажите своё мнение и приведите аргументы, доказательства, примеры;
4. Сделайте вывод.

1) Расшифруйте условное обозначение электрода

Э46-ОЗС-12-3,0-УД  
ГОСТ9467-75  
Е432(3)-Р12

2) Сделайте анализ влияния напряжения на сварочной дуге на характеристике переноса электродного металла.

Изучив данный учебный элемент, вы сможете овладеть профессиональными компетенциями: ПК 1.1, ПК 2.2 ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, а также развивать и овладеть общими компетенциями ОК 1-ОК 9.

#### **Критерии оценивания**

**Оценка «5»** Задание выполнено, верно, с соблюдением правильной последовательности решения задачи. Оформлены все формулы и приведены все расчеты.

**Оценка «4»** Задание выполнено, верно, с соблюдением правильной последовательности решения задачи. Оформлены все формулы и приведены все расчеты. Имеются незначительные замечания по поводу оформления задачи.

**Оценка «3»** Задание выполнено не совсем верно, нарушена последовательность решения задачи. Формулы не оформлены, не указаны единицы измерения.

**Оценка «2»** Задача решена не верно. Отсутствует логика в решении.

#### **Задание 5**

Инструктаж:

1. Внимательно прочитайте задание;
2. Сформулируйте проблему;
3. Выскажите своё мнение и приведите аргументы, доказательства, примеры;
4. Сделайте вывод.

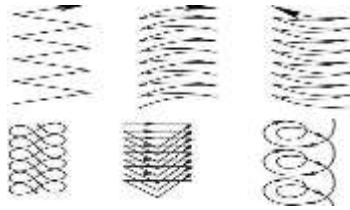
1) Необходимо произвести сварку стыкового соединения пластин, изготовленных из стали марки СТ.3 толщиной 3 мм. в потолочном положении.

А. Подберите материалы, оборудование и режим сварки.

Б. Составьте последовательность технологических операций.

2) Проведите сравнительный анализ технологических особенностей способов ведения электрода.





Изучив данный учебный элемент, вы сможете овладеть профессиональными компетенциями: ПК 1.1, ПК 2.2 ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, а также развивать и овладеть общими компетенциями ОК 1-ОК 9.

### Критерии оценивания

**Оценка «5»** Задание выполнено, верно, с соблюдением правильной последовательности решения задачи. Оформлены все формулы и приведены все расчеты.

**Оценка «4»** Задание выполнено, верно, с соблюдением правильной последовательности решения задачи. Оформлены все формулы и приведены все расчеты. Имеются незначительные замечания по поводу оформления задачи.

**Оценка «3»** Задание выполнено не совсем верно, нарушена последовательность решения задачи. Формулы не оформлены, не указаны единицы измерения.

**Оценка «2»** Задача решена не верно. Отсутствует логика в решении.

### Задание 6

Инструктаж:

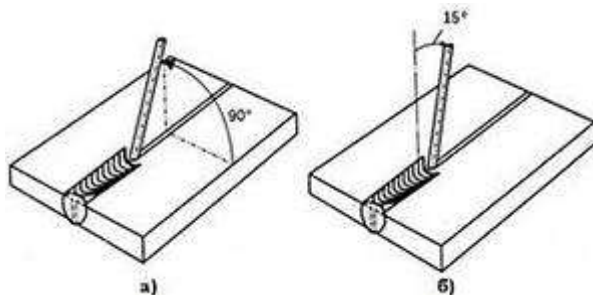
1. Внимательно прочитайте задание;

2. Сформулируйте проблему;

3. Выскажите своё мнение и приведите аргументы, доказательства, примеры;

4. Сделайте вывод.

1) Необходимо произвести сварку стыкового соединения пластин изготовленных из стали марки Ст.2 толщиной 4 мм.



А. Подберите материалы, оборудование и режим сварки.

Б. Составьте последовательность технологических операций.

2) Сделайте сравнительный анализ технологических особенностей электродов марок УОНИ- 13/55 и УОНИ-13/НЖ.

Изучив данный учебный элемент, вы сможете овладеть профессиональными компетенциями: ПК 1.1, ПК 2.2 ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, а также развивать и овладеть общими компетенциями ОК 1-ОК 9.

### Критерии оценивания

**Оценка «5»** Задание выполнено, верно, с соблюдением правильной последовательности решения задачи. Оформлены все формулы и приведены все расчеты.

**Оценка «4»** Задание выполнено, верно, с соблюдением правильной последовательности решения задачи. Оформлены все формулы и приведены все расчеты. Имеются незначительные замечания по поводу оформления задачи.

**Оценка «3»** Задание выполнено не совсем верно, нарушена последовательность решения задачи. Формулы не оформлены, не указаны единицы измерения.

**Оценка «2»** Задача решена не верно. Отсутствует логика в решении.

### Задание 7

Инструктаж:

1. Внимательно прочитайте задание;
2. Сформулируйте проблему;
3. Выскажите своё мнение и приведите аргументы, доказательства, примеры;
4. Сделайте вывод.

- 1) Необходимо произвести сварку металлического ящика в нижнем положении.  
 $A=600\text{мм.}$ ,  $b=1000\text{мм.}$ ,  $C=1000\text{мм.}$ , толщина свариваемого металла 5мм., материал сталь 30.  
А. Подберите материалы, оборудование и режим сварки.  
Б. Определите длину, количество и месторасположение прихваток.  
В. Составьте последовательность технологических операций.



- 2) Спрогнозируйте последствия в случае сварки стали марки 35 электродами ОЗС-2 Изучив данный учебный элемент, вы сможете овладеть профессиональными компетенциями: ПК 1.1, ПК 2.2 ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, а также развивать и овладеть общими компетенциями ОК 1-ОК 9.

#### **Критерии оценивания**

**Оценка «5»** Задание выполнено, верно, с соблюдением правильной последовательности решения задачи. Оформлены все формулы и приведены все расчеты.

**Оценка «4»** Задание выполнено, верно, с соблюдением правильной последовательности решения задачи. Оформлены все формулы и приведены все расчеты. Имеются незначительные замечания по поводу оформления задачи.

**Оценка «3»** Задание выполнено не совсем верно, нарушена последовательность решения задачи. Формулы не оформлены, не указаны единицы измерения.

**Оценка «2»** Задача решена не верно. Отсутствует логика в решении.

### **Задание 8**

Инструктаж:

1. Внимательно прочитайте задание;
2. Сформулируйте проблему;
3. Выскажите своё мнение и приведите аргументы, доказательства, примеры;
4. Сделайте вывод.

- 1) Необходимо произвести сварку бойлера



$D=1020\text{мм.}$ ,  $a=650\text{мм.}$ , толщина свариваемого металла 6мм., материал сталь 10.

- А. Подберите материалы, оборудование и режим сварки.
- Б. Определите длину, количество и месторасположение прихваток.
- В. Составьте последовательность технологических операций.

- 2) При работе тиристорного выпрямителя не обеспечиваются параметры падающих внешних характеристик. Предложите способы ликвидации данной неисправности.

Изучив данный учебный элемент, вы сможете овладеть профессиональными компетенциями: ПК 1.1, ПК 2.2 ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, а также развивать и овладеть общими компетенциями ОК 1-ОК 9.

### Критерии оценивания

**Оценка «5»** Задание выполнено, верно, с соблюдением правильной последовательности решения задачи. Оформлены все формулы и приведены все расчеты.

**Оценка «4»** Задание выполнено, верно, с соблюдением правильной последовательности решения задачи. Оформлены все формулы и приведены все расчеты. Имеются незначительные замечания по поводу оформления задачи.

**Оценка «3»** Задание выполнено не совсем верно, нарушена последовательность решения задачи. Формулы не оформлены, не указаны единицы измерения.

**Оценка «2»** Задача решена не верно. Отсутствует логика в решении.

### Задание 9

Инструктаж:

1. Внимательно прочитайте задание;
2. Сформулируйте проблему;
3. Выскажите своё мнение и приведите аргументы, доказательства, примеры;
4. Сделайте вывод.

1) Необходимо произвести сварку линии трубопровода ( 9 стыков) из трубы диаметром 125мм. Соединение стыковое, материал сталь 12Х.

А. Подберите материалы, оборудование и режим сварки.

Б. Определите длину, количество и месторасположение прихваток.

В. Составьте последовательность технологических операций.

2) Сделайте сравнительный анализ способов регулирования силы сварочного тока в источниках питания, электрические схемы которых представлены на рисунках.

рис.1

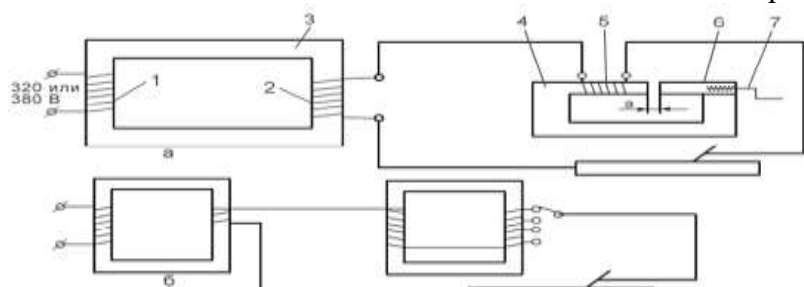


рис.2

Изучив данный учебный элемент, вы сможете овладеть профессиональными компетенциями: ПК 1.1, ПК 2.2 ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, а также развивать и овладеть общими компетенциями ОК 1-ОК 9.

### Критерии оценивания

**Оценка «5»** Задание выполнено, верно, с соблюдением правильной последовательности решения задачи. Оформлены все формулы и приведены все расчеты.

**Оценка «4»** Задание выполнено, верно, с соблюдением правильной последовательности решения задачи. Оформлены все формулы и приведены все расчеты. Имеются незначительные замечания по поводу оформления задачи.

**Оценка «3»** Задание выполнено не совсем верно, нарушена последовательность решения задачи. Формулы не оформлены, не указаны единицы измерения.

**Оценка «2»** Задача решена не верно. Отсутствует логика в решении.

### Задание 10

Инструктаж:

1. Внимательно прочитайте задание;
2. Сформулируйте проблему;

3. Выскажите своё мнение и приведите аргументы, доказательства, примеры;

4. Сделайте вывод.

1) Необходимо произвести сварку углового соединения двух пластин длиной 1500 мм. из стали марки 45 толщиной 7 мм. в вертикальном положении.

А. Подберите материалы, оборудование и режим сварки.

Б. Определите длину, количество прихваток.

В. Составьте последовательность технологических операций.

2) В процессе сварки слышен повышенный шум из силового трансформатора. Возросло напряжение холостого хода. Укажите причины возникновения данной ситуации и методы ее устранения.



Изучив данный учебный элемент, вы сможете овладеть профессиональными компетенциями: ПК 1.1, ПК 2.2 ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, а также развивать и овладеть общими компетенциями ОК 1-ОК 9.

### Критерии оценивания

**Оценка «5»** Задание выполнено, верно, с соблюдением правильной последовательности решения задачи. Оформлены все формулы и приведены все расчеты.

**Оценка «4»** Задание выполнено, верно, с соблюдением правильной последовательности решения задачи. Оформлены все формулы и приведены все расчеты. Имеются незначительные замечания по поводу оформления задачи.

**Оценка «3»** Задание выполнено не совсем верно, нарушена последовательность решения задачи. Формулы не оформлены, не указаны единицы измерения.

**Оценка «2»** Задача решена не верно. Отсутствует логика в решении.

## 5. Оценка по учебной и производственной практике

### 5.1. Общие положения

Целью оценки по учебной и производственной практике является оценка:

- 1) профессиональных и общих компетенций;
- 2) практического опыта и умений.

Оценка по учебной и производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа, характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике, с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика.

### 5.2. Виды работ практики и проверяемые результаты обучения по профессиональному модулю

#### 5.2.1. Учебная практика:

Виды работ	Коды проверяемых результатов
Выполнение типовых слесарных операций, применяемых при подготовке металла	ПК 1.3. ОК 1-9
Установка режимов работы на оборудовании. Выполнение сборки изделий на прихватки.	ПК 1.5. ОК 1-9
Проверка исправности и работоспособности оборудования для ручной дуговой сварки	ПК 1.3. ОК 1-9
Подготовка и проверка сварочных материалов для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.	ПК 1.4. ОК 1-9
Проведения контроля сварных соединений на соответствие геометрическим размерам.	ПК 1.9 ОК 1-9
Зачистка швов после сварки. Проверка качества сварных соединений по	ПК 1.8.

внешнему виду и излому.	ОК1-9
Чтение чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций	ПК 1.1. ОК 1-9
Соблюдение требований безопасности труда и пожарной безопасности	ПК 2.6. ОК 1-9

### 5.2.2. Производственная практика:

Виды работ	Коды проверяемых результатов
1.Ознакомление с предприятием. Инструктаж по охране труда. 2 Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	ПК 2.1. ОК 1-9
1 Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	ПК 2.2. ОК 1-9
1 Выполнение ручной дуговой наплавки покрытыми электродами различных деталей.	ПК 2.3. ОК 1-9
1.Выполнение дуговой резки металлов прямолинейной и сложной конфигурации	ПК 2.4. ОК 1-9
1.Организация безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда	ОК 1-9

## АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

### ПМ 02 «ВЫПОЛНЕНИЕ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ (НАПЛАВКА, РЕЗКА) ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ»

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

1. Вид практики \_\_\_\_\_
2. Форма обучения \_\_\_\_\_
3. Уровень обучения \_\_\_\_\_
4. ФИО обучающегося \_\_\_\_\_
5. Курс \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_
6. Место проведения практики: \_\_\_\_\_
7. Сроки проведения практики: с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024
8. Сведения об уровне освоения обучающимися общих и профессиональных компетенций :
  - 8.1. Общие компетенции

Наименование компетенции	Уровень освоения
ОК 1 Выбрать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	
ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	
ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	
ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	
ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

## 8.2. Профессиональные компетенции

Наименование компетенции	Уровень освоения
ПК 2.1 Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	
ПК 2.2 Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	
ПК 2.3 Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.	
ПК 2.4 Выполнять дуговую резку различных деталей.	
ПК 2.5 Выполнять дуговую резку металла	

## 9. Качество выполнения работ в соответствии с технологией и требованиями.

---



---



---



---

Руководитель практики: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

дата

Старший мастер \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

дата

М. П.

### ХАРАКТЕРИСТИКА

**обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики по ПМ 02 «ВЫПОЛНЕНИЕ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ СВАРКИ (НАПЛАВКА, РЕЗКА) ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ»**

На обучающегося \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ курса, группы № \_\_\_\_\_

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

За время учебной практики обучающийся

(раскрыть освоение профессиональных компетенций)

\_\_\_\_\_ Проявил \_\_\_\_\_ уровень теоретической подготовки.

К работе относился \_\_\_\_\_

Общая оценка по учебной практике \_\_\_\_\_

Руководитель практики: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

дата

Старший мастер \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

дата

М. П.

## 6. ПРОГРАММА ЭКЗАМЕНА (КВАЛИФИКАЦИОННОГО)

### по профессиональному модулю 02

#### «Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом»

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

форма обучения – очная, уровень обучения – базовый

1. Вид экзамена (квалификационного) (далее - экзамен) – решение практического задания по профессиональному модулю 02 «Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом».

2. Цель проведения экзамена: определение соответствия подготовки обучающихся к предстоящей самостоятельной профессиональной деятельности по ПМ 02 «Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом».

3. Содержание и структура экзамена:

Экзамен проверяет практические умения, сформированные в процессе занятий по профессиональному модулю 02 «Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом». На выполнение практического задания отводится 45 минут.

4. На экзамене проверяются следующие общие и профессиональные компетенции:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.
ПК 2.2.	Настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом.
ПК 2.3.	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке.
ПК 2.4	Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку, резку) плавящимся покрытым электродом простых деталей неотчетливых конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва
ПК 2.5	Выполнять дуговую резку металла.
ОК. 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК. 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК. 3.	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. 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК. 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК. 6.	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. 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК. 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК. 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

При возникновении разногласий и выставлении итоговой оценки учитываются особые мнения членов аттестационной комиссии, и спор решается в пользу обучающегося.

6. Отметка, полученная на экзамене, заносится в экзаменационную ведомость, которую пописывают все члены аттестационной комиссии. Оценка сообщается в тот же день.

Профессиональный модуль считается освоенным, если обучающиеся по результатам экзамена получили оценки «отлично», «хорошо» и «удовлетворительно».

7. Экзамен проводится в соответствии с требованиями ФГОС СПО, а также Положением о практике обучающихся, осваивающих ОПОП СПО в ГБПОУ СПО «Добрянский гуманитарно-технологический техникум им. П.И. Сюзева», Положение о периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

8. Перечень документов, необходимых для работы аттестационной комиссии:

- программа экзамена (квалификационного);
- приказ о допуске обучающихся к экзамену (квалификационному);
- зачетные и экзаменационные ведомости;
- бланки протоколов аттестационной комиссии;

9. Экзамен проводится в кабинете № 17.

10. Оборудование учебного кабинета:

- компьютер;
- проектор;
- экран;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

**Практическое задание  
по профессиональному модулю 02 «Выполнение ручной дуговой сварки (наплавка, резка)  
плавящимся покрытым электродом»  
15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)  
форма обучения – очная, уровень обучения – базовый**

**ЗАДАНИЕ**

**Задание 1**

Коды проверяемых профессиональных и общих компетенций: ПК 2.1- ПК 2.3, ОК 1-ОК 7.

**Инструкция**

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе.

Время выполнения задания – 2 часа.



Выполните все операции технологического процесса ручной дуговой сварки покрытым электродом данной конструкции согласно чертежа.

Листов листов

Сварной шов

Листов и деталей

Всего швов №

Листов и деталей

Листов и деталей

Листов и деталей

Упражнение №3

1. Сварной шов Т1 по ГОСТ 14771-76.  
 2. Сварка в положении (полу)платок Р01 -045.  
 3. Количество проходов не менее 2-х и не более 3-х.  
 4. Корень-135, облиц-111  
 5. Электрод ОК-46.00 (рутин)

Упражнение №3

Имя/Лист	№ докум	Подп	Дата	Лит	Масса	Масштаб
Отборочный этап VI Регионального чемпионата ПК						14
				Лист	Листов	1

Копировал

Формат А3