

Приложение 5  
К ОПОП по профессии  
15.01.05 Сварщик (ручной и  
частично механизированной сварки (наплавки))

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области «Сухоложский многопрофильный техникум»

СОГЛАСОВАНО  
Директор ООО «Строй-СЛ»  
А. С. Старков  
«Строй-СЛ» 20 24



УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УМР  
И. А. Григорян  
« 06 20 24



**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ02. РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА (НАПЛАВКА, РЕЗКА)  
ПЛАВЯЩИМСЯ ПОКРЫТЫМ ЭЛЕКТРОДОМ**

МДК02.01 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки)  
покрытыми электродами

Контрольно оценочных средства по профессиональному модулю ,разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Организация– разработчик: ГБПОУ СО «Сухоложский многопрофильный техникум»  
Конева И.В. преподаватель, реализующий программы профессиональных модулей

Рассмотрено на заседании цикловой методической комиссии (протокол № \_\_\_\_\_ от  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г)  
Председатель ЦМК \_\_\_\_\_/Конева И.В./

## СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ .....	4
1 КОНТРОЛЬНО- ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ .....	7
1.2 Задания для оценки освоения: МДК02.01 Техника и технология ручной дуговой сварки(наплавки, резки) покрытыми электродами- промежуточный контроль .....	12
2 РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ .....	26
3 РЕКОМЕНДАЦИИ ЭКЗАМЕНАТОРА .....	27
4 ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ, ОБОРУДОВАНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В КОНТРОЛЕ .....	28

## ПАСПОРТ

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению профессиональной деятельности ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом

Соответственно требованиям ФГОС, образовательной программы по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) обучающийся должен иметь практический опыт:

- проверки оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки;
- выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций;
- выполнения дуговой резки;

уметь:

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

знать:

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

Промежуточная аттестация направлена на определение качества освоенного содержания по учебной дисциплине, сформированных умений, общих компетенций ОК.01 – ОК.06 и профессиональных компетенций ПК 2.1- 2.4.

Освоить общие компетенции: ОК.01 – ОК.06

ОК 1. Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес

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

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

ОК 4. Осуществляет поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

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

ОК 6. Работает в команде, эффективно общается с коллегами, руководством, клиентами.

Освоить профессиональные компетенции: ПК 2.1-ПК 2.4.

ПК 2.1 Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях шва

ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из различных 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

**ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК02.01 Техника и технология ручной дуговой сварки(наплавки, резки) покрытыми электродами	Экзамен	Защита практических работ. Наблюдение и оценка выполнения практических работ Экзаменационные билеты Контроль выполнения самостоятельной работы
УП.02. Учебная практика	Зачет	Оценка выполнения работ на учебной практике
ПП.02. Производственная Практика	Зачет	Оценка выполнения работ на производственной практике
ПМ.02	Экзамен (квалификационный)	Наблюдение за выполнением работ

# 1 КОНТРОЛЬНО- ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

## 1.1 Задания для оценки освоения: МДК02.01 Техника и технология ручной дуговой сварки(наплавки, резки) покрытыми электродами- текущий контроль

1. Назначение письменной контрольной работы – оценить уровень подготовки обучающихся МДК 02.01. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами с целью текущей проверки знаний и умений по разделу 1 «Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей и цветных металлов во всех пространственных положениях сварного шва».

2. Содержание письменной контрольной работы определяется в соответствии с рабочей программой МДК, разделом 1 «Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей и цветных металлов во всех пространственных положениях сварного шва».

3. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:

ориентация на требования к результатам освоения раздела «Подготовка металла и оборудования к производству сварочных работ», представленным в рабочей программе МДК:

умения:

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

знания:

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

4. Структура письменной контрольной работы

4.1 Письменная контрольная работа по теме «Усвоение понятий об оборудовании сварочного поста для ручной дуговой сварки» включает 4 варианта заданий, каждый из которых состоит из 4-ёх заданий.

4.2 Задания в каждом варианте имеют практико-ориентированный характер и рассчитаны на проверку необходимого и достаточного минимума усвоения знаний и умений в соответствии с рабочей программы МДК.

4.3 Задания письменной контрольной работы предлагаются в традиционной форме.

4.4 Варианты письменной контрольной работы равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий: под одним и тем же порядковым номером во всех вариантах письменной проверочной работы находится задание, проверяющее один и тот же элемент содержания раздела.

5. Система оценивания отдельных заданий и письменной контрольной работы в целом

5.1 Каждое задание контрольной работы в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды лабораторных и практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной или письменной форме) на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной или письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

5.2 Итоговая оценка за контрольную работу определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

6. Время выполнения письменной контрольной работы

На выполнение письменной контрольной работы отводится 90 минут. Среднее время выполнения одного задания – 22минуты.



## Инструкция для обучающихся

1. Форма проведения текущего контроля знаний по разделу 1 «Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей и цветных металлов во всех пространственных положениях сварного шва»

МДК 02.01. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами – письменная контрольная работа.

2. Принципы отбора содержания письменной контрольной работы:

ориентация на требования к результатам освоения раздела «Подготовка металла и оборудования к производству сварочных работ», представленным в рабочей программе МДК:

умения:

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

знания:

- основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах;
- основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом;
- сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва.

3. Структура письменной контрольной работы

3.1. Письменная контрольная работа выполняется по вариантам. Каждый вариант содержит 4 задания.

3.2. Задания письменной контрольной работы предлагаются в традиционной форме.

### *Вопросы для подготовки к контрольной работе*

1. Что называется сталью? Какие существуют виды стали по химическому составу?
2. Какие стали называются углеродистыми, какие существуют виды углеродистой стали?
3. Какие стали называются легированными, какие существуют виды легированной стали?
4. Какие существуют виды свариваемости, как оценивается технологическая свариваемость?
5. Оцените свариваемость и опишите порядок сварки стыкового соединения из стали 10ХСНДС=4мм.
6. Оцените свариваемость и опишите порядок сварки стыкового соединения из стали 15ХСНДС=4мм.
7. Оцените свариваемость и опишите порядок сварки стыкового соединения из стали 15МС=4мм.
8. Оцените свариваемость и опишите порядок сварки стыкового соединения из стали 20ХГСА=4мм.
9. Выполните их расшифровку стали 2Х1МФ и выполните подбор материалов для сварки стали.

10. Выполните их расшифровку стали 20ХГСА и выполните подбор материалов для сварки стали.

11. Выполните их расшифровку стали 25ХГСА и выполните подбор материалов для сварки стали.

12. Выполните их расшифровку стали 15ХМ, и выполните подбор материалов для сварки стали.

#### 4. Система оценивания письменной контрольной работы

4.1. Каждое задание контрольной работы в традиционной форме оценивается по 5-тибалльной шкале:

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа на практико-ориентированные вопросы; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарным курсам, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

4.2 Итоговая оценка за контрольную работу определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

#### 5. Время выполнения письменной контрольной работы

На выполнение письменной контрольной работы отводится 90 минут. Среднее время выполнения одного задания обязательной и дополнительной части – 30 минут.

#### 6. Рекомендации по подготовке к контрольной работе

При подготовке к контрольной работе рекомендуется использовать конспекты лекций, а также:

- учебники:

1. Чернышов Г.Г. Технология сварки плавлением и термической резки /Г.Г. Чернышов.- Москва: «Академия», 2011.-240с.
2. Чернышов Г.Г. Сварочное дело: Сварка и резка металлов/Г.Г. Чернышов. - Москва: «Академия», 2010.-496с.
3. Овчинников В.В. Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов / В.В. Овчинников - Москва:«КНОРУС», 2016.-340с.

Список включает в себя издания, имеющиеся в библиотеке ГОБПОУ «ЛПТ

Интернет – ресурсы:

Электронный ресурс «Сварка».

Форма доступа:

- [www.svarka-reska.ru](http://www.svarka-reska.ru)
- [www.svarka.net](http://www.svarka.net)

- [www.prosvarky.ru](http://www.prosvarky.ru)

- [websvarka.ru](http://websvarka.ru)

Сайт <http://www.svarka-lib.com/>

Чтобы успешно справиться с заданиями письменной контрольной работы, нужно внимательно прочитать вопросы. Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

Будьте внимательны!

Обдумывайте тщательно и неторопливо свои ответы!

Будьте уверены в своих силах!

Желаем успеха!

## **1.2 Задания для оценки освоения: МДК02.01 Техника и технология ручной дуговой сварки(наплавки, резки) покрытыми электродами- промежуточный контроль**

Назначение экзамена – оценить уровень подготовки по МДК 02.01. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению учебного плана программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

1. Содержание экзамена определяется в соответствии с ФГОС программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), рабочей программой МДК 02.01. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами.

2. Принципы отбора содержания письменной экзаменационной работы: ориентация на требования к результатам освоения МДК 02.01. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами, представленным в соответствии с программой подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) и рабочей программой МДК:

умения:

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

знания:

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

Структура экзамена

3.1 Экзамен состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 2 задания (вопроса), дополнительная часть – 1 задание (вопрос).

3.2 Задания (вопросы) экзамена дифференцируются по уровню сложности. Обязательная часть включает задания (вопросы), составляющие необходимый и достаточный минимум усвоения знаний и умений в соответствии с требованиями

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).  
Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

3.3 Задания экзамена предлагаются в традиционной форме (устный экзамен).

3.4 Билеты экзамена равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

*Тематика экзаменационных вопросов обязательной части:*

Первый вопрос обязательной части связан с видами и группами сварочных материалов свариваемых ручной дуговой сваркой.

Второй вопрос обязательной части связан с техникой и технологией сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом.

*Тематика экзаменационных вопросов дополнительной части:*

- Выбор материалов для сварки различных видов конструкций в зависимости от способа сварки.

- Типы и конструктивные элементы сварных соединений выполненных ручной дуговой сваркой, их обозначение на чертежах.

### **Экзаменационные билеты по МДК 0201. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами**

#### **Экзаменационный билет №1**

##### **Обязательная часть**

1. Что называется сталью? Какие существуют виды стали по химическому составу?
2. Оцените свариваемость и опишите порядок сварки стыкового соединения из стали 10ХСНДС=4мм.

##### **Дополнительная часть**

3. Выполните их расшифровку стали 2Х1МФ и выполните подбор материалов для сварки стали.

#### **Экзаменационный билет №2**

##### **Обязательная часть**

1. Какие стали называются углеродистыми, какие существуют виды углеродистой стали?
2. Оцените свариваемость и опишите порядок сварки стыкового соединения из стали 15ХСНДС=4мм.

##### **Дополнительная часть**

3. Выполните их расшифровку стали 20ХГСА и выполните подбор материалов для сварки стали.

#### **Экзаменационный билет №3**

##### **Обязательная часть**

1. Какие стали называются легированными, какие существуют виды легированной стали?
2. Оцените свариваемость и опишите порядок сварки стыкового соединения из стали 15MS=4мм.

##### **Дополнительная часть**

3. Выполните их расшифровку стали 25ХГСА и выполните подбор материалов для сварки стали.

#### **Экзаменационный билет №4**

##### **Обязательная часть**

1. Какие существуют виды свариваемости, как оценивается технологическая свариваемость?
2. Оцените свариваемость и опишите порядок сварки стыкового соединения из стали 20ХГСА $S=4$ мм.

**Дополнительная часть**

3. Выполните их расшифровку стали 15ХМ, и выполните подбор материалов для сварки стали.

**Экзаменационный билет №5**

**Обязательная часть**

1. Определите марку электродов для сварки стали ВСтЗпс, расшифруйте обозначение

Э 42А- УОНИ-13/45А-4,0-УД Е412(4)- Б20	Гост 5264-80
Э-09М - ЦЛ-6-3,0-ТД Е-02-А24	Гост 5264-80

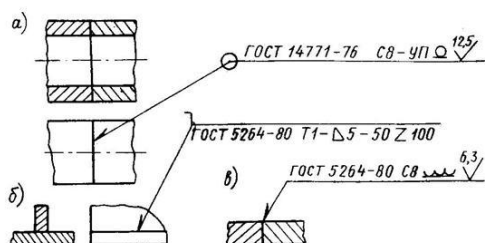
Что называется сталью, перечислите виды сталей?

2. Перед вами две пластины из стали ВСтЗсп  $S=3$ мм.

Оцените свариваемость, подберите необходимые материалы для сварки, определите силу сварочного тока, род и полярность, способ сварки, угол наклона электрода, колебательное движение, особенности подготовки и выполнения шва.

**Дополнительная часть**

3. Определитена рисунке обозначение стыкового соединения, выполненного по замкнутому контуру, выполните расшифровку обозначения.



**Экзаменационный билет №**

**Обязательная часть**

1. Определите марку электродов для сварки стали 15М, расшифруйте обозначение

Э 42А- УОНИ-13/45А-4,0-УД Е412(4)- Б20	Гост 5264-80
Э-09М - ЦЛ-6-3,0-ТД Е-02-А24	Гост 5264-80
Э 125- НИИ-3М-4,0-ЛД Е-18Х1Г1М-0 - Б-20	Гост 5264-80

Какая сталь называется низколегированной молибденовой?

2. Перед вами две пластины из стали ВСтЗсп $S=6$ мм.

Оцените свариваемость, подберите необходимые материалы для сварки, определите силу сварочного тока, род и полярность, способ сварки, угол наклона электрода, колебательное движение, особенности подготовки и выполнения шва.

### Дополнительная часть

3. Определитена рисунке обозначение таврового соединения, выполните расшифровку обозначения.

### Экзаменационный билет №7

#### Обязательная часть

1. Определите марку электродов для сварки стали 10ХСНД, расшифруйте обозначение

<u>Э 42А- УОНИ-13/45А-4,0-УД</u> Е412(4)- Б20	ост 5264-80
<u>Э-09М - ЦЛ-6-3,0-ТД</u> Е-02-А24	ост 5264-80
<u>Э 125- НИИ-3М-4,0-ЛД</u> Е-18Х1Г1М-0 - Б-20	ост 5264-80

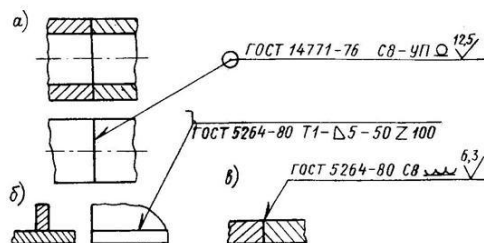
Какая сталь называется низколегированной?

2. Перед вами две пластины из стали ВСт3спS=15мм.

Оцените свариваемость, подберите необходимые материалы для сварки, определите силу сварочного тока, род и полярность, способ сварки, угол наклона электрода, колебательное движение, особенности подготовки и выполнения шва.

#### Дополнительная часть

3. Определитена рисунке обозначение стыкового соединения, выполните расшифровку обозначения.



### Экзаменационный билет №8

#### Обязательная часть

1. Определите марку электродов для сварки стали 20М, расшифруйте обозначение

<u>Э-09МХ - УОНИ-13/45МХ-4,0-ТД1</u> Е-04-Б20	ост 5264-80
<u>Э 42А- УОНИ-13/45А-4,0-УД</u> Е412(4)- Б20	ост 5264-80
<u>Э 125- НИИ-3М-4,0-ЛД</u> Е-18Х1Г1М-0 - Б-20	ост 5264-80

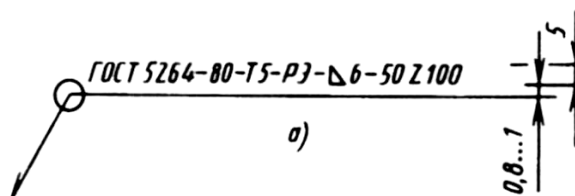
Какая сталь называется молибденовой?

2. Перед вами две пластины из стали 10ХСНД S=5мм.

Оцените свариваемость, подберите необходимые материалы для сварки, определите силу сварочного тока, род и полярность, способ сварки, угол наклона электрода, колебательное движение, особенности подготовки и выполнения шва.

### Дополнительная часть

3. Расшифруйте обозначение:



### Экзаменационный билет №9

#### Обязательная часть

1. Какие стали называются углеродистыми, на какие группы они разделяются по свариваемости?
2. Необходимо произвести сварку трубы из углеродистой стали  $d=32\text{мм}$ ,  $S=3,2\text{мм}$ . Оцените свариваемость, подберите необходимые материалы для сварки, определите силу сварочного тока, род и полярность, способ сварки, угол наклона электрода, колебательное движение, особенности подготовки и выполнения шва.

#### Дополнительная часть

3. Что называется трещиной сварного соединения, выделите причины возникновения и способы устранения.

### Экзаменационный билет №10

#### Обязательная часть

1. Какие существуют способы оценки свариваемости сталей?
2. Необходимо произвести сварку трубы из углеродистой стали марки 45  $d=57,8\text{мм}$ ,  $S=3,8\text{мм}$ . Оцените свариваемость, подберите необходимые материалы для сварки, определите силу сварочного тока, род и полярность, способ сварки, угол наклона электрода, колебательное движение, особенности подготовки и выполнения шва.

#### Дополнительная часть

3. Что называется порой, выделите причины возникновения и способы ее устранения.



## Экзаменационный билет №11

### Обязательная часть

1. Как содержание углерода и легирующих компонентов влияет на технологию сварки?
2. Определите правила выбора типа и марки электродов при сварке сталей

### Дополнительная часть

3. Какие дефекты сварного шва считаются допустимыми? Приведите примеры.

## Экзаменационный билет №12

### Обязательная часть

1. Какие стали считаются высоколегированными, выделите их особенности сварки?
2. Необходимо произвести сварку стыкового соединения двух пластин длиной 500мм из стали марки Х23Н18 толщиной 4мм в нижнем положении.

Оцените свариваемость, подберите необходимые материалы для сварки, определите силу сварочного тока, род и полярность тока, способ сварки, угол наклона электрода, колебательное движение, особенности подготовки и выполнения шва.

### Дополнительная часть

3. Какие легированные элементы вредны для качественного сварного шва?

## Экзаменационный билет №13

### Обязательная часть

1. Какая наплавка называется восстановительной? Какие типы и марки электродов применяют для наплавки углеродистых сталей?
2. Необходимо провести сварку пластины из стали Ст3 S=4мм в различных пространственных положениях, определите наиболее рациональный способ сварки, рассмотрите его сущность, выделите преимущества и недостатки.

### Дополнительная часть

3. Определите марку электродов для сварки стали ВСт3пс, расшифруйте обозначение

<u>Э</u> 42А- УОНИ-13/45А-4,0-	ост 5264-80
<u>УД</u> Е412(4)- Б20	
<u>Э</u> -09М - ЦЛ-6-3,0-ТД	ост 5264-80
Е-02-А24	
<u>Э</u> 125- НИИ-3М-4,0-ЛД	ост 5264-80
Е-18Х1Г1М-0 - Б-20	

## Экзаменационный билет №14

### Обязательная часть

1. Какие материалы применяют для электродуговой наплавки, охарактеризуйте их.

2. Необходимое произвести сварку медной пластины постоянным током, определите способ сварки, рассмотрите его сущность, выделите преимущества и недостатки.

**Дополнительная часть**

3. Определите марку электродов для сварки стали БСт3, расшифруйте обозначение

а) Э 42А- УОНИ-13/45А-4,0-УД Е412(4)- Б20	Гост 5264-80
б) Э-09М - ЦЛ-6-3,0-ТД Е-02-А24	Гост 5264-80
в) Э 125- НИИ-3М-4,0-ЛД Е-18Х1Г1М-0 - Б-20	Гост 5264-80

**Экзаменационный билет №15**

**Обязательная часть**

1. Что называется сваркой, выделите виды сварки, определите сущность каждого вида, приведите примеры каждого вида сварки.
2. Перед вами две пластины алюминия S=6мм.  
Оцените свариваемость, подберите необходимые материалы для сварки, определите силу сварочного тока, род и полярность, способ сварки, угол наклона электрода, колебательное движение, особенности подготовки и выполнения шва.

**Дополнительная часть**

3. Определите марку электродов для сварки стали 20ХГСА, расшифруйте обозначение

Э 42А- УОНИ-13/45А-4,0-УД Е412(4)- Б20	Гост 5264-80
Э-09М – ЦЛ-14-3,0-ТД Е-02-А24	Гост 5264-80
Э 125- НИИ-3М-4,0-ЛД Е-18Х1Г1М-0 - Б-20	Гост 5264-80

**Экзаменационный билет №16**

**Обязательная часть**

1. Перечислите области применения ручной дуговой сварки, рассмотрите ее определение, преимущества и недостатки.
2. Перед вами две пластины из алюминия S=8мм.  
Оцените свариваемость, подберите необходимые материалы для сварки, определите силу сварочного тока, род и полярность, способ сварки, угол наклона электрода, колебательное движение, особенности подготовки и выполнения шва.

**Дополнительная часть**

3. Выполните расшифровку обозначения сварного соединения, дайте его определение

ГОСТ5264-80-С2



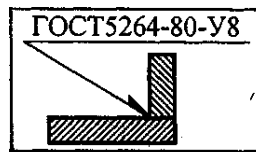
### Экзаменационный билет №17

#### Обязательная часть

1. Какие виды сварки плавлением вы знаете, приведите примеры, определите области применения, преимущества и недостатки.
2. Выделите особенности выполнения вертикального сварного шва из стали 40 S=9 мм.

#### Дополнительная часть

3. Выполните расшифровку обозначения сварного соединения, дайте его определение



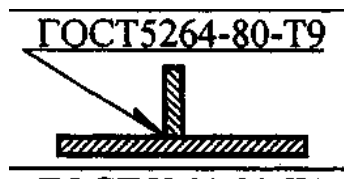
### Экзаменационный билет №18

#### Обязательная часть

1. Какие виды сварки давлением вы знаете, приведите примеры, определите области применения, преимущества и недостатки.
2. Перед вами две пластины из латуни S=8мм.  
Оцените свариваемость, подберите необходимые материалы для сварки, определите силу сварочного тока, род и полярность, способ сварки, угол наклона электрода, колебательное движение, особенности подготовки и выполнения шва.

#### Дополнительная часть

3. Выполните расшифровку обозначения сварного соединения, дайте его определение



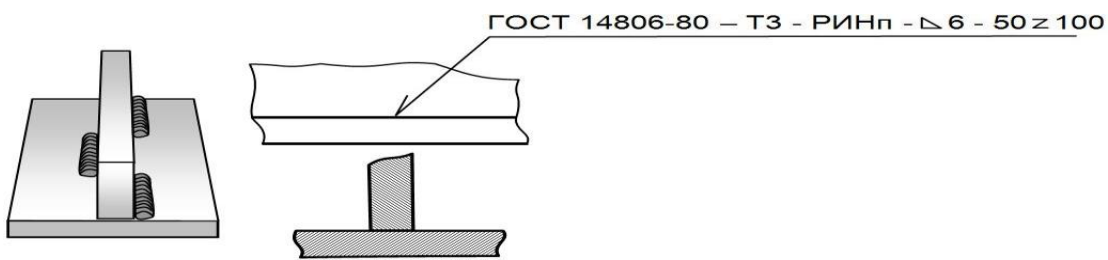
### Экзаменационный билет №19

#### Обязательная часть

1. Перед вами пластина из меди М1.  
Оцените ее свариваемость. Перечислите свойства меди, влияющие на ее свариваемость.
2. Необходимо провести сварку медных пластин S=5мм в нижнем положении. Оцените свариваемость, подберите необходимые материалы для сварки, определите силу сварочного тока, род и полярность тока, способ сварки, угол наклона электрода, колебательное движение, особенности подготовки и выполнения шва.

### Дополнительная часть

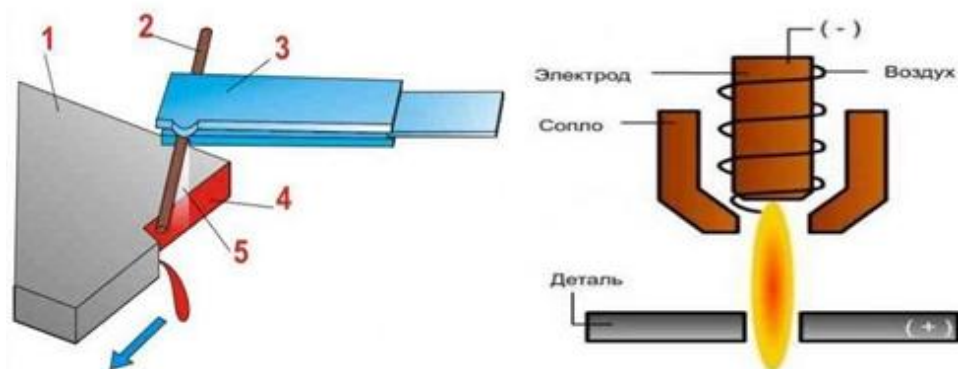
3. Перед вами условное обозначение сварного шва на чертеже. Прокомментируйте, что означает изображение, выполните расшифровку?



### Экзаменационный билет №20

#### Обязательная часть

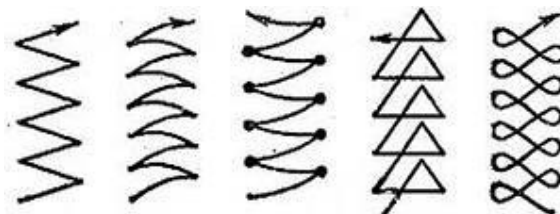
1. Какие существуют виды электродов, выделите области применения электродов.
2. Проведите сравнительный анализ способа резки, выделите назначение, оборудование и особенности выполнения.



#### Дополнительная часть

3. Определите вид колебательного движения электрода при сварке углового шва с катетом более 8 мм.

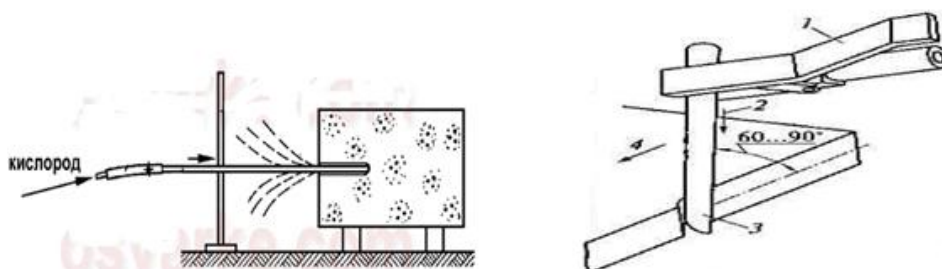
Обоснуйте выбор.



## Экзаменационный билет №21

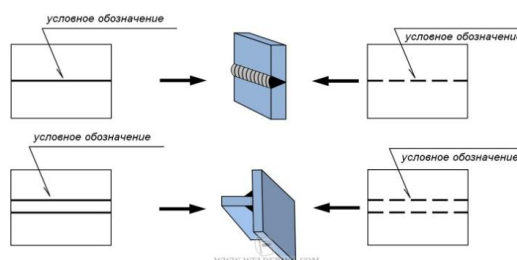
### Обязательная часть

1. Чем отличаются друг от друга способы сварки плавлением? Какие материалы необходимы для производства сварки плавлением?
2. Проведите сравнительный анализ способа резки, выделите назначение, оборудование и особенности выполнения.



### Дополнительная часть

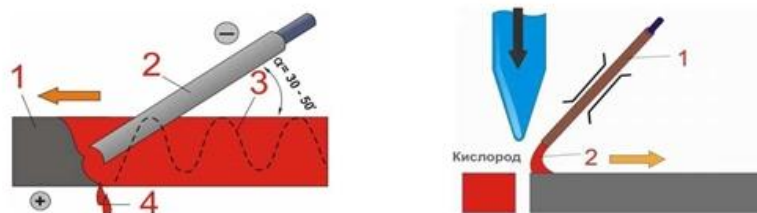
3. Перед вами условное обозначение сварного шва на чертеже. Прокомментируйте, что означает изображение?



## Экзаменационный билет №22

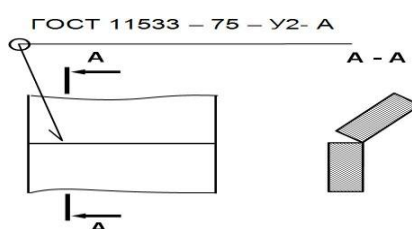
### Обязательная часть

1. Как классифицируются покрытые электроды по назначению?
2. Проведите сравнительный анализ способа резки, выделите назначение, оборудование и особенности выполнения.



### Дополнительная часть

4. Перед вами условное обозначение сварного шва на чертеже. Прокомментируйте, что означает изображение, выполните расшифровку?



## Экзаменационный билет №23

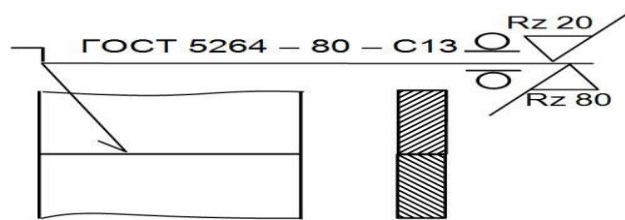
### Обязательная часть

1. В чем заключается преимущество ручной дуговой сварки перед другими способами?
2. Необходимо провести сварку пластин из кремнемарганцовистой бронзы  $S=5\text{мм}$  в нижнем положении.

Оцените свариваемость, подберите необходимые материалы для сварки, определите силу сварочного тока, род и полярность тока, способ сварки, угол наклона электрода, колебательное движение, особенности подготовки и выполнения шва.

### Дополнительная часть

3. Перед вами условное обозначение сварного шва на чертеже. Прокомментируйте, что означает изображение, выполните расшифровку?





Аналитический	ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию и осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	Раскрывает пути решения задач.	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
		Анализирует результаты выполняемых действий	2																									
Самосовершенствования	ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	Устанавливает позитивный стиль общения	2																									
		Применяет полученные знания и при решении профессиональных задач на инновационном уровне	2																									
Общее количество баллов			3																									
<b>Дискретивная оценка</b>			*																									

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
29-32 баллов	5	отлично
26-28 баллов	4	хорошо
23-25баллов	3	удовлетворительно
менее 22	2	неудовлетворительно

Проявление признаков от 0-2: 0-нет признака, 1-частично, 2-полностью проявлен.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Конева И.В.



Министерство общего и профессионального образования Свердловской области  
 Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
 Свердловской области «Сухоложский многопрофильный техникум»

ВЕДОМОСТЬ ЭКЗАМЕНА

Время проведения экзамена « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Группа

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

Профессиональный модуль 02 — МДК02.01 Техника и технология ручной дуговой сварки(наплавки, резки) покрытыми электродами

Преподаватель: Конева Ирина Валерьевна

Форма зачета: Экзамен

Методика оценки: критериальная

№ п/п	Ф.И.О. обучающего	Сумма баллов	Оценка	Уровень освоения компетенций
1.				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				

Зам по УР \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
 Преподаватель \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
 Мастер п/о \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /Дата \_\_\_\_\_

## **2 РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Повторить материал по следующим темам:

1. устройство обслуживаемых электросварочных и плазморезательных машин, газосварочной аппаратуры, автоматов, полуавтоматов, плазмотронов и источников питания;
2. свойства и назначение сварочных материалов, правила их выбора; марки и типы электродов;
3. правила установки режимов сварки по заданным параметрам;
4. особенности сварки и электродугового строгания на переменном и постоянном токе;
5. технологию сварки изделий в камерах с контролируемой атмосферой;
6. основы электротехники в пределах выполняемой работы;
7. методы получения и хранения наиболее распространённых газов, используемых при газовой сварке;
8. процесс газовой резки легированной стали; режим резки и расхода газов при кислородной и газоплазменной резке;
9. правила чтения чертежей сварных пространственных конструкций, свариваемых сборочных единиц и механизмов;
10. технологию изготовления сварных типовых машиностроительных деталей и конструкций;
11. материалы и нормативные документы на изготовление и монтаж сварных конструкций;
12. сущность технологичности сварных деталей и конструкций;
13. требования к организации рабочего места и безопасности выполнения сварочных работ

### 3 РЕКОМЕНДАЦИИ ЭКЗАМЕНАТОРА

#### Уважаемые экзаменатор!

В процессе промежуточной аттестации по результатам освоения МДК02.01 Техника и технология ручной дуговой сварки(наплавки, резки) покрытыми электродами

, вам необходимо оценить сформированность следующих компетенций:

ОК 1. Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес

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

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

ОК 4. Осуществляет поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

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

ОК 6.Работает в команде, эффективно общается с коллегами, руководством, клиентами.

Освоить профессиональные компетенции: ПК 2.1-ПК 2.4.

ПК 2.1 Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях шва

ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из различных 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

Экзамен по МДК 0201 и 0204 проводится в отдельный день

– Обучающийся сдает задание на отдельном листе (подписанный с ФИО, группой, названием МДК)

Максимальная сумма баллов указана в листе оценивания.

#### **4 ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ, ОБОРУДОВАНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В КОНТРОЛЕ**

##### Материально-техническое обеспечение

Оборудование кабинета:

- обучающие программы;
- комплект сварочных шаблонов;
- стол преподавателя письменный;
- столы и стулья для обучающихся;
- комплект инструментов для визуального контроля;
- набор контрольных заданий (тестов)

Технические средства обучения:

- компьютер на рабочем месте преподавателя
- проектор мультимедийный,
- мультимедийная доска,
- комплект учебных видеофильмов,
- презентации для уроков.

##### **Информационное обеспечение обучения:**

Литература для обучающегося:

1. 24. Галушкина В.Н. Технология производства сварных конструкций: учебник: Рекомендовано ФГУ «ФИРО». – 192 с., пер. №7 бц
2. 25. Юхин Н.А. Газосварщик: учеб.пособие: Допущено Минобрнауки России / Под ред. О.И. Стеклова. – 4- е изд., стер. -160 с., обл.- (ускоренная форма подготовки).
3. 26. Куликов О.Н., Ролин Е.И. Охрана труда при производстве сварочных работ. : учеб. пособие : Допущено Минобразованием России. – 6- е изд., стер. – 176 с., обл.
4. 27. Юхин Н. А. Дефекты сварных швов и соединений: учебно-справочное пособие. – Издательство «Соуэло», Москва, 2007

Методические пособия:

5. Галушкина В.Н. Технология производства сварных конструкций: Рабочая тетрадь: учеб. пособие: Рекомендовано ФГУ «ФИРО». – 96 с., обл.
6. Юхин Н.А. Иллюстрированное пособие сварщика. – Издательство «Соуэло», Москва, 2000.
7. Пакет учебных элементов по профессии «Газосварщик» [Отрасль «Машиностроение. В 4-х ч.].

Информационные ресурсы:

8. [www.svarka-reska.ru](http://www.svarka-reska.ru)
9. [www.svarka.ru](http://www.svarka.ru)

