

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ТАМБОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«МНОГООТРАСЛЕВОЙ КОЛЛЕДЖ»**

Фонд оценочных средств

по учебной дисциплине **ОП 7 «ОСНОВЫ СВАРОЧНОГО ДЕЛА»**

по специальности СПО **08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»**.

Форма проведения оценочной процедуры – **итоговое тестирование**

Моршанск 2018

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой) комиссией
специальных архитектурно-
строительных дисциплин
протокол № ____ « ____ » ____ 2018 г.
Председатель предметной (цикловой)
комиссии _____ /Кулешова Н.Ю./

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УПР
_____ Т. Г. Парамзина
« ____ » _____ 2018 г.

Организация-разработчик: Тамбовское областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение ТОГБПОУ «Многоотраслевой колледж».

Разработчики:

И.В. Дорошенко - преподаватель, ТОГБПОУ «Многоотраслевой колледж»,
к. т. н., доцент

Эксперт от работодателя¹: _____ О.А. Пономарева,
начальник бюро сварки ОГТ, ООО «Завод Моршанскхиммаш

СОДЕРЖАНИЕ

I. Паспорт комплекта фондов оценочных средств	4
1 Область применения	4
2 Объекты оценивания – результаты освоения УД	4
3 Формы контроля и оценки результатов освоения	5
4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации	8
II. Текущий контроль и оценка результатов обучения УД	9
Тестовые задания по разделу 1 «Общие сведения о процессе сварки», разделу 2 «Электрическая сварка плавлением» - темы 2.1, 2.2, 2.3	9
Тестовые задания по разделу 2 «Электрическая сварка плавлением»-тема 2.5	15
Тестовые задания по разделу 3 «Газовая сварка и кислородная резка»	20
III. Промежуточная аттестация по УД	26
Спецификация итогового тестирования	26
Тестовые задания итогового тестирования промежуточной аттестации	29

І. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1 Область применения

Согласно требованиям ФГОС к оцениванию качества основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее - ООП СПО): «Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП СПО (текущая и промежуточная аттестация) используются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции».

Комплект фонда оценочных средств предназначен для организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП 7 «Основы сварочного дела» по специальности СПО 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме итогового тестирования.

2 Объекты оценивания – результаты освоения УД

Комплект ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения учебной дисциплины ОП 7 «Основы сварочного дела» в соответствии с ФГОС специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» и рабочей программой дисциплины ОП 7 «Основы сварочного дела»:

Распределение оценивания результатов освоения учебной дисциплины по видам контроля

Наименование элемента	Виды аттестации	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
умения:		
У 1. Организовать рабочее место сварщика;	Устный опрос, экспертная оценка результатов выполнения практического задания	Итоговое тестирование
У 2. Выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;	Тестирование, решение ситуационных задач	
У 3. Использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;	Оценка выполнения практического занятия	
У 4. Подбирать сварочное оборудование и инструмент;	Тестирование, решение ситуационных задач	
У 5. Рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;	Защита вариантов путем обоснования, доказательств. Решение и анализ ситуационных задач	
У 6. Соблюдать требования безопасности труда и пожарной безопасности;	Устный опрос	
У 7. Читать рабочие чертежи сварных конструкций различной сложности.	Оценка выполнения практического занятия	
знания:		
З 1. Правила подготовки изделий под сварку;	Устный опрос, анализ ситуационных задач	Итоговое тестирование
З 2. Виды сварных швов и соединений, их обозначение на чертежах;	Оценка выполнения практического занятия	
З 3. Оборудование сварочных постов;	Тестирование	
З 4. Технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку;	Тестирование, анализ решения ситуационных задач	

3 5. Свойства и назначение сварочных материалов, правила их выбора, марки и типы электродов;	Оценка выполнения практического занятия, решение ситуационных задач	
3 6. Основы технологии сварки и производства сварных конструкций;	Экспертная оценка результатов выполнения практического задания, контроль над ходом ведения сварочного процесса на тренажере МДТС 05.01	
3 7. Методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки;	Оценка выполнения практического занятия	
3 8. Технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.	Устный опрос, анализ ситуационных задач	

Вышеперечисленные умения и знания направлены на формирование у обучающихся следующих **профессиональных и общих компетенций**:

ПК 1.1. Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.

ПК 1.3. Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке.

ПК 2.2. Организовывать и выполнять строительно-монтажные, ремонтные и работы по реконструкции строительных объектов.

ПК 4.3. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий.

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3 Формы контроля и оценки результатов освоения УД

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения УД. В соответствии с учебным планом специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», рабочей программой дисциплины ОП 7 «Основы сварочного дела» предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения

3.1 Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения. Текущий контроль результатов освоения УД в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля: устный опрос, решение ситуационных задач, практические занятия, проверка выполнения самостоятельной работы.

Все формы текущего контроля проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения профессиональными компетенциями. В ходе практических занятий обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой УД, учатся использовать формулы, и применять различные методики расчета параметров технологического процесса сварки, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Устный опрос. Контрольные вопросы.

Организация рабочего места сварщика. Тема 2. 2. Источники питания сварочной дуги

1. Для чего предназначены сварочные трансформаторы?
2. Для чего предназначены сварочные выпрямители?
3. Для чего предназначены сварочные преобразователи?
4. Устройство сварочного выпрямителя.
5. Назвать типовое оборудование сварочного поста.
6. Перечислить требования к организации рабочего места труда при ручной дуговой сварке.

Соблюдение требований безопасности труда и пожарной безопасности. Тема 2.4. Ручная дуговая сварка.

1. Назвать требования безопасности при выполнении сварочных работ.
2. Что включено в инструкцию по охране труда для электросварщиков?
3. Что включено в инструкцию по безопасным приемам обращения со сварочным оборудованием?
4. Перечислить особенности тушения пожаров при сварочных работах.
5. Каков порядок допуска персонала к работе с электрооборудованием?

Правила подготовки изделий под сварку. Тема 2.4. Ручная дуговая сварка.

1. Какие типы разделки кромок вы знаете. Назовите правила изготовления разделки кромок.
2. Почему при подготовке к сварке материалы тщательно очищают?
3. С какой целью применяют разделку кромок под сварку?
4. Что нужно учитывать при выборе формы разделки кромок под сварку?
5. Способы подготовки кромок под сварку.

Выполнение и защита практических занятий.

Практическое занятие №1 «Изучение конструкции и условное обозначение сварных соединений»

Цель занятия: Ознакомление с видами сварных соединений и их условным обозначением

Порядок выполнения занятия:

1. Получить у преподавателя образцы выполненных сварных соединений.
2. Выполнить эскизы сварных образцов в соответствии со стандартом, указав необходимые размеры и условные обозначения сварных швов.
3. Ответить на вопросы тест-задания.
4. Краткие выводы.

Практическое занятие №2 «Определение свариваемости стали»

Цель занятия: Определение свариваемости стали; оценка склонности металла к появлению горячих и холодных трещин; определение необходимости подогрева перед, во время и после сварки; определение структуры стали.

Порядок выполнения занятия:

1. Выбрать марку стали и исходные данные согласно указанного преподавателем варианта.
2. Выписать из таблицы химический состав заданной стали в виде таблицы.
3. Определить свариваемость стали.
4. Оценить склонности металла к появлению холодных трещин.
5. Оценить склонности металла к появлению горячих трещин.
6. Если оценка свариваемости указывает на склонность стали к появлению холодных трещин, то необходимо определить предварительную температуру подогрева перед сваркой и выписать рекомендации по термообработке во время и после сварки.
7. Определить структуру стали используя диаграмму Шеффлера.
8. Сделать вывод о проделанной работе.
9. Ответить на вопросы тест-задания.

Практическое занятие №3 «Изучение обозначения марки и типа электродов на этикетках электродной тары и в технической документации»

Цель занятия: Закрепить понятия об общих сведения электродов; получить практические навыки расшифровки обозначения электродов на этикетках электродной тары и в технической документации.

Порядок выполнения занятия:

1. Ознакомиться с основными теоретическими положениями по общим сведениям электродов для ручной дуговой сварки.
2. Разобраться в структуре условного обозначения электродов при полном обозначении на этикетках или в маркировке коробок, а также при сокращенном обозначении в технической документации.
3. Проверить усвоение знаний материала по заданию тест-контроля.
4. Выполнить упражнения.
5. Краткие выводы.

Практическое занятие №4 Освоение навыков техники сварки на малоамперном тренажере МДТС – 05.01»

Цель занятия: Выработка навыков поддержания параметров сварки на пластине в нижнем положении с имитацией и без имитации плавления электрода.

Порядок выполнения занятия:

1. Ознакомиться с назначением и возможностями малоамперного тренажера МДТС – 05.01. Внимательно изучить требования техники безопасности при работе на тренажере.
2. Установить деку манипулятора и рейку инструмента сварку под образцов в исходное положение.
3. Загрузить из программы обучения в окно «начальный диалог» конкретное задание по коду №02, №03 одинарным нажатием кнопки «прочитать диалог из файла».
4. Надеть маску сварщика и возбудить дугу на пластине вблизи одного из токоподводов манипулятора-позиционера.
5. Установить электрод под углами, указанными в карточке задания относительно горизонтальной и вертикальных плоскостей и выполнить сеансы обучения на пластине поочередно ручным инструментом для дуговой сварки без имитации плавления электрода (РДЭ-2) и с имитацией плавления (РДЭ-1).
6. Выполнить анализ, статистическую обработку и экспертную оценку результатов тренажа по данным табличных и графических значений.

Практическое занятие №5 «Газовая сварка и оборудование»

Цель занятия: Ознакомиться с оборудованием, применяемыми материалами и технологией газовой сварки.

Порядок выполнения занятия:

1. Изучить основные теоретические положения и дать краткое описание сущности и технологии газовой сварки.
2. Зарисовать схему сварочного поста газовой сварки.
3. Подобрать и рассчитать основные параметры горелки (вид пламени и его цвет, номер наконечника, угол наклона мундштука, диаметр присадочного прутка, тепловую мощность сварочного пламени).
4. Выбрать марку присадочного прутка (см. табл. 3).
5. Рассчитать режимы сварки, полный расход горючего газа.
6. Заполнить таблицу результатов расчетов. Сделать краткие выводы по работе.
7. Ответить на вопросы тест-задания (приложение 1,2).

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания практических занятий подробно представлены в методических указаниях по проведению практических занятий.

Проверка выполнения самостоятельной работы.

Самостоятельная подготовка обучающимися по УД предполагает следующие виды и формы работы:

- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.
- Самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной и специальной технической литературе на тему: «Устройство и принцип действия сварочного выпрямителя типа ВД-306», или презентация «Новые технологии аргодуговой сварки различных металлов и сплавов».
- Подготовка реферата по теме: «Технологические приёмы выполнения сварных швов во всех пространственных положениях»
- Подготовка к сообщению на занятии по теме «Влияние технологии сварки сталей на склонность к образованию дефектов».
- Составление таблиц: «Группа свариваемости стали - Марки сталей - Условия сварки», «Характеристики различных видов электродов», «Сравнительная характеристика конструкций горелок».
- Составление схемы «Условное обозначение электродов».
- Выполнение зарисовки «Сварные соединения и швы».
- Оформление отчетов по практическим занятиям, и подготовка к их защите.

3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по УД «Основы сварочного производства» – итоговое тестирование, спецификация которого содержится в данном комплекте ФОС.

Обучающиеся допускаются к сдаче итогового теста при выполнении всех видов самостоятельной работы и практических занятий, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом УД.

4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

При оценивании практического занятия и самостоятельной работы обучающегося учитывается следующее:

- качество выполнения практической части самостоятельной работы и практического занятия;
- качество оформления отчета по выполненной работе;
- качество выполнения тест-задания практического занятия.

Каждый вид работы оценивается по пяти бальной шкале.

«5» (*отлично*) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение материала.

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

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

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

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ обучающийся получает 0,5 балла. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

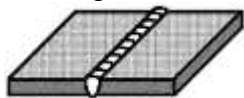
II ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ УД

Тестовые задания по разделу 1 «Общие сведения о процессе сварки», разделу 2 «Электрическая сварка плавлением» - темы 2.1, 2.2, 2.3.

1. К какому классу относят углеродистые стали с содержанием углерода до 0,25% С?
 - а). низкоуглеродистые;
 - б). среднеуглеродистые;
 - в). высокоуглеродистые.
2. К какому классу относят углеродистые стали с содержанием углерода 0,25—0,6% С?
 - а). низкоуглеродистые;
 - б). среднеуглеродистые;**
 - в). высокоуглеродистые.
3. К какому классу относят углеродистые стали с содержанием углерода 0,6—2% С %
 - а). низкоуглеродистые;
 - б). среднеуглеродистые;
 - в). высокоуглеродистые.**
4. К какому классу относят легированные стали с суммарным процентом содержания легирующих элементов менее 2,5%?
 - а). низколегированные;**
 - б). среднелегированные;
 - в). высоколегированные.
5. К какому классу относят легированные стали с суммарным процентом содержания легирующих элементов 2,5 - 10%;?
 - а). низколегированные;
 - б). среднелегированные;**
 - в). высоколегированные.
6. К какому классу относят легированные стали с суммарным процентом содержания легирующих элементов более 10%?
 - а). низколегированные;

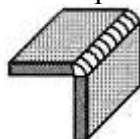
- б). среднелегированные;
в). высоколегированные.
7. К какой группе по поставкам относят сталь обыкновенного качества, которая поставляется потребителям по механическим свойствам?
а). сталь группы А;
б). сталь группы Б;
в). сталь группы В.
8. К какой группе по поставкам относят сталь обыкновенного качества, которая поставляется потребителям по химическому составу?
а). сталь группы А;
б). сталь группы Б;
в). сталь группы В.
9. К какой группе по поставкам относят сталь обыкновенного качества, которая поставляется потребителям с гарантированными механическими свойствами и химическим составом?
а). сталь группы А;
б). сталь группы Б;
в). сталь группы В.
10. Какие элементы относят к вредным примесям в сталях?
а). углерод;
б). фосфор;
в). серу.
11. Как называется сплав железа и углерода с содержанием углерода в сплаве менее 2%?
а). сталь;
б). любой металл;
в). чугун.
12. Как называется сплав железа и углерода с содержанием углерода в сплаве 2,14% и более?
а). сталь;
б). любой металл;
в). чугун.
13. Сколько углерода содержит сталь 08Х18Н10Т?
а). не более 8%;
б). не более 0,8%;
в). не более 0,08%.
14. Сколько хрома содержит сталь 08Х18Н10Т?
а). не более 18%;
б). не более 0,18%;
в). не более 0,018%.
15. Что обозначают буквы и цифры в маркировке легированных сталей?
а). клейма заводов-изготовителей;
б). обозначение химических элементов и их процентный состав;
в). обозначения номера плавки и партии металла.
16. Как влияет высокое содержание серы и фосфора на свариваемость стали?
а). повышает свариваемость при предварительном подогреве стали;
б). способствует появлению трещин и ухудшает свариваемость;
в). не влияет.
17. Какой буквой в маркировке легированной стали обозначается легирующий элемент медь?
а). Г;
б). М;
в). Д.
18. Какой буквой в маркировке легированной стали обозначается легирующий элемент марганец?
а). Г;
б). М;
в). Д.

19. К какому способу электрической сварки относится ручная дуговая сварка?
 а). **сварка плавлением;**
 б). сварка давлением;
 в). совместно сварка плавлением и сварка давлением.
20. При каком способе электрической сварки механизированы операции по подаче электродной проволоки в сварочную зону, а остальные операции процесса сварки осуществляются вручную?
 а). ручная сварка;
 б). **полуавтоматическая сварка;**
 в). автоматическая сварка.
21. Укажите последовательность этапов возникновения дуги.
 а). образование прослойки из жидкого металла; 2
 б). короткое замыкание; 1
 в). образование шейки. 3
22. Какая область дугового промежутка при сварке имеет самую высокую температуру?
 а). катодная;
 б). анодная;
 в). **столб дуги.**
23. Что называется прихваткой?
 а). **короткий сварной шов для фиксации взаимного расположения подлежащих сварке деталей;**
 б). короткий сварной шов, выполненный в процессе сварки деталей;
 в). сварной шов большой протяженности для фиксации взаимного расположения подлежащих сварке деталей.
24. Сварные швы по внешнему виду делятся.....
 а). внутренние, внешние, прорезные;
 б). **нормальные, выпуклые, вогнутые;**
 в). сплошные, , точечные.
25. Какой тип сварного соединения указан на рисунке?



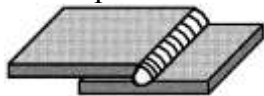
- а). **стыковое;**
 б). угловое;
 в). тавровое;
 г). нахлесточное;
 д). торцевое.

26. Какой тип сварного соединения указан на рисунке?



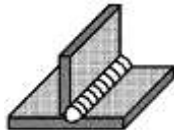
- а). стыковое;
 б). **угловое;**
 в). тавровое;
 г). нахлесточное;
 д). торцевое.

27. Какой тип сварного соединения указан на рисунке?



- а). стыковое;
 б). угловое;
 в). тавровое;
 г). **нахлесточное;**
 д). торцевое.

28. Какой тип сварного соединения указан на рисунке?



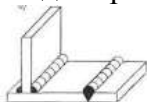
- а). стыковое;
- б). угловое;
- в). тавровое;**
- г). нахлесточное;
- д). торцевое.

29. Какой тип сварного соединения указан на рисунке?



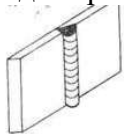
- а). стыковое;
- б). угловое;
- в). тавровое;
- г). нахлесточное;
- д). торцевое.**

30. Какой вид сварного шва по расположению его в пространстве указан на рисунке?



- а). нижний;**
- б). горизонтальный;
- в). потолочный;
- г). вертикальный.

31. Какой вид сварного шва по расположению его в пространстве указан на рисунке?



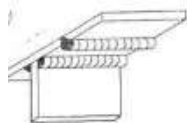
- а). нижний;
- б). горизонтальный;
- в). потолочный;
- г). вертикальный.**

32. Какой вид сварного шва по расположению его в пространстве указан на рисунке?



- а). нижний;
- б). горизонтальный;**
- в). потолочный;
- г). вертикальный.

33. Какой вид сварного шва по расположению его в пространстве указан на рисунке?



- а). нижний;
- б). горизонтальный;
- в). потолочный;**
- г). вертикальный.

34. Продолжите предложение. Диаметр электрода выбирается....
- по диаметру покрытия;
 - по диаметру сердечника;**
 - по диаметру внешнего слоя.
35. Укажите функции обмазки электрода.
- производит защитный газ;**
 - легкое возбуждение дугового разряда;
 - способствует удержанию дуги;**
 - производит шлак обволакивающий сварочную ванну.**
36. Электродное покрытие не должно разрушаться при свободном падении плашмя на гладкую поверхность стальной плиты электрода диаметром до 4 мм с высоты:
- 0,5 м;
 - 1 м;**
 - 1,5 м.
37. Электродное покрытие не должно разрушаться при свободном падении плашмя на гладкую поверхность стальной плиты электрода диаметром свыше 4 мм с высоты:
- 0,5 м;**
 - 1 м;
 - 1,5 м.
38. Укажите, при какой температуре следует хранить электроды в сухих отапливаемых помещениях?
- ниже плюс 15° С;
 - не ниже плюс 15° С;
 - при любой плюсовой.
39. Где указывается режим сушки (прокалки) электродов?
- на чертеже;
 - сообщается руководителем работ;
 - в паспортах или этикетках.**
40. Укажите время хранения электродов после сушки.
- не более 3 суток;
 - не более 10 суток;
 - время неограниченно.

41. Соотнесите виды покрытия электродов с их буквенным обозначением:

Буквенное обозначение	Вид покрытия электродов
а). А	1. с целлюлозным покрытием
б). Б	2. с прочими покрытиями
в). Ц	3. с основным покрытием
г). Р	4. с кислым покрытием
д). П	5. с рутиловым покрытием

а). →4; б). →3; в). →1; г). → 5; д). →2

42. Соотнесите обозначение толщины покрытия электродов с его буквенным обозначением:

Буквенное обозначение	Толщина покрытия электродов
а). М	1. средние
б). С	2. особо толстое
в). Д	3. тонкое
г). Г	4. толстое

а). →3; б). →1; в). →4; г). → 2

43. Укажите указанное на рисунке пространственное положение сварного шва в маркировке электродов зарубежного производства.



- нижний;
- горизонтальный на вертикальной плоскости;
- потолочный;**

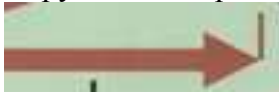
- г). вертикальный сверху вниз;
- д). вертикальный снизу вверх;
- е). угловой и тавровый.

44. Укажите указанное на рисунке пространственное положение сварного шва в маркировке электродов зарубежного производства.



- а). нижний;
- б). горизонтальный на вертикальной плоскости;
- в). потолочный;
- г). вертикальный сверху вниз;**
- д). вертикальный снизу вверх;
- е). угловой и тавровый.

45. Укажите указанное на рисунке пространственное положение сварного шва в маркировке электродов зарубежного производства.



- а). нижний;**
- б). горизонтальный на вертикальной плоскости;
- в). потолочный;
- г). вертикальный сверху вниз;
- д). вертикальный снизу вверх;
- е). угловой и тавровый.

46. Укажите указанное на рисунке пространственное положение сварного шва в маркировке электродов зарубежного производства.



- а). нижний;
- б). горизонтальный на вертикальной плоскости;
- в). потолочный;
- г). вертикальный сверху вниз;
- д). вертикальный снизу вверх;**
- е). угловой и тавровый.

47. Укажите указанное на рисунке пространственное положение сварного шва в маркировке электродов зарубежного производства.



- а). нижний;
- б). горизонтальный на вертикальной плоскости;**
- в). потолочный;
- г). вертикальный сверху вниз;
- д). вертикальный снизу вверх;

е). угловой и тавровый.

48. Укажите указанное на рисунке пространственное положение сварного шва в маркировке электродов зарубежного производства.



- а). нижний;
- б). горизонтальный на вертикальной плоскости;
- в). потолочный;
- г). вертикальный сверху вниз;
- д). вертикальный снизу вверх;
- е). угловой и тавровый.**

49. Соотнесите рекомендуемое пространственное положение сварного шва при сварке с его цифровым обозначением в маркировке электродов:

Цифровое обозначение в маркировке электродов	Рекомендуемое пространственное положение сварного шва при сварке
а). 1	1. нижнее, плюс вертикальное (движение снизу-вверх)
б). 2	2. исключительно нижнее
в). 3	3. все, кроме вертикального, направленного вниз;
г). 4	4. все

а). →4; б). →3; в). →1; г). → 2

50. Соотнесите род и полярность с их цифровым обозначением в маркировке электродов:

Цифровое обозначение в маркировке электродов	Род и полярность сварочного тока
а). 0	1. ток любой, но подключение должно быть обратным (обратная полярность)
б). 1, 4, 7	2. ток любой, но подключение должно быть прямым (прямая полярность)
в). 2, 5, 8	3. постоянный ток и обратная полярность
г). 3, 6, 9	4. ток любой для любых подключений

а). →3; б). →4; в). →2; г). → 1

Тестовые задания по разделу 2 «Электрическая сварка плавлением» - тема 2.5

1. Укажите правильное определение понятия «Сварочный пост».

- а). сварочный цех предприятия;
- б). рабочее место сварщика, оборудованное всем необходимым для выполнения сварочных работ;**
- в). любое удобное место на территории предприятия.

2. Перечислите, что входит в комплектацию сварочного поста.

- а). электрододержатель;**
- б). лестница;
- в). источник питания.**

3. Перечислите, что входит в комплектацию сварочного поста.

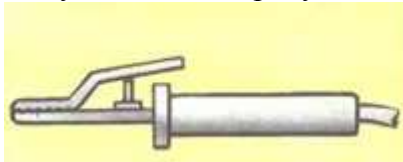
- а). электрические провода;**
- б). щиток или маска;**
- в). лестница.

4. Какие сварочные посты относят к стационарным?

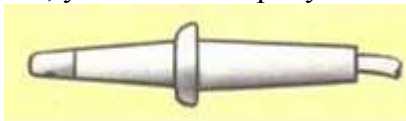
- а). сварочные кабины расположенные в цехе;**
- б). монтажная площадка;
- в). любое удобное место на территории предприятия.

5. Какие сварочные посты относят к передвижным?

- а). сварочные кабины расположенные в цехе;
 - б). монтажная площадка;**
 - в). любое удобное место на территории предприятия.
6. Укажите назначение электрододержателя.
- а). для присоединения заземления;
 - б). для присоединения обратного провода;
 - в). для зажима электрода и провода сварочного тока.**
7. Укажите требования, предъявляемые к электрододержателю.
- а). гарантия работы не менее 1 года;
 - б). должен выдерживать без ремонта 8000 зажимов электродов;**
 - в). нет специальных требований.
8. Укажите требования, предъявляемые к электрододержателю.
- а). время смены электрода не должно превышать 4 с;**
 - б). гарантия работы не менее 1 года;
 - в). нет специальных требований.
9. Укажите требования, предъявляемые к электрододержателю.
- а). токоведущие части должны быть надежно изолированы;**
 - б). гарантия работы не менее 1 года;
 - в). нет специальных требований.
10. Укажите тип электрододержателя, указанный на рисунке.



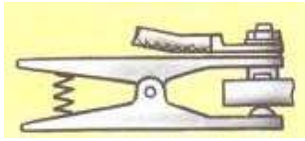
- а). пассатижного типа;**
 - б). винтового типа;
 - в). типа струбцины.
11. Укажите тип электрододержателя, указанный на рисунке.



- а). пассатижного типа;
 - б). винтового типа;**
 - в). типа струбцины.
12. От чего зависит выбор сечения сварочного провода?
- а). от напряжения;
 - б). от силы сварочного тока;**
 - в). от длины.
13. Закончите предложение «Чем выше сила сварочного тока, тем»
- а). меньше сечение применяемого сварочного кабеля;
 - б). больше сечение применяемого сварочного кабеля;
 - в). длиннее применяемый сварочный кабель.
14. Укажите назначение токоподводящего зажима.
- а). для присоединения заземления;
 - б). для присоединения к свариваемому изделию провода сварочного тока;**
 - в). для зажима электрода и провода сварочного тока.
15. Укажите один их способов присоединения к свариваемому изделию провода сварочного тока.
- а). муфтой;
 - б). приварка к столу;**
 - в). электрододержателем.
16. Укажите способы присоединения к свариваемому изделию провода сварочного тока.

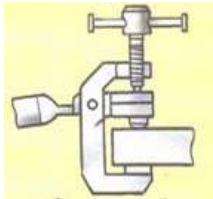
- а). **быстродействующим зажимом;**
- б). муфтой;
- в). электрододержателем.

17. Какой способ присоединения к свариваемому изделию провода сварочного тока указан на рисунке.



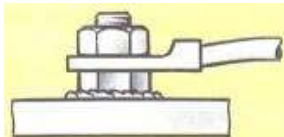
- а). приварка к столу;
- б). **быстродействующим зажимом;**
- в). винтовой струбциной.

18. Какой способ присоединения к свариваемому изделию провода сварочного тока указан на рисунке.



- а). приварка к столу;
- б). быстродействующим зажимом;
- в). **винтовой струбциной.**

19. Какой способ присоединения к свариваемому изделию провода сварочного тока указан на рисунке.



- а). **приварка к столу;**
- б). быстродействующим зажимом;
- в). винтовой струбциной.

20. Почему нецелесообразно применять длинные более 30 м сварочные провода?

- а). **падения напряжения в сварочной цепи;**
- б). неудобство работы;
- в). трудность подсоединения к источнику питания.

21. Укажите один из способов соединения сварочного кабеля.

- а). быстродействующим зажимом;
- б). **муфтой;**
- в). электрододержателем.

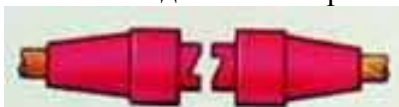
22. Укажите один из способов соединения сварочного кабеля.

- а). быстродействующим зажимом;
- б). электрододержателем;
- в). **опрессовка.**

23. Укажите один из способов соединения сварочного кабеля.

- а). быстродействующим зажимом;
- б). **пайка на сварке;**
- в). электрододержателем.

24. Какой способ соединения сварочного кабеля указан на рисунке.



- а). быстродействующим зажимом;
- б). **муфтой;**
- в). электрододержателем.

25. Какой способ соединения сварочного кабеля указан на рисунке.



- а). быстродействующим зажимом;
- б). пайка на сварке;**
- в). электрододержателем.

26. Какой способ соединения сварочного кабеля указан на рисунке.



- а). быстродействующим зажимом;
- б). электрододержателем;
- в). опрессовка.**

27. Укажите минимальные размеры сварочной кабины.

- а). 1 x 2 м;
- б). 2 x 2,5 м;**
- в). 5 x 10 м.

28. Какой материал для стен используют при устройстве сварочной кабины?

- а). сталь;**
- б). дерево;
- в). войлок.

29. Какой материал для стен используют при устройстве сварочной кабины?

- а). дерево;
- б). войлок;
- в). асбест.**

30. Для какой цели стены сварочных кабин подняты над полом?

- а). чтобы не пачкались;
- б). для лучшей вентиляции;**
- в). для удобства конструкции.

31. Как выполняют дверной проем при устройстве сварочной кабины?

- а). устанавливают металлическую дверь;
- б). закрывают брезентовым занавесом на кольцах;**
- в). оставляют открытым.

32. Укажите инструмент, необходимый при выполнении дуговой сварки.

- а). рубанок;
- б). топор;
- в). молоток-шлакоотделитель.**

33. Укажите инструмент, необходимый при выполнении дуговой сварки.

- а). топор;
- б). стальная щетка;**
- в). рубанок.

34. Укажите инструмент, необходимый при выполнении дуговой сварки.

- а). чертилка;**
- б). рубанок;
- в). топор.

35. Укажите инструмент, необходимый при выполнении дуговой сварки.

- а). рубанок;
- б). зубило;**
- в). топор.

36. Укажите инструмент, необходимый при выполнении дуговой сварки.

- а). топор ;
- б). рубанок;
- в). набор шаблонов.**

37. Для чего предназначен инструмент сварщика - молоток-шлакоотделитель?
а). для удаления шлаковой корки;
б). для уплотнения шлака;
в). для измельчения шлака.
38. Для чего предназначен инструмент сварщика - стальная щетка?
а). для уплотнения шлака;
б). для удаления с поверхности швов остатков шлака;
в). для измельчения шлака .
39. Для чего предназначен инструмент сварщика - стальная щетка?
а). для уплотнения шлака;
б). для измельчения шлака;
в). для зачистки кромок перед сваркой.
40. Для чего предназначен инструмент сварщика - набор шаблонов?
а). для установления вертикали при сварке;
б). для установления горизонтали при сварке;
в). для проверки размеров швов.
41. Какую маркировку имеет одежда сварщика?
а). Тр;
б). Тн;
в). Св.
42. Какими приемами может возбуждаться сварочная дуга?
а). чирканьем;
б). прилипанием;
в). касанием.
43. Какой способ возбуждения сварочной дуги удобнее?
а). чирканьем;
б). прилипанием;
в). касанием.
44. Какой способ возбуждения сварочной дуги неприемлем в узких и неудобных местах?
а). чирканьем;
б). прилипанием;
в). касанием.
45. Какая нормальная длина дуги должна быть при ручной сварке электродом диаметром 3 мм?
а). 3 мм;
б). 5 мм;
в). 7 мм.
46. Какая нормальная длина дуги должна быть при ручной сварке электродом диаметром 2 мм?
а). 2 мм;
б). 5 мм;
в). 10 мм.
47. Какая нормальная длина дуги должна быть при ручной сварке электродом диаметром 4мм?
а). 3 мм;
б). 5 мм;
в). 7 мм.
48. Какая нормальная длина дуги должна быть при ручной сварке электродом диаметром 5 мм?
а). 10 мм;
б). 5 мм;
в). 1 мм.
49. Какая нормальная длина дуги должна быть при ручной сварке электродом диаметром 6 мм?
а). 10 мм;
б). 2 мм;
в). 5 мм.
50. Каким движением электрода поддерживается постоянная длина дуги и скорость плавления электрода?

- а). прямолинейным, вдоль оси образования шва;
 - б). поступательным, по направлению вдоль оси электрода;**
 - в). колебательным, поперёк шва.
51. Каким движением электрода поддерживается скорость сварки?
- а). прямолинейным, вдоль оси образования шва;**
 - б). поступательным, по направлению вдоль оси электрода;
 - в). колебательным, поперёк шва.
52. Каким движением электрода поддерживается ширина сварного шва?
- а). прямолинейным, вдоль оси образования шва;
 - б). поступательным, по направлению вдоль оси электрода;
 - в). колебательным, поперёк шва.**
53. Каким движением электрода за один проход получают шов шириной до 4-х диаметров электрода ?
- а). прямолинейным, вдоль оси образования шва;
 - б). поступательным, по направлению вдоль оси электрода;
 - в). колебательным, поперёк шва.**
54. При отсутствии какого движения электрода получается узкий сварной шов?
- а). прямолинейного, вдоль оси образования шва;
 - б). поступательного, по направлению вдоль оси электрода;
 - в). колебательного, поперёк шва.**
55. Когда можно исключить поперечные движения электрода?
- а). при сварке тонких листов;**
 - б). при сварке толстых листов;
 - в). при сварке листов из разных материалов.

Тестовые задания по разделу 3 «Газовая сварка и кислородная резка»

1. К какому виду сварки относят сварку при помощи газа?
- а). давлением;
 - б). плавлением;**
 - в). трением.
2. Укажите газы, применяемые при газовой сварке.
- а). кислород;**
 - б). гелий;
 - в). ацетилен;**
 - г). пропан.**
3. Укажите газ, который, вследствие контакта с маслом самовоспламеняется.
- а). кислород;**
 - б). гелий;
 - в). ацетилен;
 - г). пропан.
4. Укажите газ, который, выступает как катализатор плавления металлов при газовой сварке и входит в смесь с горючим газом.
- а). кислород;**
 - б). гелий;
 - в). ацетилен;
 - г). пропан.
5. Укажите газ, который, дает наиболее высокую температуру до 3400 градусов при газовой сварке.
- а). кислород;
 - б). гелий;
 - в). ацетилен;**
 - г). пропан.

6. Укажите достоинства газовой сварки.
- а). широкая зона нагрева;
 - б). контроль мощности пламени;**
 - в). отсутствие необходимости в источнике переменного или постоянного тока.**
7. Укажите достоинства газовой сварки.
- а). регулировка расстояния сварочника от поверхности сварочных металлов;**
 - б). невысокая сложность технологического процесса газовой сварки;**
 - в). низкая скорость нагрева.
8. Укажите достоинства газовой сварки.
- а). низкая себестоимость;
 - б). надежность и качество производимых работ;**
 - в). высокий КПД.
9. Укажите достоинства газовой сварки.
- а). невысокая сложность технологического процесса сварки;**
 - б). легко можно механизировать процесс сварки;
 - в). оборудование обладает малой массой, доступно для перемещений и транспортировки.**
10. Укажите недостатки газовой сварки.
- а). низкая скорость нагрева;**
 - б). низкое качество производимых работ;
 - в). необходимость в источнике переменного или постоянного тока.
11. Укажите недостатки газовой сварки.
- а). высокая сложность технологического процесса газовой сварки;
 - б). широкая зона термического влияния, то есть зона нагрева;**
 - в). невозможность регулировки расстояния сварочника от поверхности сварочных металлов.
12. Укажите недостатки газовой сварки.
- а). отсутствие контроля мощности пламени;
 - б). низкое качество производимых работ;
 - в). высокая себестоимость.**
13. Укажите недостатки газовой сварки.
- а). большой вес оборудования;
 - б). отсутствие контроля вида пламени;
 - в). фактически может быть реализована только ручная газовая сварка.**
14. Укажите недостатки газовой сварки.
- а). цена расходуемого ацетилен при сварке выше, чем цена электроэнергии, затраченной на тот же объем работы;**
 - б). необходимость в источнике переменного или постоянного тока;
 - в). дороговизна.
15. Что входит в газосварочное оборудование?
- а). источник переменного тока;
 - б). шланги для горючего газа;**
 - в). выпрямитель.
16. Что входит в газосварочное оборудование?
- а). трансформатор;
 - б). редуктор;**
 - в). балластный реостат.
17. Что входит в газосварочное оборудование?
- а). электрододержатель;
 - б). электрический кабель;
 - в). водяной затвор.**
18. Что входит в газосварочное оборудование?
- а). газовый баллон;**
 - б). выпрямитель;

- в). трансформатор.
19. Что входит в газосварочное оборудование?
а). горелка;
б). балластный реостат;
в). источник переменного тока.
20. Какое оборудование предназначено для защиты генератора ацетилена и трубы от обратной тяги огня из горелки ?
а). горелка;
б). водяной затвор;
в). редуктор.
21. Какое оборудование предназначено для снижения давление выходящего газа?
а). редуктор;
б). горелка;
в). водяной затвор.
22. Какое оборудование смешивает газы, выпускает из мундштука под нужным давлением их смесь, которая плавит металлы?
а). водяной затвор;
б). редуктор;
в). **горелка.**
23. Укажите место установки водяного затвора?
а). между горелкой и генератором ацетилена;
б). между баллоном и редуктором;
в). между двумя баллонами.
24. В какой цвет окрашивают баллоны с кислородом?
а). красный;
б). **голубой;**
в). белый;
г). зелено-желтый.
25. В какой цвет окрашивают баллоны с ацетиленом?
а). красный;
б). голубой;
в). белый;
г). зелено-желтый.
- 26 В какой цвет окрашивают баллоны с водородом?
а). красный;
б). голубой;
в). белый;
г). зелено-желтый.
27. В какой цвет окрашивают баллоны с горючим газом?
а). красный;
б). голубой;
в). белый;
г). зелено-желтый.
28. На баллоне с каким газом категорически нельзя использовать медный вентиль?
а). кислород;
б). ацетилен;
в). водород;
г). пропан.
29. Укажите требования к редукторам.
а). нет специальных требований;
б). имеет ребрение во избежание вымерзания газа при выходе;
в). подлежит периодической смазке;
г). для кислорода и ацетилена есть свой отдельный редуктор.

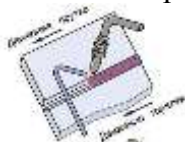
30. Продолжите предложение. Шланги для горючего газа имеют.....
- а). желтую полосу по всей длине;
 - б). синий цвет;
 - в). сплошную линию из красного цвета.**
31. Продолжите предложение. Шланги для передачи горючей жидкости (бензин, керосин) имеют.....
- а). желтую полосу по всей длине;**
 - б). синий цвет;
 - в). сплошную линию из красного цвета.
32. Продолжите предложение. Шланги 3 класса (при давлении до 20 атм) имеют.....
- а). желтую полосу по всей длине;
 - б). синий цвет;**
 - в). сплошную линию из красного цвета.
33. Что входит в конструкцию горелки?
- а). сварочная проволока;
 - б). предохранительный клапан;
 - в). мундштук;**
 - г). электрический зажим.
34. Что входит в конструкцию горелки?
- а). электрический зажим;
 - б). ниппель;**
 - в). предохранительный клапан.
35. Что входит в конструкцию горелки?
- а). предохранительный клапан;
 - б). сварочная проволока;
 - в). электрический зажим;
 - г). камера-смеситель.**
36. Что входит в конструкцию горелки?
- а). электрический зажим;
 - б). инжектор;**
 - в). сварочная проволока.
37. Что входит в конструкцию горелки?
- а). наконечник ;**
 - б). предохранительный клапан;
 - в). электрический зажим.
38. Какая часть пламени горелки имеет небольшую температуру (1500 °С)?
- а). ядро;**
 - б). восстановление;
 - в). факел.
39. Какой частью пламени горелки производится газовая сварка?
- а). между ядром и факелом;
 - б). между факелом и восстановлением;
 - в). между восстановлением и ядром.**
40. При каком типе ацетилен-кислородного пламени при газовой сварке металл окисляется с той же скоростью, что восстанавливается?
- а). окислительное;
 - б). восстановительное;**
 - в). с повышенным содержанием ацетилена.
41. Какой тип ацетилен-кислородного пламени образуется при увеличении количества кислорода в газовой смеси?
- а). окислительное;**
 - б). восстановительное;
 - в). с повышенным содержанием ацетилена.

42. Какой тип ацетилен-кислородного пламени образуется с увеличенным содержанием горючего газа?
- а). окислительное;
 б). восстановительное;
в). с повышенным содержанием ацетилена.
43. Какие материалы лучше поддаются газовой сварке, чем дуговой?
- а). **цветные металлы;**
 б). легированная сталь;
в). чугун.
44. Какие материалы хуже поддаются газовой сварке, чем дуговой?
- а). цветные металлы;
б). легированная сталь;
 в). чугун.
45. При каком методе газовой сварки сварочное сопло ведут слева направо, а присадку подают вслед за движением огненной струи?
- а). сварка ванночками;
б). «правый» способ;
 в). «левый» способ.
46. При каком методе газовой сварки присадочная проволока укладывается в шов спиральным способом, проходя через разные участки пламени?
- а). **сварка ванночками;**
 б). «правый» способ;
 в). «левый» способ.
47. При каком методе газовой сварки горелка движется справа налево, присадка подается ей навстречу?
- а). сварка ванночками;
 б). «правый» способ;
в). «левый» способ.
48. Укажите основные правила техники безопасности при газовой сварке.
- а). **категорически запрещается брать газовую горелку масляными руками;**
 б). **нежелательно смотреть на ядро пламени;**
 в). запрещается производить все работы в рукавицах-крагах.
49. Укажите основные правила техники безопасности при газовой сварке.
- а). **категорически запрещается открывать баллон с кислородом масляными руками;**
 б). сварку проводить в респираторе;
в). все работы необходимо производить в рукавицах-крагах.
50. Укажите основные правила техники безопасности при газовой сварке.
- а). перед работой смазать газовую горелку;
 б). **нежелательно смотреть на ядро пламени;**
в). все работы необходимо производить в рукавицах-крагах.
51. Соотнесите название оборудования для газовой сварки с его назначением:

Цифровое обозначение в маркировке электродов	Рекомендуемое пространственное положение сварного шва при сварке
а). ацетиленовый генератор	1. для хранения и транспортировки газов
б). водяной предохранительный затвор	2. для понижения давления газа,
в). баллоны	3. для защиты ацетиленового генератора и газопровода от обратного удара пламени
г). шланги (рукава)	4. для получения ацетилена разложением водой карбида кальция
д). газовый редуктор	5. для подвода газа к горелкам газовой сварки или резакам

а). →4; б). →3; в). →1; г). →5; д). →2

52. Укажите указанный на рисунке способ газовой сварки.



- а). «правый» способ;
б). «левый» способ.

53. Укажите указанный на рисунке способ газовой сварки.



- а). «правый» способ;**
 б). «левый» способ.

54. Выберите термины, не относящиеся к газовой сварке:

- а). пламя;
 б). газ-заменитель;
 в). кислород;;
г). столб дуги.

55. Установите соответствие между видом пламени и его применением:

Вид пламени	Применение
1. Окислительное пламя	а) сварка чугуна;
2. Науглероживающее пламя	б) сварка стали;
3. Нормальное пламя	в) сварка латуни.

1 → в); 2 → а); 3 → б).

56. Установите соответствие между видом пламени и цветом пламени:

Вид пламени	Цвет пламени
1. Окислительное пламя	а) бледно-голубое;
2. Науглероживающее пламя	б) синевато-фиолетовое;
3. Нормальное пламя	в) желтое.

1 → б); 2 → в); 3 → а).

57. Установите соответствие между толщиной металла и углом наклона мундштука:

Толщина металла, мм	Угол наклона мундштука, град
1. → 1 – 3 мм	а) 20°;
2. → 3 – 5 мм	б) 60°;
3. → 7 – 10 мм	в) 50°;
4. → 10 – 12 мм	г) 30°

1 → а); 2 → г); 3 → в); 4 → б).

58. Укажите порядок подготовки к отбору газа из баллона:

Номер операции	Наименование работы
1.	а) Продуть штуцер вентиля;
2.	б) Прикрепить редуктор к вентилю;
3.	в) Отрегулировать рабочее давление газа в редукторе;
4.	г) Снять колпак с баллона

1 → г); 2 → а); 3 → б); 4 → в).

59. Укажите порядок зажигания горелки:

Номер операции	Наименование работы
1.	а) открыть кислородный, затем ацетиленовый вентили;
2.	б) регулировка пламени ацетиленовым вентилем;
3.	в) установить рабочее давление по манометру редуктора;
4.	г) создать запас ацетилена, смотреть длину пламени;
5.	д) поджечь горючую смесь.

1 → в); 2 → а); 3 → д); 4 → б); 5 → г..

60. Установите соответствие между типом редуктора и способом его присоединения к вентилю:

Тип редуктора	Присоединение к вентилю
1. Кислородный	а) накидной гайкой с левой резьбой;
2. Ацетиленовый	б) накидной гайкой;
3. Пропановый	в) специальным хомутом.

1 → б); 2 → в); 3 → а).

III ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО УД

Спецификация итогового тестирования по дисциплине ОП 7 «Основы сварочного дела»

Назначение тестирования – оценить уровень подготовки обучающихся по УД ОП 7 «Основы сварочного дела» с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению ОПОП специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

1 Содержание тестирования определяется в соответствии с ФГОС СПО специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», рабочей программой дисциплины ОП 7 «Основы сварочного дела».

2 Принципы отбора содержания итогового тестирования:

Ориентация на требования к результатам освоения УД ОП 7 «Основы сварочного дела», представленным в соответствии с ФГОС СПО специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» и рабочей программой УД ОП 7 «Основы сварочного дела»

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.

ПК 1.3. Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке.

ПК 2.2. Организовывать и выполнять строительно-монтажные, ремонтные и работы по реконструкции строительных объектов.

ПК 4.3. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий.

уметь:

- организовать рабочее место сварщика;
- выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;
- использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;
- подбирать сварочное оборудование и инструмент;
- рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;
- соблюдать требования безопасности труда и пожарной безопасности;
- читать рабочие чертежи сварных конструкций различной сложности.

знать:

- правила подготовки изделий под сварку;
- виды сварных швов и соединений, их обозначение на чертежах;
- оборудование сварочных постов;
- технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку;
- свойства и назначение сварочных материалов, правила их выбора, марки и типы электродов;
- основы технологии сварки и производства сварных конструкций;
- методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки;

- технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды;

3 Структура теста, система оценивания отдельных заданий (вопросов) и теста в целом.

Тест состоит из закрытых вопросов.

Часть А – задания с одним вариантом ответа; за каждое верно выполненное задание выставляется один балл.

Часть В – задания на установление соответствия; за каждое верно выполненное задание выставляется три балла.

Часть С – задания на установление последовательности; за верное выполнение задания выставляется три балла.

Максимальное количество баллов за всю работу – 150.

Критерии оценивания итогового теста в целом

Количество баллов	Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
		Отметка	Вербальный аналог
126 - 150	86 - 100%	5	отлично
101 - 125	71 - 85%	4	хорошо
76 - 100	51 - 70%	3	удовлетворительно
менее 75	менее 51%	2	неудовлетворительно

4 Время проведения итогового теста

Время выполнения задания – 55 – 65 минут.

6 Инструкция для студентов

Форма проведения промежуточной аттестации по УД ОП 7 «Основы сварочного дела» в виде компьютерного тестирования с использованием программы My Test.

Принципы отбора содержания итогового тестирования:

Ориентация на требования к результатам освоения УД ОП 7 «Основы сварочного дела».

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Подбирать строительные конструкции и разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий.

ПК 1.3. Выполнять несложные расчеты и конструирование строительных конструкций.

ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке.

ПК 2.2. Организовывать и выполнять строительно-монтажные, ремонтные и работы по реконструкции строительных объектов.

ПК 4.3. Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий.

уметь:

- организовать рабочее место сварщика;
- выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;
- использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;
- подбирать сварочное оборудование и инструмент;
- рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;
- соблюдать требования безопасности труда и пожарной безопасности;
- читать рабочие чертежи сварных конструкций различной сложности.

знать:

- правила подготовки изделий под сварку;
- виды сварных швов и соединений, их обозначение на чертежах;
- оборудование сварочных постов;

- технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку;
- свойства и назначение сварочных материалов, правила их выбора, марки и типы электродов;
- основы технологии сварки и производства сварных конструкций;
- методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки;
- технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды;

Структура итогового теста

Каждый вариант задания содержит три вида тестов:

1. *Часть А.* Одиночный выбор. Тестируемому предлагается выбрать только один вариант ответа из нескольких предложенных. Это можно сделать двумя способами:

- Щелкнуть по соответствующему переключателю левой кнопкой мышки. Переключатели позволяют выбрать только один из двух и более параметров.

- Нажать на клавиатуре цифру - номер варианта от 1 до 5 (в зависимости от количества вариантов в задании).

За верное выполнение заданий выставляется по 1 баллу.

2. *Часть В.* Сопоставление вариантов. Вопрос на сопоставление предполагает выбор номера соответствующего варианта из всех предложенных. Т.е. даны два столбика - для каждого варианта из первого столбика необходимо указать соответствующий вариант из второго. Это можно сделать двумя способами:

- Щелкнуть по раскрывающемуся списку левой кнопкой мышки и выбрать нужный порядковый номер.

- Нажать на клавиатуре номер варианта от 1 до 5 (в зависимости от количества вариантов в задании). Нажатие клавиши 1 позволяет перебрать номера в списке для первого варианта, клавиши 2 - для второго и т.д. При нажатии клавиш происходит переход к следующему значению списка по кругу, т.е. 1-2-3-4-5-1-2...

За верное выполнение заданий выставляется по 3 балла.

3. *Часть С.* Установление порядка следования. Тестируемому предлагается упорядочить список. Для этого нужно для каждого элемента (варианта ответа) выбрать из выпадающего списка его порядковый номер. Это можно сделать двумя способами:

- Щелкнуть по раскрывающемуся списку левой кнопкой мышки и выбрать нужный порядковый номер.

- Нажать на клавиатуре номер варианта от 1 до 5 (в зависимости от количества вариантов в задании). Нажатие клавиши 1 позволяет перебрать номера в списке для первого варианта, клавиши 2 - для второго и т.д. При нажатии клавиш происходит переход к следующему значению списка по кругу, т.е. 1-2-3-4-5-1-2...

За верное выполнение заданий выставляется по 3 балла.

После того, как выбран желаемый вариант ответа, то для перехода к следующему вопросу достаточно нажать либо клавишу Enter, либо клавишу Пробел, либо щелкнуть по кнопке "Дальше" мышкой.

Максимальное количество баллов за всю работу – 150.

Время проведения итогового теста

Время выполнения задания – 55 – 65 минут.

Рекомендации по подготовке к итоговому тесту

При подготовке к итоговому тесту рекомендуется использовать:

Учебная литература:

1. Виноградов В.С. Электрическая дуговая сварка. - М.:ACADEMA, 2008.
2. Казаков Ю.В. Сварка и резка материалов. - М.:ACADEMA, 2008.
3. Чернышов Г.Г. Сварочное дело. - М.:ACADEMA, 2008.

Интернет-ресурсы:

1. <http://websvarka.ru>
2. <http://www.svarka.com>
3. <http://www.shtorm-its.ru>
4. <http://www.osvarke.com>
5. http://www.ic-tm.ru/info/svarochnoe_proizvodstvo

Чтобы успешно сдать итоговый тест, необходимо внимательно прочитать условие задания (вопросы) теста. Именно внимательное, вдумчивое чтение – половина успеха.

Тестовые задания итогового тестирования промежуточной аттестации


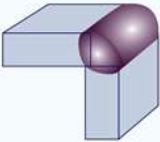
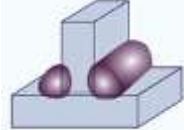


№ п/п	Вопрос	Варианты ответов
Часть А		Тип задания - Одиночный выбор
1.	Сварным соединением называется:	а) неразъёмное соединение выполненное сваркой б) разъёмное соединение, выполненное сваркой в) неразъёмное соединение выполненное пайкой
2.	Какой тип сварного соединения не существует	а) стыковое б) угловое в) круговое
3.	Укажите условные обозначения сварных соединений?	а) С — стыковое, У — угловое, Т — тавровое, Н — нахлесточное; буква и цифра, следующая за ней — условное обозначение сварного соединения. б) С — стыковое, У — угловое, Н — нахлесточное, Т — точечная сварка; цифры после букв указывают метод и способ сварки. в) С — стыковое, У — угловое, Т — тавровое, П — потолочный шов; цифры после букв указывают методы и объем контроля.
4.	Выбор силы сварочного тока зависит от:	а) марки стали и положения сварки в пространстве; б) диаметра электрода, марки стали детали и положения сварки в пространстве; в) толщины металла, диаметра электрода, марки стали и положения в пространстве.
5.	Причиной возникновения деформаций при сварке является:	а) неравномерный нагрев и охлаждение свариваемой детали б) нерациональная сборка детали под сварку в) неправильно проведенная термообработка детали после сварки
6.	К каким дефектам относятся трещины, поры?	а) к наружным; б) к внутренним; в) к наружным и внутренним.
7.	Что из перечисленного ниже наиболее сильно влияют на свариваемость металла?	а) Химический состав металла. б) Механические свойства металла. в) Электропроводность металла.
8.	Сплав, содержащий 1% углерода, это	а) сталь; б) чугун; в) железная руда.
9.	Среднеуглеродистые стали содержат углерода в процентах:	а) до 0,65%; б) свыше 0,6%; в) От 0,25-0,45%.
10.	Как влияет на качество стали фосфор?	а) улучшает; б) ухудшает;

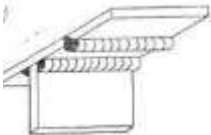
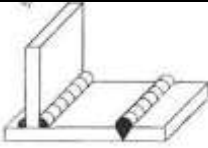
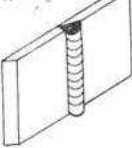

		в) не влияет никак.
11.	Что обозначают буквы и цифры в маркировке легированных сталей?	а). клейма заводов-изготовителей; б). обозначение химических элементов и их процентный состав; в). обозначения номера плавки и партии металла.
12.	Какой буквой в маркировке легированной стали обозначается легирующий элемент медь?	а). Г; б). М; в). Д.
13.	18. Какой буквой в маркировке легированной стали обозначается легирующий элемент марганец?	а). Г; б). М; в). Д.
14.	Количество углерода в стали 20 равно	а) 0,20%; б) 2%; в) 20%.
15.	Сколько углерода содержит сталь 08Х18Н10Т?	а) не более 8%; б) не более 0,8%; в) не более 0,08%.
16.	В чертежах встречается такое обозначение шва 3№2. Это означает	а) смотри пункт 3 технических требований; б) шов выполнить трехслойным; в) 3 шва №2.
17.	Возбудить дугу, не касаясь электродом свариваемого изделия:	а) нельзя; б) можно, если в сварочную цепь параллельно включить осциллятор; в) можно, если последовательно включить 2 источника питания; г) можно, если параллельно включить 2 источника питания.
18.	4. Возбуждение сварочной дуги производится:	а) твердым соприкосновением электрода с поверхностью заготовки б) резким толчком заготовки электродом в) постукиванием или легким касанием электрода по заготовке
19.	Основное количество металла поступает в сварной шов при ручной дуговой сварке из:	а) металлического стержня электрода; б) покрытия электрода; в) основного металла; г) основного металла и покрытия электрода.
20.	При обнаружении дефектов в прихватке следует:	а) поставить рядом еще одну прихватку; б) переплавить прихватку; в) удалить прихватку зубилом; г) удалить прихватку механическим способом и поставить новую.
21.	К каким типам электродов предъявляются повышенные требования по пластичности и ударной вязкости?	а) Э-50 б) Э-46 в) Э42А
22.	Укажите назначение электродного покрытия	а) Упрощает возбуждение дуги, увеличивает коэффициент расплавления металла электродного стержня и глубину проплавления. б) Защищает металл стержня электрода от окисления, улучшает санитарно-гигиенические условия работы сварщика. в) Повышает устойчивость горения дуги, образует


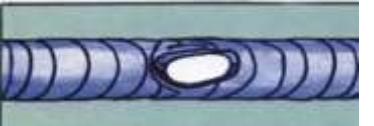


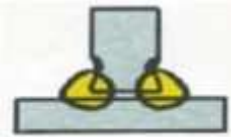





		комбинированную газшлаковую защиту расплавленного электродного металла и сварочной ванны, легирует и рафинирует металл шва и улучшает его формирование.
23.	С какой целью один из концов электрода не имеет покрытия?	а) Для обеспечения подвода тока к электроду. б) С целью экономии покрытия. в) Для определения марки электрода.
24.	Укажите содержание химических элементов в сварочной проволоке марки Св- 08ГА?	а) 0,08% углерода, до 1% марганца, до 1% азота ; б) 0,8% углерода, до 1% марганца, до 1% азота; в) 0,08% углерода, до 1% марганца, пониженное содержание серы и фосфора; г) 8% углерода, до 1% марганца, пониженное содержание серы и фосфора.
25.	Что называется прихваткой?	а) короткий шов для фиксации взаимного расположения подлежащих сварке деталей; б) короткий сварной шов, выполненный в процессе сварки деталей; в) сварной шов большой протяженности для фиксации взаимного расположения подлежащих сварке деталей; г) короткий сварной шов, выполненный до начала сварки деталей.
26.	Сварочный выпрямитель предназначен для.....	а) преобразования переменного тока в постоянный; б) преобразования постоянного тока в переменный; в) преобразования напряжения; г) преобразования мощности.
27.	Выпрямители имеют маркировку.....:	а) ВД; б) ТД; в) ТС.
28.	Для чего используется обратный провод?	а) соединения электрода с источником питания; б) для соединения изделия с источником питания; в) для соединения электрода и изделия с источником питания.
29.	Сколько скруток допускается применять на сварочном кабеле?	а) 1; б) до 3; в) 0.
30.	Длина сварочных проводов не должна превышать:	а) 30 м б) 20 м в) 10 м
31.	Выбрать основные параметры режима сварки:	а) сила тока; б) катет шва; в) диаметр электрода; г) притупление кромок; д.) скорость сварки; е). положение в пространстве; ж.) напряжение на дуге.
32.	Диаметр электрода равен....	а) диаметру покрытия; б) радиусу покрытия; в) диаметру стержня.
33.	Покрытые электроды перед работой надо....:	а) просушить на батареях отопления; б) просушить в сушильных шкафах; в) прокалить в электропечах.
34.	С какой целью производят прокалку электродов?	а) Для удаления серы и фосфора. б) Для повышения прочности электродного покрытия. в) Для удаления влаги из покрытия электродов.

35.	Где указывается режим сушки (прокалки) электродов?	а). на чертеже; б). сообщается руководителем работ; в). в паспортах или этикетках
36.	К какому полюсу источника питания подключается электрод при сварке на обратной полярности?	а) к положительному полюсу; б) к отрицательному полюсу; в) не имеет значения.
37.	Выбор типа, марки электрода зависит от...	а) диаметра электрода; б) толщины покрытия; в) марки свариваемого металла.
38.	Укажите газ, не оказывающий отрицательного влияния на качество сварного шва.	а) азот; б) кислород; в) гелий; г) водород.
39.	Какой тип источников питания предназначен для сварки на постоянном токе?	а) сварочные трансформаторы; б) сварочные источники любого типа; в) сварочные выпрямители, генераторы, тиристорные источники питания; г) только инверторные источники питания.
40.	Какой тип источников питания предназначен для сварки на переменном токе?	а) сварочные трансформаторы; б) сварочные выпрямители; в) инверторные источники питания; г) все перечисленные.
41.	Кто должен присоединять и отсоединять от сети электросварочные установки?	а) сварщик, работающий на этих установках, под наблюдением мастера или начальника участка; б) электротехнический персонал с группой по электробезопасности не ниже II; в) электротехнический персонал с группой по электробезопасности не ниже III; г) работники по приказу предприятия.
42.	Стационарный пост обычно устанавливается:	а) в виде отдельного участка на строительной площадке б) в виде рабочего места на свариваемой конструкции в) в виде отдельной кабины размером 2х2,5 м
43.	Выберите наиболее полные рекомендации по защите места сварки в условиях монтажа?	а) Необходимо обеспечить защиту места сварки от ветра. б) Необходимо обеспечить защиту в виде навеса от воздействия атмосферных осадков. в) Необходимо защищать от ветра, сквозняков и атмосферных осадков.
44.	Что не применяется при газовой сварке?	а) редукторы б) насосы в) баллон с кислородом
45.	Предохранительный затвор на ацетиленовом генераторе служит для предохранения генератора от :	а) обратного удара б) попадания мусора в) попадания кислорода
Часть С Тип задания - Сопоставление вариантов		
46.	Соотнести профессиональные опасности и меры защиты:	
	Вид опасности	Мера защиты
	а) облучение кожи	1. работа в респираторе
	б) облучение глаз	2. светофильтр
	в) поражение током тела	3. закрыть все участки
г) поражение дыхательных путей	4. проверка заземления	

Соотнесите операции и инструмент	
Операция	Инструмент
а) зачистка околошовной зоны	1. молоток
б) удаление шлака	2. чертилка
в) правка металла	3. штангенциркуль
г) измерение	4. металлическая щетка
д) разметка	5. Шлакоотделитель

Соотнесите рисунок типа сварного соединения с его названием:	
Рисунок	Тип сварного соединения
а) 	1. торцовое
б) 	2. нахлесточное
в) 	3. угловое
г) 	4. тавровое
д) 	5. стыковое

Соотнесите рисунок вида сварного шва с расположению его в пространстве:	
Рисунок	Тип сварного соединения
а) 	1. нижний
б) 	2. горизонтальный
в) 	3. потолочный
г) 	4. вертикальный.

Соотнесите рисунок вида дефекта сварных швов с его названием:	
Рисунок	Вид дефекта сварных швов
а) 	1. трещины
б) 	2. смещение кромок
в). 	3. поры
г). 	4. подрезы
д). 	5. прожог
Соотнесите рисунок вспомогательных знаков в условном обозначении сварных швов с его значением:	
Рисунок вспомогательных знаков	Значение вспомогательного знака
а) 	1. шов выполнить при монтаже
б) 	2. шов по замкнутой линии
в). 	3. наплывы и неровности шва обработать с плавным переходом к основному металлу
г). 	4. шов по незамкнутой линии
д). 	5. усиление шва снять
Соотнесите аббревиатуру обозначения вида сварки с ее названием:	
Аббревиатура обозначения вида сварки	Название вида сварки
а) MMA— Manual Metal Arc	1. дуговая сварка плавящимся металлическим электродом (проволокой) в среде инертного/активного защитного газа с автоматической подачей присадочной проволоки.
б) TIG— Tungsten Inert Gas	2. автоматическая дуговая сварка металлическим электродом (проволокой) под слоем флюса

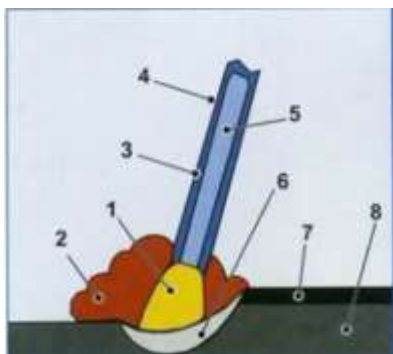
в) MIG/MAG— Metal Inert/Active Gas

3. ручная дуговая сварка неплавящимся электродом в среде инертного защитного газа

г) SMAW— Submerged Metal Automatic Welding

4. ручная дуговая сварка штучными (покрытыми) электродами

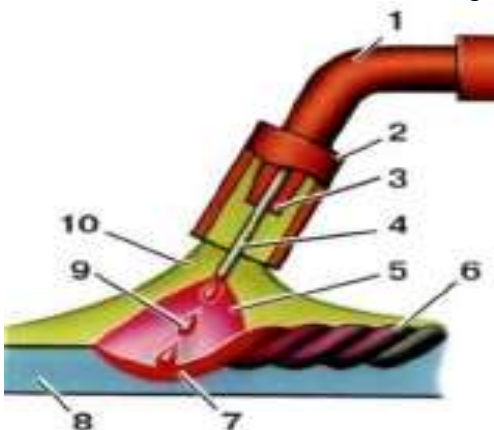
Сопоставьте позиции элементов процесса ручной дуговой сварки:



53.

№ поз.	Элемент процесса сварки
1.	а) газовая защита
2.	б) покрытие электрода
3.	в) сварочная ванна
4.	г) сварочная дуга
5.	д) шлак
6.	е) стержень электрода
7.	ж) свариваемое изделие
8.	з) электрод

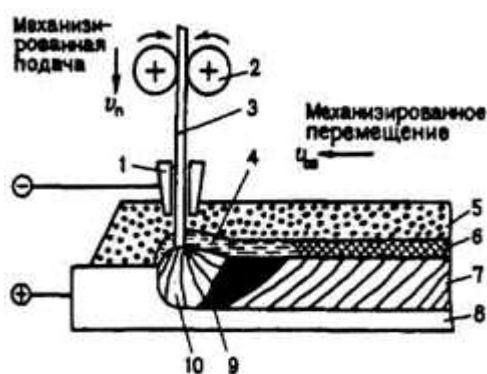
Сопоставьте позиции элементов процесса сварки в защитных газах:



54.

№ позиции	Элемент процесса сварки
1.	а) токоподводящий наконечник
2.	б) сварочная дуга
3.	в) сварочная ванна
4.	г) капли электродного металла
5.	д) горелка
6.	е) газовая защита
7.	ж) основной металл
8.	з) сварочный шов
9.	и) электродная проволока
10.	к) сопло

Сопоставьте позиции элементов процесса сварки под слоем флюса:



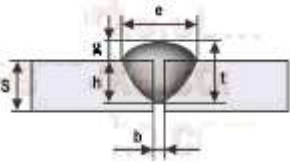
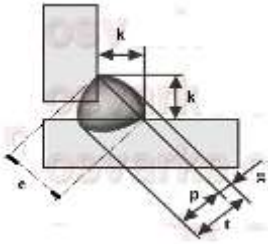
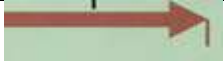





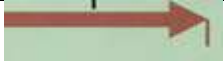





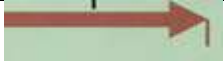





55.






№ позиции	Элемент процесса сварки
1.	а) проволока
2.	б) слой флюса
3.	в) токопровод
4.	г) основной металл
5.	д) дуга
6.	е) ванна жидкого металла
7.	ж) жидкий шлак
8.	з) сварной шов
9.	и) шлаковая корка
10.	к) механизм подачи проволоки




Соотнесите обозначение геометрических параметров стыкового сварного шва с их названием:

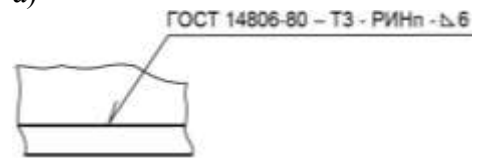
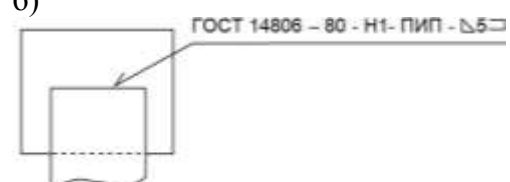
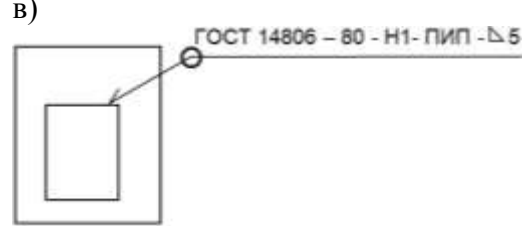
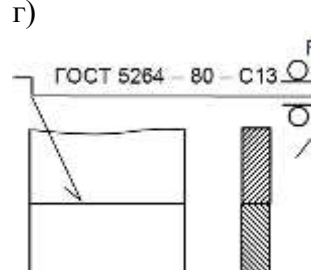
56.

Обозначение	Название
S	1. ширина сварного шва
e	2. глубина проплавления
g	3. зазор

		<table border="1"> <tr> <td>h</td> <td>4. толщина шва</td> </tr> <tr> <td>t</td> <td>5. толщина свариваемого металла</td> </tr> <tr> <td>b</td> <td>6. выпуклость стыкового шва</td> </tr> </table>	h	4. толщина шва	t	5. толщина свариваемого металла	b	6. выпуклость стыкового шва									
h	4. толщина шва																
t	5. толщина свариваемого металла																
b	6. выпуклость стыкового шва																
57.		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Обозначение</th> <th>Название</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>k</td> <td>1. расчетная высота углового шва</td> </tr> <tr> <td>g</td> <td>2. толщина углового шва</td> </tr> <tr> <td>p</td> <td>3. ширина сварного шва</td> </tr> <tr> <td>t</td> <td>4. катет углового шва</td> </tr> <tr> <td>e</td> <td>5. выпуклость шва</td> </tr> </tbody> </table>	Обозначение	Название	k	1. расчетная высота углового шва	g	2. толщина углового шва	p	3. ширина сварного шва	t	4. катет углового шва	e	5. выпуклость шва			
Обозначение	Название																
k	1. расчетная высота углового шва																
g	2. толщина углового шва																
p	3. ширина сварного шва																
t	4. катет углового шва																
e	5. выпуклость шва																
58.	Соотнесите виды покрытия электродов с их буквенным обозначением:																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Буквенное обозначение</th> <th>Вид покрытия электродов</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>а) А</td> <td>1. с целлюлозным покрытием</td> </tr> <tr> <td>б) Б</td> <td>2. с прочими покрытиями</td> </tr> <tr> <td>в) Ц</td> <td>3. с основным покрытием</td> </tr> <tr> <td>г) Р</td> <td>4. с кислым покрытием</td> </tr> <tr> <td>д) П</td> <td>5. с рутиловым покрытием</td> </tr> </tbody> </table>			Буквенное обозначение	Вид покрытия электродов	а) А	1. с целлюлозным покрытием	б) Б	2. с прочими покрытиями	в) Ц	3. с основным покрытием	г) Р	4. с кислым покрытием	д) П	5. с рутиловым покрытием		
Буквенное обозначение	Вид покрытия электродов																
а) А	1. с целлюлозным покрытием																
б) Б	2. с прочими покрытиями																
в) Ц	3. с основным покрытием																
г) Р	4. с кислым покрытием																
д) П	5. с рутиловым покрытием																
59.	Соотнесите обозначение толщины покрытия электродов с его буквенным обозначением:																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Буквенное обозначение</th> <th>Толщина покрытия электродов</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>а) М</td> <td>1. средние</td> </tr> <tr> <td>б) С</td> <td>2. особо толстое</td> </tr> <tr> <td>в) Д</td> <td>3. тонкое</td> </tr> <tr> <td>г) Г</td> <td>4. толстое</td> </tr> </tbody> </table>			Буквенное обозначение	Толщина покрытия электродов	а) М	1. средние	б) С	2. особо толстое	в) Д	3. тонкое	г) Г	4. толстое				
Буквенное обозначение	Толщина покрытия электродов																
а) М	1. средние																
б) С	2. особо толстое																
в) Д	3. тонкое																
г) Г	4. толстое																
60.	Соотнесите указанную на рисунке маркировку электродов зарубежного производства с пространственным положением сварного шва:																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Буквенное обозначение</th> <th>Вид покрытия электродов</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>а) </td> <td>1. нижний</td> </tr> <tr> <td>б) </td> <td>2. вертикальный снизу вверх</td> </tr> <tr> <td>в) </td> <td>3. горизонтальный на вертикальной плоскости</td> </tr> <tr> <td>г) </td> <td>4. вертикальный сверху вниз</td> </tr> <tr> <td>д) </td> <td>5. угловой и тавровый</td> </tr> <tr> <td>е) </td> <td>6. потолочный</td> </tr> </tbody> </table>			Буквенное обозначение	Вид покрытия электродов	а) 	1. нижний	б) 	2. вертикальный снизу вверх	в) 	3. горизонтальный на вертикальной плоскости	г) 	4. вертикальный сверху вниз	д) 	5. угловой и тавровый	е) 	6. потолочный
Буквенное обозначение	Вид покрытия электродов																
а) 	1. нижний																
б) 	2. вертикальный снизу вверх																
в) 	3. горизонтальный на вертикальной плоскости																
г) 	4. вертикальный сверху вниз																
д) 	5. угловой и тавровый																
е) 	6. потолочный																
61.	Соотнесите рекомендуемое пространственное положение сварного шва при сварке с его																

цифровым обозначением в маркировке электродов:	
Цифровое обозначение в маркировке электродов	Рекомендуемое пространственное положение сварного шва при сварке
а) 1	1. нижнее, плюс вертикальное (движение снизу-вверх)
б) 2	2. исключительно нижнее
в) 3	3. все, кроме вертикального, направленного вниз;
г) 4	4. все
Соотнесите род и полярность с их цифровым обозначением в маркировке электродов:	
Цифровое обозначение в маркировке электродов	Род и полярность сварочного тока
а). 0	1. ток любой, но подключение должно быть обратным (обратная полярность)
б). 1, 4, 7	2. ток любой, но подключение должно быть прямым (прямая полярность)
в). 2, 5, 8	3. постоянный ток и обратная полярность
г). 3, 6, 9	4. ток любой для любых подключений
Соотнесите цвет окраски газовых баллона для сварки с газом, хранящимся в нем:	
Окраски газовых баллона	Газ
а).  синий	1. водород
б).  белый	2. пропан
в).  зеленый	3. ацетилен
г).  красный	4. нефтегаз
д).  серый	5. кислород
64.	Соотнесите способ резки металла, представленный на рисунке с его названием:

	Способ резки металла	Название
	а) 	1. термическая резка
	б) 	2 механический
	в) 	3 ударный (рубка)
65.	Соотнесите вид сварочного оборудования для ручной дуговой сварки с его назначением:	
	Вид сварочного оборудования	Назначение
	а) Сварочный трансформатор	1. устройство для питания электрической дуги постоянным током
	б) Сварочный выпрямитель	2 устройство для преобразования постоянного тока в переменный ток
	в) Сварочный инвертор	3 устройство, преобразующее переменное напряжение входной сети в переменное напряжение для электросварки
г) Сварочный преобразователь	4 аппарат, преобразующий переменное напряжение сети в постоянное напряжение электросварки.	
66.	Определите соответствие номера стандарта его названию.	
	Номер стандарта	Название стандарта
	а) ГОСТ 14771-76	1. «Швы сварных соединений. Ручная дуговая сварка»
	б) ГОСТ 5264-80	2 «Швы сварных соединений. Автоматическая сварка под слоем флюса»
в) ГОСТ 8713-79	3 «Швы сварных соединений. Электродуговая сварка в среде защитных газов»	
67.	Определите соответствие электрода виду сварки:	
	Вид сварки	Электрод
	а) Аргонодуговая	1. Св-08Г2С
	б) Ручная дуговая	2. УОНИИ-13/45
в) Полуавтоматическая в защитном газе	3. ЭВЛ-10	
68.	Определите, какие действия соответствуют данному виду контроля:	
	Вид контроля	Действия при контроле
	а) Предварительный	1. Испытание на плотность
	б) Текущий	2. Контроль качества электродов
в) В готовом изделии	3. Наблюдения за выполнением технологического процесса.	
69.	Сопоставьте виды электрической сварки плавлением с их описанием:	

	Вид электрической сварки	Описание сварки
	а) Электрошлаковая сварка	1. Нагрев и расплавление кромок соединяемых деталей производится направленным потоком электронов, излучаемых раскаленным катодом
	б) Электрическая дуговая сварка	2. Нагрев и расплавление кромок соединяемых деталей происходит направленным сфокусированным мощным световым лучом микрочастиц фотонов
	в) Лазерная сварка	3. Источником тепла является электрическая дуга
	г) Электронно-лучевая сварка	4. Основным источником теплоты является расплавленный шлак, через который протекает электрический ток
70.	Сопоставьте условное обозначение сварного шва, изображенного на рисунке с его описанием	
	Условное обозначение сварного шва	Описание обозначения сварного шва
	а) 	1. Шов соединения внахлестку без скоса кромок, односторонний, выполняемый дуговой сваркой в защитных газах плавящимся электродом. Шов по незамкнутой линии. Катет шва 5 мм.
	б) 	2. Шов соединения внахлестку без скоса кромок, односторонний, выполняемый дуговой полуавтоматической сваркой в защитных газах плавящимся электродом. Шов по замкнутой линии. Катет шва 5 мм.
	в) 	3. Шов стыкового соединения с криволинейным скосом одной кромки, двусторонний выполняемый дуговой ручной сваркой при монтаже изделия. Усиление снято с обеих сторон
г) 	4. Шов таврового соединения без скоса кромок, двусторонний, выполняемый дуговой ручной сваркой в защитных газах неплавящимся металлическим электродом. Катет шва 6 мм.	
71.	Сопоставьте буквенное обозначение легирующих элементов в маркировке сталей с их названием	
	Буквенное обозначение легирующих элементов	Название легирующих элементов в маркировке сталей
	а) Д	1. ванадий
	б) М	2. алюминий
	в) Г	3. медь
	г) Ю	4. марганец
д) Ф	5. молибден	
72.	Сопоставьте класс сварки и способ ее проведения:	
	Класс сварки	Способ сварки
	а). Термический класс	1. Контактная.
	б). Термомеханический класс	2. Лазерная
в). Механический класс	3. Трением	

Часть С Тип задания - Указание порядка следования

73.	Поставьте операции при выполнении ручной дуговой сварки по порядку:	
	Номер	Действия при выполнении ручной дуговой сварки
	1.	Зажигание дуги
	2.	Перемещение электрода
	3.	Удержание дуги
	4.	Подготовка кромок
	5.	Отбитие шлака
6.	Сборка изделия	
74.	Укажите последовательность действий электрогазосварщика при возникновении пожара.	
	Номер	Действия при возникновении пожара
	1.	Оповестить окружающих
	2.	Приступить к ликвидации пожара, используя первичные средства пожаротушения
	3.	Немедленно сообщить о пожаре руководителю работ и в пожарную охрану
	4.	Выключить приточно-вытяжную вентиляцию
	5.	Прекратить работу
6.	Отключить электрогазосварочное оборудование	
75.	Укажите последовательность процесса плавления и расплавления электрода.	
	Номер	Последовательность процесса
	1.	Образование капли
	2.	Взаимодействие капли со сварочной ванной
	3.	Электродинамический отрыв капли и переносом электродного металла через дугу
4.	Расплавление электрода и плавление основного металла	
76.	Укажите порядок выполнения газосварочных работ.	
	Номер	Действия при выполнении газосварочных работ
	1.	Откройте вентили на баллонах
	2.	Откройте вентиль горючего газа на горелке (резаке)
	3.	Установите необходимое давление на редукторах баллонов
	4.	Зажгите смесь
	5.	Продуйте каналы горелки (резака) 30-60 с
	6.	Откройте вентиль кислорода на горелке (резаке)
7.	Отрегулируйте пламя	
77.	Укажите порядок зажигания горелки.	
	Номер	Действия при зажигании горелки
	1.	Открыть вентиль горючего газа
	2.	Приоткрыть вентиль кислорода
	3.	Кратковременная продувка рукава
4.	Зажечь горелку и отрегулировать пламя	
78.	Укажите порядок действий при проникновении "обратного удара" пламени в рукав горючего газа.	
	Номер	Действия при проникновении "обратного удара" пламени в рукав горючего газа
	1.	Перекрыть вентиль горючего газа на редукторе
	2.	Охладить водой баллон с горючим газом
3.	Перекрыть вентиль кислорода на горелке (резаке)	

79.	Укажите последовательность действий при спасении пострадавших от действия электрического тока.	
	Номер	Действия при спасении пострадавших
	1.	Жив ли ?
	2.	Безопасно войти в зону
	3.	Проводить все виды искусственного дыхания
	4.	Достать запавший язык
	5.	Отключить рубильник
6.	Вызвать медицинскую помощь	
80.	Укажите последовательность приведения в действие огнетушителя ОУ-5.	
	Номер	Действия при использовании огнетушителя ОУ-5
	1.	Огнетушитель снять с держателя на стене
	2.	Отвернуть до отказа маховичок
	3.	Поднести к очагу пожара
4.	Направить раструб на очаг загорания	