

областное государственное бюджетное образовательное учреждение среднего
профессионального образования
«Димитровградский технический колледж»

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО – ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ
МАТЕРИАЛОВ**

по МДК 01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование
(код и наименование дисциплины)

образовательной программы по специальности:

22.02.06 «Сварочное производство»

(код и наименование специальности)

Димитровград 20__

Комплект контрольно-измерительных материалов по МДК 01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) по профессии 22.02.06 «Сварочное производство»

Организация-разработчик: областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Димитровградский технический колледж»

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии
«Дисциплины
общепрофессионального цикла и
профессиональные модули
специальностей «Сварочное
производство», «Строительство и
эксплуатация зданий и сооружений»,
а также адаптированных программ
для лиц с ограниченными
возможностями здоровья»
Протокол заседания ЦК №
от «__» _____ 20____ г

РЕКОМЕНДОВАНО

Научно-методическим советом
ОГБПОУ ДТК
Протокол №
от «__» _____ 20____ г

Разработчик:

Наумец Е.И. - преподаватель ОГБПОУ ДТК
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность,

Эксперты:

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Оглавление

I Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов	4
1.1 Область применения	4
1.2. Объекты оценивания – результаты освоения МДК	4
1.3. Формы контроля и оценки результатов освоения	4
2 Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины	5
2.1 Формы текущего и итогового контроля по учебной дисциплине в ходе освоения ОП	5
2.2 Система контроля и оценки освоения программы УД	5
2.2.1. Формы текущего контроля по учебной дисциплине в ходе освоения ОПОП	5
2.2.2 Формы промежуточной аттестации по ОПОП при освоении учебной дисциплины	6
2.3 Формы текущего контроля	6
2.4 Форма промежуточной аттестации	9
2.5 Система оценивания КИМ текущего контроля и промежуточной аттестации	9
3. Текущий контроль и оценка результатов обучения	10
Информационное обеспечение обучения	80

I Паспорт комплекта контрольно-измерительных материалов

1.1 Область применения

Комплект контрольно - измерительных материалов (КИМ) предназначен для проверки результатов освоения МДК 01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование, программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (**ПШКРС**) по профессии 22.02.06 «Сварочное производство» компетенции:

1.2. Объекты оценивания – результаты освоения МДК

КИМ позволяет оценить следующие результаты освоения МДК в соответствии с ФГОС профессии 22.02.06 «Сварочное производство» и рабочей программой МДК 01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование:

умения:

- проверка работоспособности и исправности оборудования поста для сварки; использование ручного и механизированного инструмента для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;
- пользоваться первичными средствами пожаротушения;

знания:

- классификацию и общие представления о методах и способах сварки; основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;
- устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;
- правила технической эксплуатации электроустановок;
- классификацию сварочного оборудования и материалов;
- основные принципы работы источников питания для сварки;
- правила хранения и транспортировки сварочных материалов.

1.3. Формы контроля и оценки результатов освоения

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения МДК.

В соответствии с учебным планом программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) по профессии 22.02.06 «Сварочное производство» предусматривается текущий и промежуточный контроль.

2 Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины

2.1 Формы текущего и итогового контроля по учебной дисциплине в ходе освоения ОП

Семестр/ итоговая аттестация	Формы промежуточной аттестации
4 семестр Дифференцированный зачет	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях;
	Выполнение самостоятельных работ по темам;
	Выполнение рефератов, индивидуальных заданий, мультимедийных презентаций;
	Работа с техническими справочниками и дополнительной технической литературой.
	Проведение промежуточных контрольного среза по темам
	Выполнение Контрольной работы № 1.
	Выполнение рефератов, индивидуальных заданий, мультимедийных презентаций;
	Работа с техническими справочниками и дополнительной технической литературой.
5 семестр Экзамен	Дифференцированный зачет

2.2 Система контроля и оценки освоения программы УД

2.2.1. Формы текущего контроля по учебной дисциплине в ходе освоения ОПОП

Элементы учебной дисциплины	Формы текущего контроля
1	2
Раздел ПМ 1. Подготовка технологических процессов изготовления сварных конструкций.	
МДК.01.01. Технология сварочных работ	
Тема 1.1. Технология электрической сварки плавлением	Практические занятия № 1-8, внеаудиторная работа, тестирование, устный опрос, дифференцированный зачет
Тема 1.2. Технология электрической сварки плавлением углеродистых сталей	Практические занятия № 9-17 внеаудиторная работа, тестирование, устный опрос, дифференцированный зачет
Тема 1.3. Технология электрической сварки плавлением легированных сталей	Практические занятия № 18-20, внеаудиторная работа, тестирование, устный опрос, дифференцированный зачет

Тема 1.4. Наплавка твердых сплавов и сварка чугуна	Практические занятия № 21-22, внеадиторная работа, тестирование, устный опрос, дифференцированный зачет
Тема 1.5. Сварка цветных Ме и сплавов	Практические занятия № 23, внеадиторная работа, тестирование, устный опрос, дифференцированный зачет
Тема 1.6. Электрическая резка	Практические занятия № 24-25, внеадиторная работа, тестирование, устный опрос, дифференцированный зачет
Тема 1.7. Технология газовой сварки	Практические занятия № 26-27, внеадиторная работа, тестирование, устный опрос, дифференцированный зачет

2.2.2 Формы промежуточной аттестации по ОПОП при освоении учебной дисциплины

семестр	Формы промежуточной аттестации
1	2
4	Дифференцированный зачет
5	Экзамен

Организация промежуточного контроля по дисциплине.

Промежуточный контроль освоения дисциплины осуществляется в форме дифференцированного зачета в 4 семестре. Зачет проводится в виде теста и выполнения практического задания.

2.3 Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении семестра.

Текущий контроль результатов освоения МДК в соответствии с рабочей программой и календарно- тематическим планом происходит при использовании следующих форм контроля:

- выполнение и защита практических работ,
- проверка выполнения самостоятельной работы,
- проверка выполнения контрольных работ.

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – устный опрос, выполнение заданий, тестирование по темам отдельных занятий.

Выполнение и защита практических работ. Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний. В

ходе практической работы студенты приобретают умения, предусмотренные рабочей программой МДК, учатся определять длину дуги, выполнять подбор силы сварочного тока и устанавливать его величину на балластном реостате, делать выводы по работе, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

Практическая работа. №1 Изучение строения сварочной дуги

Практическая работа №2 Определение КПД сварочной дуги.

Практическая работа №3 Определение коэффициентов наплавки, плавления, потерь на угар, разбрызгивания для различных способов сварки и сварочных материалов.

Практическая работа №4 Анализ характеристик наиболее распространенных марок электродов

Практическая работа. №5 Исследование ионизирующего действия материалов электродных покрытий электродов разных марок и флюсов.

Практическая работа. №6 Анализ характеристик наиболее распространенных марок флюсов.

Практическая работа №7 Определение погонной энергии на геометрические параметры шва.

Практическая работа №8 Установление влияния окалины, ржавчины, влаги на качество сварного шва.

Практическая работа №9 Определение площади и массы наплавленного металла.

Практическая работа №10. Режимы сварки: определение, параметры, расчет. Особенности сборки под сварку.

Практическая работа №11. Определение доли основного металла в металле шва при различных способах сварки.

Практическая работа №12. Определение влияния параметров режима сварки на геометрические параметры шва.

Практическая работа №13. Расчет параметров режима сварки под слоем флюса однопроходных стыковых швов.

Практическая работа №14. Расчет параметров режима сварки под слоем флюса угловых швов.

Практическая работа №15. Методы предупреждения протекания жидкого металла и шлака.

Практическая работа №16. Исследование горения дуги и формирование металла шва при сварке в среде углекислого газа.

Практическая работа №17. Исследование горения дуги и формирования металла шва при ручной аргодуговой сварке.

Содержание и этапы проведения практических работ представлены в методических указаниях по проведению практических работ.

Проверка выполнения самостоятельной работы. Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление студентами практических умений и знаний.

Самостоятельная подготовка студентов по МДК предполагает следующие виды и формы работы:

- систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы;
- самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной литературе;
- написание и защита доклада; подготовка к сообщению или беседе на занятии по заданной преподавателем теме (с учетом использования Интернет-ресурсов);
- выполнение практических заданий (по определению максимальной длины дуги на электродах с разным типом покрытий, приемов выполнения установки и подбора силы сварочного тока с использованием балластного реостата, расшифровка обозначения электродов и д.р.);
- работа со справочной литературой;
- оформление отчетов по лабораторным и практическим работам, и подготовка к их защите;
- подготовка к контрольной работе, экзамену.

Задания на выполнение самостоятельной работы представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы студентов.

Проверка выполнения контрольных работ. Контрольная работа проводится с целью контроля усвоенных умений и знаний и последующего анализа типичных ошибок и затруднений студентов в конце изучения темы или

раздела. Согласно календарно-тематическому плану МДК предусмотрено проведение контрольной работы:

- контрольная работа №1 по разделу 1 «Усвоение понятий об оборудовании сварочного поста для ручной дуговой сварки».

Спецификации контрольной работы приведена ниже в данном КИМ.

Вопросы для устного опроса, примеры заданий по темам отдельных занятий представлены в методических рекомендациях по организации и проведению самостоятельной работы студентов.

2.4 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по МДК 01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование – Дифференцированный зачет, спецификация которого содержится в данном КИМ.

Студенты допускаются к Дифференцированному зачету при выполнении всех видов самостоятельной работы, лабораторных, практических и контрольных работ, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом МДК.

2.5 Система оценивания КИМ текущего контроля и промежуточной аттестации

При оценивании практической и самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по 5-ти бальной шкале.

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

«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 применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

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

Тест оценивается по 5-ти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. 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.

3. Текущий контроль и оценка результатов обучения

Спецификация письменной контрольной работы №1

по МДК 01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование

1. Назначение письменной контрольной работы – оценить уровень подготовки студентов МДК 01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование с целью текущей проверки знаний и умений по разделу 1 «Подготовка металла и оборудования к производству сварочных работ».

2. Содержание письменной контрольной работы определяется в соответствии с рабочей программой МДК, разделом 1 «Подготовка металла и оборудования к производству сварочных работ».

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 оборудования поста для сварки; использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;

знания:

- устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;
- правила технической эксплуатации электроустановок;
- классификацию сварочного оборудования и материалов;
- основные принципы работы источников питания для сварки.

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 5-ти 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 – 16 минут.

Инструкция для студентов

1. Форма проведения текущего контроля знаний по разделу

1 «Подготовка металла и оборудования к производству сварочных работ»

МДК 01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование – 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 оборудования поста для сварки; использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;

знания:

- устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;
- правила технической эксплуатации электроустановок;
- классификацию сварочного оборудования и материалов;
- основные принципы работы источников питания для сварки.

3. Структура письменной контрольной работы

3.1. Письменная контрольная работа выполняется по вариантам. Каждый вариант содержит 5 заданий.

3.2. Задания письменной контрольной работы предлагаются в традиционной форме.

Вопросы для подготовки к контрольной работе №1

1. Сформулируйте определение сварки, опишите преимущество перед другими способами соединения деталей, определите сущность и условия образования соединений, рассмотрите классификацию видов сварки.

2. Определите назначение, устройство и правила регулировки сварочного тока сварочных преобразователей.

3. Укажите правила подготовки рабочего места под производство сварочных работ.
4. Выделите требования к организации рабочего места сварщика и способы защиты органов дыхания и зрения при выполнении сварочных работ.
5. Определите виды сварочных постов, укажите оборудование сварочного поста постоянного тока, определите его виды и назначение.
6. Рассмотрите устройство и основные элементы сварочного выпрямителя, правила регулировки сварочного тока.
7. Опишите назначение сварочного электрододержателя, рассмотрите его виды и основные узлы.
8. Опишите требования, предъявляемые к организации рабочего места сварщика и правила пожарной безопасности.
9. Определите виды сварочных постов, укажите оборудование сварочного поста постоянного тока, определите его виды и назначение.
10. Рассмотрите устройство и основные элементы сварочного агрегата, правила регулировки сварочного тока.
11. Рассмотрите сварочный осциллятор: опишите назначение, основные узлы
12. Выделите основные требования безопасности труда при организации рабочего места сварщика и правила пожарной безопасности.
13. Рассмотрите виды сварочных постов, рассмотрите оборудование сварочного поста переменного тока: виды, назначение.
14. Рассмотрите устройство и основные элементы сварочного трансформатора, правила регулировки сварочного тока.
15. Определите виды аппаратов, улучшающих горение электрической сварочной дуги: назначение.
16. Определите требования к организации рабочего места сварщика и безопасности труда.
17. Какие характеристики работы источников питания сварочной дуги вы знаете, какие зависимости они характеризуют?
18. Какие ВАХ применяют для сварки покрытыми электродами, перечислите требования, предъявляемые к источникам питания сварочной дуги?

19. Какие ВАХ применяют для механизированной сварки в защитном газе?

20. Какие обязанности необходимо выполнять сварщику при эксплуатации электроустановок при их обслуживании?

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

– 16 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. Галушкина В.Н.Технология производства сварных конструкций/ В.Н. Галушкина - Москва:«Академия», 2011.-192с.

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

Интернет – ресурсы:

Электронный ресурс «Сварка».

Форма доступа:

- www.svarka-reska.ru
- www.svarka.net
- www.prosvarky.ru
- 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!

<p>РАССМОТРЕНО на заседании ЦК «Дисциплины профессионального цикла специальностей «Сварочное производство», «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», а также адаптированных программ для лиц с ограниченными возможностями здоровья» Председатель ЦК</p> <p>подпись Протокол заседания ЦК № _____ от «__» _____ 20__ г</p>	<p>Контрольная работа по МДК.01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование</p> <p>Вариант №1</p> <p>22.02.06 «Сварочное производство</p> <p>»</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Замдиректора по УР ОГБПОУ ДТК</p> <p>_____</p> <p>«__» _____ 20__ г.</p>
---	--	---

Обязательная часть

- 1) Сформулируйте определение сварки, опишите преимущество перед другими способами соединения деталей, определите сущность и условия образования соединений, рассмотрите классификацию видов сварки.
- 2) Определите назначение, устройство и правила регулировки сварочного тока сварочных преобразователей.
- 3) Укажите правила подготовки рабочего места под производство сварочных работ.

Дополнительная часть

- 4) Выделите требования к организации рабочего места сварщика и способы защиты органов дыхания и зрения при выполнении сварочных работ.
- 5) Какие характеристики работы источников питания сварочной дуги вы знаете, какие зависимости они характеризуют?

Преподаватель: _____ Е.И.Наумец

<p>РАССМОТРЕНО на заседании ЦК «Дисциплины профессионального цикла специальностей «Сварочное производство», «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», а также адаптированных программ для лиц с ограниченными возможностями здоровья» Председатель ЦК</p> <p>подпись Протокол заседания ЦК № ____ от «__» _____ 20__ г</p>	<p>Контрольная работа по МДК.01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование</p> <p>Вариант №2</p> <p>22.02.06 «Сварочное производство»</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Замдиректора по УР ОГБПОУ ДТК</p> <p>_____</p> <p>«__» _____ 20__ г.</p>
--	--	---

Обязательная часть

- 1) Определите виды сварочных постов, укажите оборудование сварочного поста постоянного тока, определите его виды и назначение.
- 2) Рассмотрите устройство и основные элементы сварочного выпрямителя, правила регулировки сварочного тока.
- 3) Опишите назначение сварочного электрододержателя, рассмотрите его виды и основные узлы.

Дополнительная часть

- 4) Опишите требования, предъявляемые к организации рабочего места сварщика и правила пожарной безопасности.
- 5) Какие ВАХ применяют для сварки покрытыми электродам, перечислите требования, предъявляемые к источникам питания сварочной дуги?

Преподаватель: _____ Е.И.Наумец

<p>РАССМОТРЕНО на заседании ЦК «Дисциплины профессионального цикла специальностей «Сварочное производство», «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», а также адаптированных программ для лиц с ограниченными возможностями здоровья» Председатель ЦК</p> <p>подпись Протокол заседания ЦК № ____ от «__» _____ 20__ г</p>	<p>Контрольная работа по МДК.01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование</p> <p>Вариант №3</p> <p>22.02.06 «Сварочное производство»</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Замдиректора по УР ОГБПОУ ДТК</p> <p>_____</p> <p>«__» _____ 20__ г.</p>
--	--	---

Обязательная часть

- 1) Определите виды сварочных постов, укажите оборудование сварочного поста постоянного тока, определите его виды и назначение.
- 2) Рассмотрите устройство и основные элементы сварочного агрегата, правила регулировки сварочного тока.
- 3) Рассмотрите сварочный осциллятор: опишите назначение, основные узлы

Дополнительная часть

- 4) Выделите основные требования безопасности труда при организации рабочего места сварщика и правила пожарной безопасности.
- 5) Какие ВАРХ применяют для механизированной сварки в защитном газе?

Преподаватель: _____ Е.И.Наумец

<p>РАССМОТРЕНО на заседании ЦК «Дисциплины профессионального цикла специальностей «Сварочное производство», «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», а также адаптированных программ для лиц с ограниченными возможностями здоровья» Председатель ЦК</p> <p>подпись Протокол заседания ЦК № ____ от «__» _____ 20__ г</p>	<p>Контрольная работа по МДК.01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование</p> <p>Вариант №4</p> <p>22.02.06 «Сварочное производство»</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Замдиректора по УР ОГБПОУ ДТК</p> <p>«__» _____ 20__ г.</p>
--	--	--

Обязательная часть

- 1) Рассмотрите виды сварочных постов, рассмотрите оборудование сварочного поста переменного тока: виды, назначение.
- 2) Рассмотрите устройство и основные элементы сварочного трансформатора, правила регулировки сварочного тока.
- 3) Определите виды аппаратов, улучшающих горение электрической сварочной дуги: назначение.

Дополнительная часть

- 4) Определите требования к организации рабочего места сварщика и безопасности труда. Требования к организации рабочего места сварщика и безопасности труда.
- 5) Какие обязанности необходимо выполнять сварщику при эксплуатации электроустановок при их обслуживании?

Преподаватель: _____ Е.И.Наумец

7. Система экзаменационных вариантов

<p><i>РАССМОТРЕНО</i> на заседании ЦК «Дисциплины профессионального цикла специальностей «Сварочное производство», «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», а также адаптированных программ для лиц с ограниченными возможностями здоровья» Председатель ЦК</p> <p><i>подпись</i> Протокол заседания ЦК № _____ от «__» _____ 20__ г</p>	<p><i>Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение "Димитровградский технический колледж" (ОГБПОУ ДТК)</i> Экзаменационный билет <i>МДК.01.01.Технология сварочных работ</i> <i>Группа СП-31</i> <i>Вариант № 1</i></p>	<p><i>УТВЕРЖДАЮ</i> Зам. директора по УР</p> <p>_____</p> <p>«__» _____ г.</p>
---	--	--

Часть А. Выберите один верный ответ из предложенных

A1. Что способствует переносу металла при всех вариантах сварки?

- а. Сила тяжести
- б. Сила поверхностного натяжения
- в. Сила тока
- г. Электромагнитная сила

A2. Температура плавления титана?

- а. 1083°C
- б. 1680°C
- в. 4060°C;
- г. 2050°C.

A3. Как влияет углерод в стали на сложность сваривание?

- а. Чем больше углерода, тем сложнее
- б. Содержание углерода не влияет
- в. Все перечисленные варианты
- г. Чем меньше углерода, тем сложнее

A4. Что мешает взаимодействию расплавленного металла с воздухом при электрошлаковой сварке?

- а. Шлаковая пробка.
- б. Шлаковая крышка
- в. Шлаковый тазик
- г. Шлаковая ванна

A5. При увеличении длины дуги, напряжение дуги ?

- а. Не изменяется
- б. Уменьшается
- в. Может увеличиваться, может возрастать
- г. Возрастает

A6. Какова средняя температура столба сварочной дуги?

- а. 2000°C
- б. 4000°C
- в. 6000°C
- г. 1000°C

А7. Для чего применяется наплавка?

- а. Для восстановления изношенной детали
- б. Для скрепления металлических и неметаллических деталей
- в. Для восстановления дефектов сварного шва
- г. Для скрепления двух металлических деталей

А8. Что представляют собой прихватки?

- а. Щетка для зачистки деталей
- б. Сварочные швы
- в. Скобы
- г. Толстые рукавицы для горячих деталей

А9. Какие вещества – источники ацетилена?

- а. H_2CO_3
- б. CO
- в. CaC_2
- г. CaCO_3

А10. Что способствует формированию шва и удержанию жидкого металла при сварке в потолочном положении?

- а. Сила Архимеда;
- б. Сила поверхностного натяжения;
- в. Сила тяжести
- г. Сила тока

Часть В. Запишите ответ

В1. Какой максимальный интервал допустим между прихватками

- а. 400мм
- б. 500мм
- в. 600мм
- г. 300мм

В2. Сталь какой марки относится к теплоустойчивой. Расшифруйте ее.

- а. 15ХМ
- б. Х12Н9Т
- в. 15Х5МФА
- г. Х23Н18

В3. В3. Какой сварочный материал обозначается таким образом. Укажите область применения
АН-26СП

В.4 Для сварки коррозионно-стойких сталей применяют электроды:

- а. ЦЛ-25
- б. УОНИ 13/45
- в. ОЗЛ-14
- г. ОММ-5

Часть С

С1. Что значат обозначения? Э50А-УОНИ-13/55-5,0-УД
Е514(4)-Б20

С2. Что такое сварка. Какие виды и способы сварки вы знаете

<p>РАССМОТРЕНО на заседании ЦК «Дисциплины профессионального цикла специальностей «Сварочное производство», «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», а также адаптированных программ для лиц с ограниченными возможностями здоровья» Председатель ЦК</p> <p>подпись Протокол заседания ЦК № ____ от «__» _____ 20__ г</p>	<p>Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение "Димитровградский технический колледж" (ОГБПОУ ДТК) Экзаменационный билет</p> <p>МДК.01.01.Технология сварочных работ Группа СП-31</p> <p>Вариант № 2</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР</p> <p>_____</p> <p>«__» _____ 20 г.</p>
--	---	--

Часть А. Выберите один верный ответ из предложенных

А1. По какой причине газовая сварка вызывает большое количество дефектов по сравнению с другими видами?

- а. Дает большую зону нагрева;
- б. Требуется большое количество времени;
- в. Обычно используются менее квалифицированные рабочие;
- г. Осуществляется при горизонтальном положении.

А2. Каково содержание бутана в пропано-бутановой смеси в %?

- а. 50;
- б. 30;
- в. 40;
- г. 80.

А3. При увеличении длины дуги, напряжение дуги?

- а. Может расти, и может падать;
- б. Не изменяется;
- в. падает;
- г. возрастает.

А4. Эффективная тепловая мощность дуги определяется ?

- а. любым из перечисленных;
- б. $Q = k I_{св} U_{д}$;
- в. $Q = k I_{св} U_{д} h$;
- г. $Q = I_{св} U_{д}$;

А5. Какие преимущества сварки в защитных газах?

- а. Все перечисленные
- б. Металл шва очень мало взаимодействует с воздухом;
- в. Нет необходимости применять дорогостоящего флюса;
- г. Простота наблюдения за процессом.

А6. В какой части шва накапливается наибольшее количество примесей

- а. во всех одинаково;
- б. в средней;
- в. в верхней;
- г. в нижней.

А7. Сварочная дуга, образующаяся в результате плавления электрода в среде инертного газа имеет форму?

- а. Шара ;
- б. Конуса ;
- в. Трапеции ;
- г. Цилиндра .

А8. По каким принципам классифицируются источники питания сварочной дуги ?

- а. Все перечисленные;
- б. Способ установки;
- в. Характер привода;
- г. Род тока.

А9. Какие дефекты могут возникнуть в сварном шве в результате быстрого затвердевания:

- а. Газовые полости;
- б. Подрезы ;
- в. Твердые включения ;
- г. Непровары

А10. Электроды с кислым покрытием обозначают буквой?

- а. А
- б. Р
- в. Б
- г. Ц

Часть В. Выберите один верный ответ из предложенных

В1. При каких плотностях тока электрошлаковый процесс протекает устойчиво?

- а. 1 А/мм²
- б. 20 А/мм²
- в. 100 А/мм²
- г. 0,1 А/мм²

В2. Сталь какой марки относится к жаростойкой. Расшифруйте ее.

- а. 15ХМ
- б. Х12Н9Т
- в. 15Х5МФА
- г. Х23Н18

В3. В3. Какой сварочный материал обозначается таким образом. Укажите область применения
АН-22

В.4 Для сварки низко углеродистых сталей применяют электроды:

- а. ЦЛ-25
- б. УОНИ 13/45
- в. ОЗЛ-14
- г. ОММ-5

Часть С

С1. Что значат обозначения?

Э46 – АНО-21 – Ø3,0 – УД

Е – 430(3) – Р11

С2. Что такое свариваемость. Как определить свариваемость. Какая бывает свариваемость.

<p>РАССМОТРЕНО на заседании ЦК «Дисциплины профессионального цикла специальностей «Сварочное производство», «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», а также адаптированных программ для лиц с ограниченными возможностями здоровья» Председатель ЦК</p> <p>подпись Протокол заседания ЦК № ____ от «__» _____ 20__ г</p>	<p>Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение "Димитровградский технический колледж" (ОГБПОУ ДТК) Экзаменационный билет</p> <p>МДК.01.01.Технология сварочных работ Группа СП-31</p> <p>Вариант № 3</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР</p> <p>_____</p> <p>«__» _____ 20 г.</p>
--	---	--

Часть А. Выберите один верный ответ из предложенных

A1. Как называется процесс удаления кислорода из металла:

- а. окисление.
- б. укисление.
- в. раскисление
- г. переокисление

A2. Из-за наличия какого вещества в сварном шве образуются поры?

- а. Гидрид гелия
- б. Сульфид водорода
- в. Хлорид азота
- г. Оксид углерода

A3. Выбор электрода зависит?

- а. Все перечисленное
- б. Марки стали
- в. Толщины металла
- г. Положения сварки

A4. Сплавы каких элементов используют при наплавке?

- а. U
- б. Li
- в. Cr
- г. Na

A5. Какой газ в чистом виде при сварке не используется?

- а. He
- б. H₂
- в. Ar
- г. N₂

A6. При сварке каких сталей наличие раскислителя не всегда обязательно?

- а. Всех перечисленных
- б. низкоуглеродистых
- в. легированных
- г. высокоуглеродистых

A7. Какой из оксидов растворяется в железе?

- а. Fe₂O₃
- б. Fe₃O₄
- в. FeO

г. Fe₂O

А8. Электрическая энергия дуги определяется уравнением?

- а. любым из перечисленных;
- б. $Q=k I_{св}U_{д}$;
- в. $Q=k I_{св}U_{д} h$;
- г. $Q= I_{св}U_{д}$

А9. Электроды с рутиловым покрытием обозначают буквой?

- а. А
- б. Р
- в. Б
- г. Ц

А10. Каким цветом маркируют баллон с водородом?

- а. белый
- б. черный
- в. зеленый
- г. голубой

Часть В. Выберите один верный ответ из предложенных

В1. Сколько ацетилену потребуется, чтобы сварить сталь толщиной 5 мм при левом способе?

- а. 500-650 дм³/ч
- б. 800-950 дм³/ч
- в. 700-950 дм³/ч
- г. 1500-1650 дм³/ч

В2. Сталь какой марки относится к коррозионно-стойкой. Расшифруйте ее.

- а. 15ХМ
- б. Х12Н9Т
- в. 15Х5МФА
- г. Х23Н18

В3. Какой сварочный материал обозначается таким образом. Укажите область применения АН-20СМ

В.4 Для сварки средне среднеуглеродистых сталей применяют электроды:

- а. ЦЛ-25
- б. УОНИ 13/45
- в. ОЗЛ-14
- г. ОММ-5

Часть С

С1. Что значит

Э46-ЛЭЗМР-3С-Ø-УД
Е 43 1(3) - РЦ13

обозначения?

С2. Что такое углеродный эквивалент. Что он показывает. Формула для расчета углеродного потенциала

<p>РАССМОТРЕНО на заседании ЦК «Дисциплины профессионального цикла специальностей «Сварочное производство», «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», а также адаптированных программ для лиц с ограниченными возможностями здоровья» Председатель ЦК</p> <p>подпись Протокол заседания ЦК № _____ от «__» _____ 20__ г</p>	<p>Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение "Дмитровградский технический колледж" (ОГБПОУ ДТК) Экзаменационный билет</p> <p>МДК.01.01.Технология сварочных работ Группа СП-31</p> <p>Вариант № 4</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Зам. директора по УР</p> <p>_____</p> <p>«__» _____ 20 г.</p>
---	--	--

Часть А. Выберите один верный ответ из предложенных

A1. Неплавящиеся электроды изготавливают из

- а. Cu
- б. W
- в. Ti
- г. Сталь

A2. Каким методом определяют внутренние дефекты сварных швов?

химическим;

- а. металлографическим;
- б. ультразвуковым;
- в. всеми перечисленными

A3. Вспомогательное устройство для кантования (поворота) собранного узла под сварку называется?

- а. держатель
- б. кантователь?
- в. вращатель
- г. упор

A4. В каких газах производят сварку неплавящимся электродом?

- а. щелочных;
- б. кислотных
- в. активных
- г. инертных

A5. Как исправляют наплыв?

- а. заваривают
- б. механической обработкой
- в. удаляют дефектное место
- г. оплавливают аргонной горелкой

A6. Какого вида сварки не существует?

- а. Все существуют
- б. лазерная
- в. плазменная
- г. электрическая
- д. термитная

A7. Для подавления реакции окисления углерода в период кристаллизации расплавленного металла сварного шва в сварочную ванну через присадочный материал вводят?

- а. Уголь или графит
- б. Титан или сталь
- в. Медь или цинк
- г. Марганец или кремний

А8. Наиболее сильное катодное распыление при сварке в среде

- а. водорода
- б. аргона
- в. гелия
- г. кислорода

А9. При увеличении скорости сварки ширина шва

- а. может увеличиваться и уменьшаться
- б. не изменяется
- в. уменьшается
- г. увеличивается

А10. Какой материал не подходит для изготовления неплавящегося электрода?

- а. Синтетический графит
- б. Электротехнический уголь
- в. медь
- г. вольфрам

Часть В. Запишите ответ.

В1. При какой силе тока допускается использовать слой флюса 45-60мм

- а. 800-1200А
- б. 400-800А
- в. 1000-1200А
- г. 200-400А

В2. Сталь какой марки относится к конструкционной строительной. Расшифруйте ее.

- а. Ст 3пс
- б. Х12Н9Т
- в. 15Х5МФА
- г. Х23Н18

В3. Какой сварочный материал обозначается таким образом. Укажите область применения АН-348-В

В.4 Для сварки жаростойких сталей применяют электроды:

- а. ЦЛ-25
- б. УОНИ 13/45
- в. ОЗЛ-14
- г. ОММ-5

Часть С.

С1. Что значит обозначения?

Э42А – СМ-11 – 3 – УД 1

Е432(3)-Б16

С2. Что такое вольт-амперная характеристика. Графическое изображение вольт-амперной характеристики. Как рассчитать вольт-амперную характеристику на примере любого способа сварки

Ответы

№ задания	Вариант 1	Балл	Вариант 2	Балл	Вариант 3	Балл	Вариант 4	Балл
A1	г	1	а	1	а	1	б	1
A2	б	1	б	1	г	1	б	1
A3	а	1	г	1	а	1	б	1
A4	г	1	в	1	в	1	г	1
A5	г	1	а	1	г	1	б	1
A6	в	1	б	1	в	1	а	1
A7	а	1	б	1	в	1	г	1
A8	б	1	а	1	г	1	б	1
A9	в	1	а	1	б	1	в	1
A10	б	1	а	1	в	1	в	1
B1	б	2	г	2	а	6	а	7
B2	в	2	г	2	б	2	а	2
B3	Флюс для автоматической сварки нержавеющей стали	3	Флюс для электрошлаковой и дуговой автоматической сварки и наплавки низко и среднегегированной стали	3	Флюс для автоматической сварки и наплавки высоколегированной стали	3	Флюс для механизированной сварки и наплавки углеродистых и низколегированных сталей	3
B4	в	2	г	2	б	2	а	
C1		5		5		5		5
C2		4	16-11=5	4		4		4
Итого		28		28		27		29

Критерии оценки:

85-100% - «отлично»

75-84,9% - «хорошо»

65-74,9% - «удовлетворительно»

Менее 65% - «неудовлетворительно»

III. Промежуточная аттестация

Спецификация экзамена по МДК. 01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование

Назначение Дифференцированного зачета – оценить уровень подготовки по МДК. 01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование с целью установления их готовности к дальнейшему усвоению учебного плана программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) по профессии

22.02.06 «Сварочное производство»

1. Содержание Дифференцированного зачета определяется в соответствии с ФГОС программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) по профессии 22.02.06 «Сварочное производство»

рабочей программой МДК.01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование.

2. Принципы отбора содержания письменной работы Дифференцированный зачет:

ориентация на требования к результатам освоения МДК.01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование, представленным в соответствии с программой подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) по профессии 22.02.06 «Сварочное производство»

и рабочей программой МДК:

умения:

- проверка работоспособности и исправности оборудования поста для сварки; использование ручного и механизированного инструмента для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;
- пользоваться первичными средствами пожаротушения;

знания:

- классификацию и общие представления о методах и способах сварки; основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;
- устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;
- правила технической эксплуатации электроустановок;
- классификацию сварочного оборудования и материалов;
- основные принципы работы источников питания для сварки;
- правила хранения и транспортировки сварочных материалов.

4. Структура Дифференцированный зачет

5. Дифференцированный зачет состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 3 задания (вопроса), дополнительная часть – 2 задания (вопроса).

Задания (вопросы) 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 22.02.06 «Сварочное производство»

3.1 Дополнительная часть включает задания более высокого уровня сложности.

3.2 Задания экзамена предлагаются в письменной форме.

3.3 Билеты Дифференцированный зачет равноценны по трудности, одинаковы по структуре, параллельны по расположению заданий.

Тематика экзаменационных вопросов обязательной части:

Первый вопрос обязательной части связан с видами и способами сварки, сущностью сварки.

Второй вопрос обязательной части связан с определением видов оборудования сварочного поста, правила его эксплуатации, устройством и характеристикой работы.

Третий вопрос обязательной части связан с усвоением понятий по видам электрической сварочной дуги, её строением, условиями зажигания, характеристикой каждого вида и областью применения.

Тематика экзаменационных вопросов дополнительной части:

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

- Правила хранения и транспортировки сварочных материалов.

- Определение видов сварных швов и соединений.

- Правила охраны труда и техники безопасности при эксплуатации сварочного оборудования и сварочных материалов.

4. Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и зачета в целом

4.1. Каждый вопрос зачета в традиционной форме оценивается по 5-ти балльной 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 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.

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

4.3 Обязательным условием является выполнение всех трех заданий из обязательной части, а уровень владения материалом должен быть оценен не ниже чем на 4 балла.

5. Время проведения зачета

Время на подготовку письменного ответа на вопросы составляет 1 час

Инструкция для студентов

1. Форма проведения промежуточной аттестации по МДК.01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование – устный экзамен в традиционной форме.

2. Принципы отбора содержания экзамена

Ориентация на требования к результатам освоения МДК.01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование:

умения:

- проверка работоспособности и исправности оборудования поста для сварки; использование ручного и механизированного инструмента для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;
- пользоваться первичными средствами пожаротушения;

знания:

- классификацию и общие представления о методах и способах сварки; основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;
- устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;
- правила технической эксплуатации электроустановок;
- классификацию сварочного оборудования и материалов;
- основные принципы работы источников питания для сварки;
- правила хранения и транспортировки сварочных материалов.

3. Структура экзамена

Экзамен состоит из обязательной и дополнительной части: обязательная часть содержит 3 задания (вопроса), дополнительная часть – 2 задания (вопроса).

Задания экзамена предлагаются в традиционной форме (устный экзамен).

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 способами сварки, сущностью сварки.

Второй вопрос обязательной части связан с определением видов оборудования сварочного поста, правила его эксплуатации, устройством и характеристикой работы.

Третий вопрос обязательной части связан с усвоением понятий по видам электрической сварочной дуги, её строением, условиями зажигания, характеристикой каждого вида и областью применения.

Тематика экзаменационных вопросов дополнительной части:

- Выбор материалов для сварки различных видов конструкций в зависимости от способа сварки.
- Правила хранения и транспортировки сварочных материалов.
- Определение видов сварных швов и соединений.
- Правила охраны труда и техники безопасности при эксплуатации сварочного оборудования и сварочных материалов.

4. Перечень разделов, тем МДК.01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование, подлежащих контролю на экзамене

1	Усвоение общих сведений по сварке
2	Усвоение понятий об электрической сварочной дуге
3	Усвоение понятий по определению видов соединений и сварного шва
4	Выбор вида сварочных материалов и их характеристика
5	Усвоение понятий об оборудовании сварочного поста для ручной дуговой сварки

5. Система оценивания отдельных заданий (вопросов) и зачета в целом:

5.1. Каждый теоретический вопрос билета в письменной форме оценивается по 5-ти балльной 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 экзамен определяется как средний балл по всем заданиям (вопросам).

5.3 Обязательным условием является выполнение всех трех заданий из обязательной части, а уровень владения материалом должен быть оценен не ниже чем на 4 балла.

6. Время проведения экзамена

Время на подготовку письменного ответа на вопросы составляет 1 час

7. Рекомендации по подготовке к экзамену

При подготовке к экзамену рекомендуется использовать:

- 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. Галушкина В.Н. Технология производства сварных конструкций / В.Н. Галушкина - Москва: «Академия», 2011. - 192с.
4. Овчинников В.В. Технология газовой сварки и резки металлов / В.В. Овчинников - Москва: «Академия», 2010. - 240с.
5. Казаков Ю.В. Сварка и резка материалов / (М.Д. Банов, Ю.В. Казаков, М.Г. Козулин и др.). - Москва: «Академия», 2010. - 400с.
6. Чернышов Г.Г. Справочник электрогазосварщика и газорезчика / (Г.Г. Чернышов, Г.В. Полевой, А.П. Выборнов и другие) - Москва «Академия», 2012. - 400с.
7. Виноградов В.С. Электрическая дуговая сварка / В.С. Виноградов. - Москва: «Академия», 2012. - 320с.

Список включает в себя издания, имеющиеся в библиотеке ГОБПОУ «Липецкий политехнический техникум»

Информационные ресурсы:

Классификаторы социально-экономической информации: [Электронный ресурс].

Форма доступа – <http://www.consultant.ru>.

Электронный ресурс «Сварка».

Форма доступа:

- www.svarka-reska.ru
- www.svarka.net
- www.prosvarku.ru
- websvarka.ru

Сайт <http://www.svarka-lib.com/>

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

Будьте внимательны!

Обдумывайте тщательно свои ответы!

Будьте уверены в своих силах!

Желаем успеха!

областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Дмитровградский технический колледж»

<p>РАССМОТРЕНО на заседании ЦК «Дисциплины профессионального цикла специальностей «Сварочное производство», «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», а также адаптированных программ для лиц с ограниченными возможностями здоровья» Председатель ЦК</p> <p>подпись Протокол заседания ЦК № ____ от «__» _____ 20__ г</p>	<p>Экзаменационный билет №1 по МДК.01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование 22.02.06 «Сварочное производство»</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Замдиректора по УР ОГБПОУ ДТК</p> <p>«__» _____ 20__ г.</p>
--	---	--

Обязательная часть

1. Что называется сваркой, перечислите виды сварки и определите ее сущность?
2. Назовите виды сварочных постов, перечислите оборудование сварочного поста.
3. Сформулируйте определение электрической сварочной дуги, рассмотрите виды.

Дополнительная часть

4. Определите марку электродов для сварки стали ВСтЗпс, 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

5. Как производят хранение электродов?

Преподаватель: _____ Е.И.Наумец

областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Дмитровградский технический колледж»

РАССМОТРЕНО на заседании ЦК «Дисциплины профессионального цикла специальностей «Сварочное производство», «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», а также адаптированных программ для лиц с ограниченными возможностями здоровья» Председатель ЦК	Экзаменационный билет №2 по МДК.01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование 22.02.06 «Сварочное производство»	УТВЕРЖДАЮ Замдиректора по УР ОГБПОУ ДТК _____ «___» _____ 20__ г.
подпись Протокол заседания ЦК № ___ от «__» _____ 20__ г		

Обязательная часть

1. Что включает в себя понятие сварка, перечислите разновидности сварки плавлением.
2. Перечислите типовое оборудование сварочного поста, укажите его назначение.
3. Что такое дуга прямой полярности, определите области ее применения.

Дополнительная часть

4. Определите марку электродов для сварки стали 15М, 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

5. Какие существуют группы электродов по химическому составу покрытия?

Преподаватель: _____ Е.И.Наумец

областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Димитровградский технический колледж»

<p>РАССМОТРЕНО на заседании ЦК «Дисциплины профессионального цикла специальностей «Сварочное производство», «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», а также адаптированных программ для лиц с ограниченными возможностями здоровья» Председатель ЦК</p> <p align="center">подпись Протокол заседания ЦК № _____ от «__» _____ 20__ г</p>	<p align="center">Экзаменационный билет №3 по МДК.01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование 22.02.06 «Сварочное производство»</p>	<p align="center">УТВЕРЖДАЮ Замдиректора по УР ОГБПОУ ДТК</p> <p align="center">_____</p> <p align="center">«__» _____ 20__ г.</p>
--	--	--

Обязательная часть

1. Рассмотрите виды характеристик работы источников питания сварочной дуги.
2. Назовите марки сварочных трансформаторов: расшифруйте марки и укажите способы регулирования силы тока.
3. Что такое дуга обратной полярности, определите области ее применения.

Дополнительная часть

4. Определите марку электродов для сварки стали 10ХСНД, 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

5. Какие существуют группы электродов по назначению.

Преподаватель: _____ Е.И.Наумец

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК «Дисциплины
профессионального цикла
специальностей «Сварочное
производство», «Строительство и
эксплуатация зданий и сооружений», а
также адаптированных программ для
лиц с ограниченными возможностями
здоровья»
Председатель ЦК

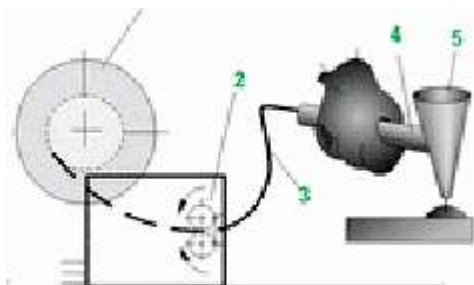
подпись
Протокол заседания ЦК № ____
от «__» _____ 20__ г

Экзаменационный билет №4
по
МДК.01.01. Основы
технологии сварки и
сварочное оборудование
22.02.06 «Сварочное
производство»

УТВЕРЖДАЮ
Замдиректора по УР
ОГБПОУ ДТК
_____ «__»
_____ 20__ г.

Обязательная часть

1. Перед вами представлена схема сварки.



Определите вид сварки, способ сварки, сущность и назначение данного способа.

2. Для чего предназначены сварочные трансформаторы, из чего состоят, какие существуют способы грубого регулирования силы тока сварочных трансформаторов. Укажите назначение, устройство, правила эксплуатации осциллятора

3. Какие существуют виды электрической сварочной дуги по длине, перечислите их области применения, преимущества и недостатки.

Дополнительная часть

4. Расшифруйте обозначение:

<u>Э-09МХ - УОНИ-13/45МХ-4,0-ТД1</u> Е-04-Б20	Гост 5264- 80
--	------------------

5. Как классифицируются покрытые электроды для сварки в пространственном положении.

Преподаватель: _____ Е.И.Наумец

областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Дмитровградский технический колледж»

<p>РАССМОТРЕНО на заседании ЦК «Дисциплины профессионального цикла специальностей «Сварочное производство», «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», а также адаптированных программ для лиц с ограниченными возможностями здоровья» Председатель ЦК</p> <p>подпись Протокол заседания ЦК № ____ от «__» _____ 20__ г</p>	<p>Экзаменационный билет №5 по МДК.01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование 22.02.06 «Сварочное производство»</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Замдиректора по УР ОГБПОУ ДТК</p> <p>«__» _____ 20__ г.</p>
--	---	--

Обязательная часть

1. Перед вами представлена схема сварки.



Определите вид сварки, способ сварки, сущность и назначение данного способа.

2. Для чего предназначены сварочные выпрямители, перечислите основные узлы способы регулирования силы тока.

3. Приведите пример правил маркировки сварочных электродов.

Дополнительная часть

4. Расшифруйте обозначение: 3,2 СВ-08Г2С1.

5. Необходимо произвести сварку трубы из углеродистой стали $d=32\text{мм}$, $S=2,8\text{мм}$. Предложите наиболее целесообразный способ сварки и подберите необходимые материалы.

Преподаватель: _____ Е.И.Наумец

<p>РАССМОТРЕНО на заседании ЦК «Дисциплины профессионального цикла специальностей «Сварочное производство», «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», а также адаптированных программ для лиц с ограниченными возможностями здоровья» Председатель ЦК</p> <p>подпись Протокол заседания ЦК № ____ от «__» _____ 20__ г</p>	<p>Экзаменационный билет №6 по МДК.01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование 22.02.06 «Сварочное производство»</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Замдиректора по УР ОГБПОУ ДТК _____ «__» _____ 20__ г.</p>
--	---	---

Обязательная часть

1. Перед вами представлена схема сварки.



Определите вид сварки, способ сварки, сущность и назначение данного способа.

2. Для чего предназначены, устройство, способы регулирования силы тока сварочных преобразователей

Охарактеризуйте понятие магнитное дутье, укажите способы борьбы с магнитным дутьем.

3. Определите правила выбора типа и марки электродов при сварке сталей

Дополнительная часть

4. Расшифруйте обозначение: 3,2 СВ-08А.

5. Что называется сварным соединением, какие существуют виды сварных соединений.

Преподаватель: _____ Е.И.Наумец

областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Дмитровградский технический колледж»

<p>РАССМОТРЕНО на заседании ЦК «Дисциплины профессионального цикла специальностей «Сварочное производство», «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», а также адаптированных программ для лиц с ограниченными возможностями здоровья» Председатель ЦК</p> <p>подпись Протокол заседания ЦК № ____ от «__» _____ 20__ г</p>	<p>Экзаменационный билет №7 по МДК.01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование 22.02.06 «Сварочное производство»</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Замдиректора по УР ОГБПОУ ДТК</p> <p>«__» _____ 20__ г.</p>
--	---	--

Обязательная часть

1. Перед вами представлена схема сварки.



Определите вид сварки, способ сварки, сущность и назначение данного способа.

2. Укажите назначение, устройство, способы регулирования силы тока сварочных агрегатов.

3. Какие необходимо выполнить условия зажигания электрической сварочной дуги.

Дополнительная часть

4. Расшифруйте обозначение: 3,2 СВ-17Х18Н9Т.

5. Для чего предназначена стальная сварочная проволока, какие существуют виды сварочной проволоки.

Преподаватель: _____ Е.И.Наумец

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК «Дисциплины
профессионального цикла
специальностей «Сварочное
производство», «Строительство и
эксплуатация зданий и сооружений», а
также адаптированных программ для
лиц с ограниченными возможностями
здоровья»
Председатель ЦК

подпись
Протокол заседания ЦК № ____
от « ____ » _____ 20 ____ г

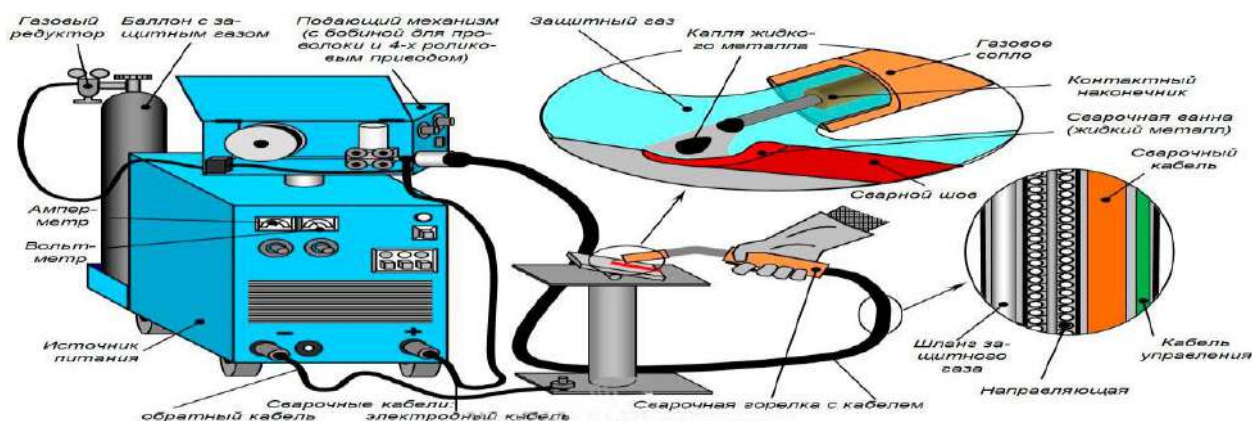
Экзаменационный билет №8
по
МДК.01.01. Основы
технологии сварки и
сварочное оборудование
22.02.06 «Сварочное
производство»

УТВЕРЖДАЮ
Замдиректора по УР
ОГБПОУ ДТК

« ____ » _____ 20 ____ г.

Обязательная часть

1. Перед вами представлена схема сварки.



Определите вид сварки, способ сварки, сущность и назначение данного способа.

2. Какие системы называют многопостовыми сварочными, правила организации многопостовых сварочных систем.

3. Какие существуют способы переноса электродного металла, рассмотрите преимущества и недостатки.

Дополнительная часть

4. Расшифруйте обозначение ТДМ-401У2.

5. Сформулируйте правила безопасной эксплуатации сварочного оборудования.

Преподаватель: _____ Е.И.Наумец

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК «Дисциплины
профессионального цикла
специальностей «Сварочное
производство», «Строительство и
эксплуатация зданий и сооружений», а
также адаптированных программ для
лиц с ограниченными возможностями
здоровья»
Председатель ЦК

подпись
Протокол заседания ЦК № ____
от « ____ » 20 ____ г

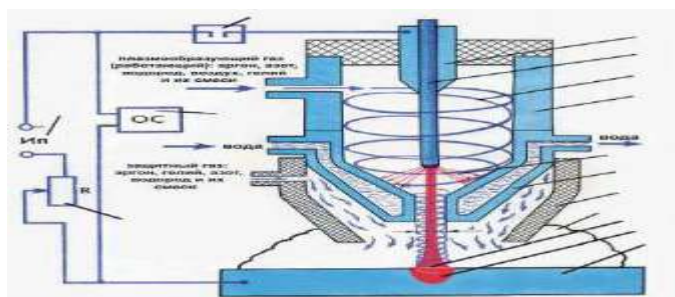
Экзаменационный билет №9
по
МДК.01.01. Основы
технологии сварки и
сварочное оборудование
22.02.06 «Сварочное
производство»

УТВЕРЖДАЮ
Замдиректора по УР
ОГБПОУ ДТК

« ____ » _____ 20 ____ г.

Обязательная часть

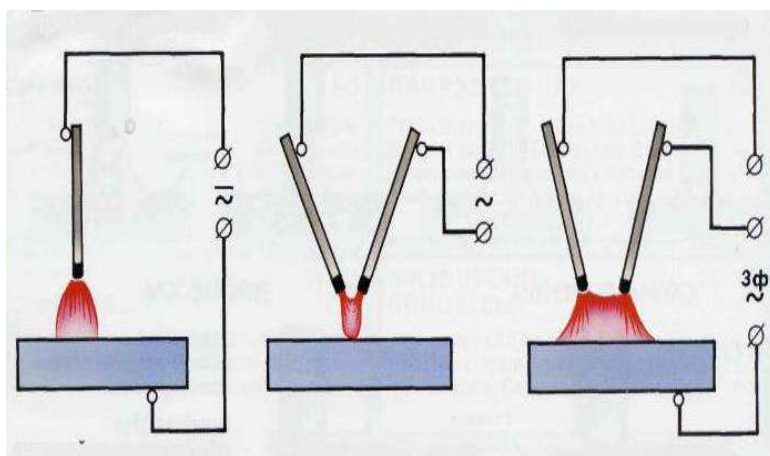
1. Перед вами представлена схема сварки.



Определите вид сварки, способ сварки, сущность и назначение данного способа.

2. Охарактеризуйте оборудование для производства плазменной сварки.

3. Перед вами представлена схема электрической сварочной дуги.



Определите принцип по которому классифицируется дуга, дайте определение.

Дополнительная часть

4. Перечислите оборудование сварочного поста, выделите его назначение.

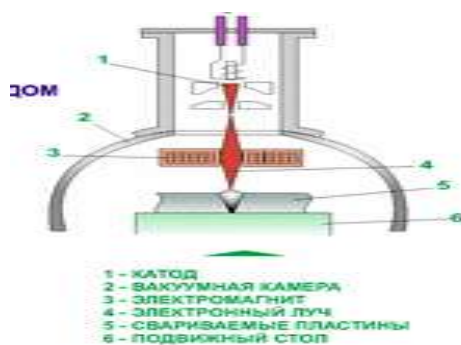
5. Какие правила техники безопасности при производстве плазменной сварки

Преподаватель: _____ Е.И.Наумец

<p>РАССМОТРЕНО на заседании ЦК «Дисциплины профессионального цикла специальностей «Сварочное производство», «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», а также адаптированных программ для лиц с ограниченными возможностями здоровья» Председатель ЦК</p> <p>подпись Протокол заседания ЦК № ____ от «__» _____ 20__ г</p>	<p>Экзаменационный билет №10 по МДК.01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование 22.02.06 «Сварочное производство»</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Замдиректора по УР ОГБПОУ ДТК</p> <p>«__» _____ 20__ г.</p>
--	--	--

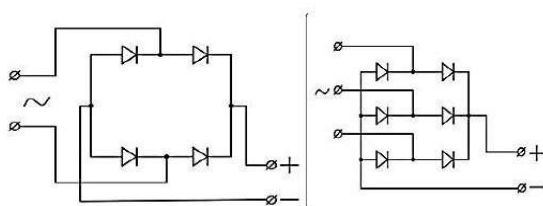
Обязательная часть

1. Перед вами представлена схема сварки.



Определите вид сварки, способ сварки, сущность и назначение данного способа.

2. Сделайте сравнительный анализ электрических схем, представленных на рисунках, определите вид источника питания сварочной дуги, определите его назначение



3. Какая длина дуги считается средней? Определите величину средней длины дуги, если $d=4\text{мм}$.

Дополнительная часть

4. Расшифруйте обозначение ВМГ 5000 У2

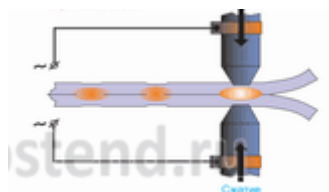
5. Выберите марку стальной сварочной проволоки для сварки углеродистой стали ВСт3, укажите ее назначение, расшифруйте обозначение.

Преподаватель: _____ Е.И.Наумец

<p>РАССМОТРЕНО на заседании ЦК «Дисциплины профессионального цикла специальностей «Сварочное производство», «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», а также адаптированных программ для лиц с ограниченными возможностями здоровья» Председатель ЦК</p> <p>подпись Протокол заседания ЦК № ____ от « ____ » 20 ____ г</p>	<p>Экзаменационный билет №11 по МДК.01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование 22.02.06 «Сварочное производство»</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Замдиректора по УР ОГБПОУ ДТК</p> <p>« ____ » _____ 20__ г.</p>
---	--	--

Обязательная часть

1. Перед вами представлена схема сварки.



Определите вид сварки, способ сварки, сущность и назначение данного способа.

2. Выполните сравнительный анализ конструктивных и технологических особенностей двух источников питания сварочной дуги, представленных на рисунках, определите назначение, укажите основные узлы.



3. Определите разницу дуги прямой полярности и дуги обратной полярности, выделите области применения.

Дополнительная часть

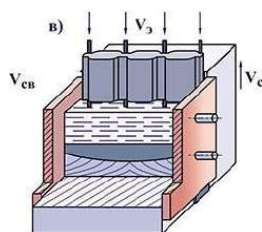
4. Рассмотрите классификацию покрытых электродов по назначению, приведите пример обозначения.
6. Определите марку сварочной проволоки для сварки стали 10ХСНД, укажите ее назначение, расшифруйте обозначение.

Преподаватель: _____ Е.И.Наумец

<p>РАССМОТРЕНО на заседании ЦК «Дисциплины профессионального цикла специальностей «Сварочное производство», «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», а также адаптированных программ для лиц с ограниченными возможностями здоровья» Председатель ЦК</p> <p>подпись Протокол заседания ЦК № ____ от «__» _____ 20__ г</p>	<p>Экзаменационный билет №12 по МДК.01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование 22.02.06 «Сварочное производство»</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Замдиректора по УР ОГБПОУ ДТК</p> <p>«__» _____ 20__ г.</p>
--	--	--

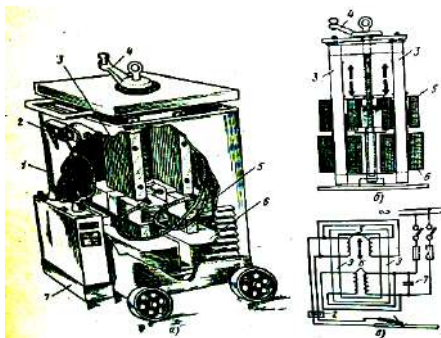
Обязательная часть

1. Перед вами представлена схема сварки.



Определите вид сварки, способ сварки, сущность и назначение данного способа.

2. Перед вами схема источника питания сварочной дуги. Определите вид источника питания, его назначение, устройство, правила подключения и регулировки силы сварочного тока.



3. Какое оборудование необходимо для производства плазменной сварки, укажите виды, назначение.

Дополнительная часть

4. Перечислите оборудование для производства сварки неплавящимся электродом, укажите его назначение.

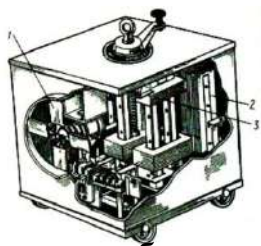
5. Расшифруйте обозначение Св-10Г2С.

Преподаватель: _____ Е.И.Наумец

<p>РАССМОТРЕНО на заседании ЦК «Дисциплины профессионального цикла специальностей «Сварочное производство», «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», а также адаптированных программ для лиц с ограниченными возможностями здоровья» Председатель ЦК</p> <p>подпись Протокол заседания ЦК № ____ от «__» _____ 20__ г</p>	<p>Экзаменационный билет №13 по МДК.01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование 22.02.06 «Сварочное производство»</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Замдиректора по УР ОГБПОУ ДТК</p> <p>«__» _____ 20__ г.</p>
--	--	--

Обязательная часть

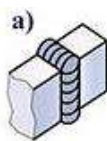
1. Необходимо провести ремонтную сварку металлической трубы системы отопления, определите наиболее рациональный способ сварки, рассмотрите его сущность, выделите преимущества и недостатки.
2. Перед вами схема источника питания сварочной дуги.
Определите вид источника питания, его назначение, устройство, правила подключения и регулировки силы сварочного тока.



3. Какое оборудование необходимо для получения плазменной дуги косвенного действия, укажите виды, назначение.

Дополнительная часть

4. Выделите области применения дуги прямой полярности.
5. Перед вами представлено изображение сварного соединения.



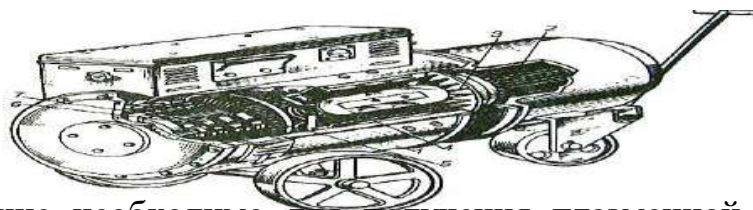
Определите вид соединения, сформулируйте его определение.

Преподаватель: _____ Е.И.Наумец

<p>РАССМОТРЕНО на заседании ЦК «Дисциплины профессионального цикла специальностей «Сварочное производство», «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», а также адаптированных программ для лиц с ограниченными возможностями здоровья» Председатель ЦК</p> <p>подпись Протокол заседания ЦК № _____ от «__» _____ 20__ г.</p>	<p>Экзаменационный билет №14 по МДК.01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Замдиректора по УР ОГБПОУ ДТК</p> <p>«__» _____ 20__ г.</p>
--	--	--

Обязательная часть

1. 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.
2. Перед вами схема источника питания сварочной дуги.
Определите вид источника питания, его назначение, устройство, правила подключения и регулировки силы сварочного тока.



3. Какое оборудование необходимо для получения плазменной дуги прямого действия, укажите виды, назначение.

Дополнительная часть

4. Определите марку электродов для сварки стали ВСтЗпс, 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

5. Перед вами представлено изображение сварного соединения.



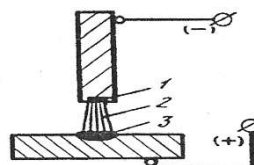
Определите вид соединения, сформулируйте его определение.

Преподаватель: _____ Е.И.Наумец

<p>РАССМОТРЕНО на заседании ЦК «Дисциплины профессионального цикла специальностей «Сварочное производство», «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», а также адаптированных программ для лиц с ограниченными возможностями здоровья» Председатель ЦК</p> <p>подпись Протокол заседания ЦК № _____ от «__» _____ 20__ г</p>	<p>Экзаменационный билет №15 по МДК.01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование 22.02.06 «Сварочное производство»</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Замдиректора по УР ОГБПОУ ДТК _____</p> <p>«__» _____ 20__ г.</p>
---	--	--

Обязательная часть

1. Необходимо произвести сварку медной пластины постоянным током, определите способ сварки, рассмотрите его сущность, выделите преимущества и недостатки.
2. Перечислите виды аппаратов, улучшающих горение электрической сварочной дуги, выделите их назначение.
3. Определите полярность электрической сварочной дуги, строение, выделите необходимые условия для зажигания

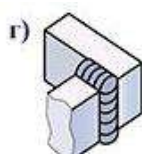


Дополнительная часть

4. Определите марку электродов для сварки стали БСтЗ, 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

5. Перед вами представлено изображение сварного соединения.



Определите вид соединения, сформулируйте его определение

Преподаватель: _____ Е.И.Наумец

<p>РАССМОТРЕНО на заседании ЦК «Дисциплины профессионального цикла специальностей «Сварочное производство», «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», а также адаптированных программ для лиц с ограниченными возможностями здоровья» Председатель ЦК</p> <p>подпись Протокол заседания ЦК № _____ от «__» _____ 20__ г</p>	<p>Экзаменационный билет №16 по МДК.01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование 22.02.06 «Сварочное производство»</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Замдиректора по УР ОГБПОУ ДТК _____</p> <p>«__» _____ 20__ г.</p>
---	--	--

Обязательная часть

1. Необходимо произвести сварку корбчатой конструкции из стали Ст3, S=4мм, определите способ сварки, рассмотрите его сущность, выделите преимущества и недостатки.
2. Сформулируйте назначение, устройство балластного реостата.
3. Что называется дугой обратной полярности, выделите области применения дуги обратной полярности.

Дополнительная часть

4. Определите марку электродов для сварки стали 10ХСНД, 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

5. Перед вами представлено изображение сварных соединений.



Определите вид соединения, сформулируйте его определение. Определите какой сварной шов, по расположению в пространстве, расположен на рисунке.

Преподаватель: _____ Е.И.Наумец

<p>РАССМОТРЕНО на заседании ЦК «Дисциплины профессионального цикла специальностей «Сварочное производство», «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», а также адаптированных программ для лиц с ограниченными возможностями здоровья» Председатель ЦК</p> <p>подпись Протокол заседания ЦК № _____ от «__» _____ 20__ г</p>	<p>Экзаменационный билет №17 по МДК.01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование 22.02.06 «Сварочное производство»</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Замдиректора по УР ОГБПОУ ДТК _____</p> <p>«__» _____ 20__ г.</p>
---	--	--

Обязательная часть

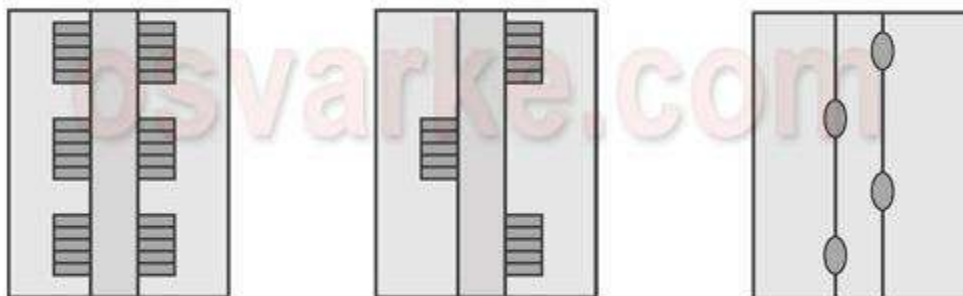
1. Что называется сваркой, выделите виды сварки, определите сущность каждого вида, приведите примеры каждого вида сварки.
2. Сформулируйте назначение, устройство балластного реостата.
3. Что называется короткой дугой, выделите области применения короткой дуги, определите преимущества и недостатки.

Дополнительная часть

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

а) Э 42А- УОНИ-13/45А-4,0-УД E412(4)- Б20	Гост 5264-80
б) Э-09М – ЦЛ-6-3,0-ТД E-02-А24	Гост 5264-80
в) Э 125- НИИ-3М-4,0-ЛД E-18Х1Г1М-0 - Б-20	Гост 5264-80

5. Определите по какому признаку изображена классификация сварных швов, что называется сварным швом.

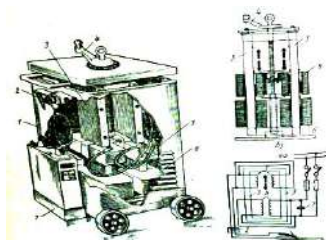


Преподаватель: _____ Е.И.Наумец

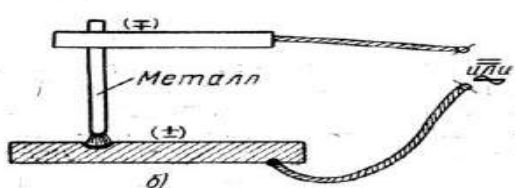
<p>РАССМОТРЕНО на заседании ЦК «Дисциплины профессионального цикла специальностей «Сварочное производство», «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», а также адаптированных программ для лиц с ограниченными возможностями здоровья» Председатель ЦК</p> <p>подпись Протокол заседания ЦК № _____ от «__» _____ 20__ г.</p>	<p>Экзаменационный билет №18 по МДК.01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование 22.02.06 «Сварочное производство»</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Замдиректора по УР ОГБПОУ ДТК _____</p> <p>«__» _____ 20__ г.</p>
--	--	--

Обязательная часть

1. Перечислите области применения ручной дуговой сварки, рассмотрите ее определение, преимущества и недостатки.
2. Определите род источника питания сварочной дуги, укажите его назначение, устройство, правила регулировки силы сварочного тока и правила безопасной эксплуатации.



3. На рисунке изображена дуга какой полярности. Сформулируйте определение, рассмотрите ее строение, укажите условия ее зажигания



Дополнительная часть

4. Расшифруйте обозначение

в) Э 125- НИИ-3М-4,0-ЛД
Е-18Х1Г1М-0 - Б-20

Гост 5264-80

5. Выполните расшифровку обозначения сварного соединения, дайте его определение

ГОСТ 5264-80-С2



Преподаватель: _____ Е.И.Наумец

<p>РАССМОТРЕНО на заседании ЦК «Дисциплины профессионального цикла специальностей «Сварочное производство», «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», а также адаптированных программ для лиц с ограниченными возможностями здоровья» Председатель ЦК</p> <p>подпись Протокол заседания ЦК № ____ от «__» _____ 20__ г</p>	<p>Экзаменационный билет №19 по МДК.01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование 22.02.06 «Сварочное производство»</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Замдиректора по УР ОГБПОУ ДТК</p> <p>«__» _____ 20__ г.</p>
--	--	--

Обязательная часть

1. Какие виды сварки плавлением вы знаете, приведите примеры, определите области применения, преимущества и недостатки.
2. Что называется сварочным постом переменного тока, перечислите оборудование находящееся на рабочем месте, определите его назначение.
3. Какая дуга называется длинной, назовите области применения длинной дуги, преимущества и недостатки. Произведите расчет длинной дуги, если диаметр электрода $d=4\text{мм}$.

Дополнительная часть

4. Расшифруйте обозначение

а) Э 46- МР-3-4,0-УД Е412(4)- Р11	Гост 5264-80
--------------------------------------	--------------

5. Выполните расшифровку обозначения сварного соединения, дайте его определение



Преподаватель: _____ Е.И.Наумец

областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Дмитровградский технический колледж»

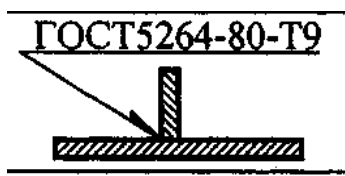
<p>РАССМОТРЕНО на заседании ЦК «Дисциплины профессионального цикла специальностей «Сварочное производство», «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», а также адаптированных программ для лиц с ограниченными возможностями здоровья» Председатель ЦК</p> <p>подпись Протокол заседания ЦК № ____ от «__» _____ 20__ г</p>	<p>Экзаменационный билет №20 по МДК.01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование 22.02.06 «Сварочное производство»</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Замдиректора по УР ОГБПОУ ДТК</p> <p>«__» _____ 20__ г.</p>
--	--	--

Обязательная часть

1. Какие виды сварки давлением вы знаете, приведите примеры, определите области применения, преимущества и недостатки.
2. Что называется сварочным постом постоянного тока, перечислите оборудование находящееся на рабочем месте, определите его назначение.
3. Какая дуга называется короткой, назовите области применения короткой дуги, преимущества и недостатки. Произведите расчет короткой дуги, если диаметр электрода $d=4\text{мм}$.

Дополнительная часть

4. Выделите области применения электродов с кислым покрытием, как обозначают эти электроды при сварке.
5. Выполните расцифровку обозначения сварного соединения, дайте его определение

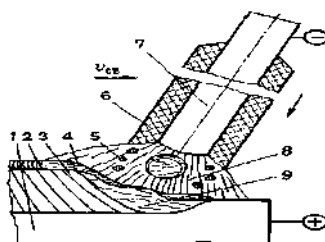


Преподаватель: _____ Е.И.Наумец

<p>РАССМОТРЕНО на заседании ЦК «Дисциплины профессионального цикла специальностей «Сварочное производство», «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», а также адаптированных программ для лиц с ограниченными возможностями здоровья» Председатель ЦК</p> <p>подпись Протокол заседания ЦК № _____ от «__» _____ 20__ г.</p>	<p>Экзаменационный билет №21 по МДК.01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование 22.02.06 «Сварочное производство»</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Замдиректора по УР ОГБПОУ ДТК</p> <p>«__» _____ 20__ г.</p>
--	--	--

Обязательная часть

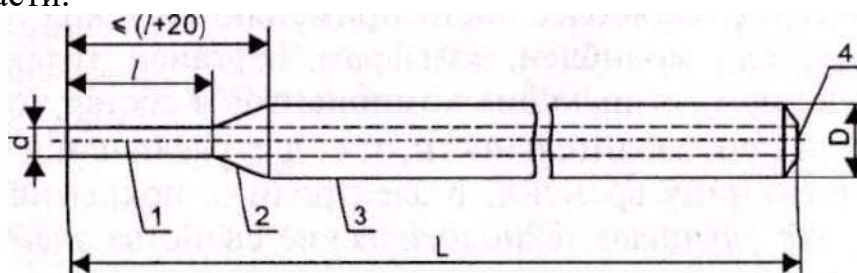
1. Какие виды сварки изображен на рисунке, определите области применения, преимущества и недостатки.



2. Что называется стационарным сварочным постом постоянного тока, перечислите оборудование находящееся на рабочем месте, определите его назначение.
3. Что такое магнитное дутье? Какие существуют способы борьбы с магнитным дутьем

Дополнительная часть

4. Выделите области применения электродов с рутиловым покрытием, как обозначают эти электроды при сварке.
5. Определите что изображено на рисунке, дайте определение, укажите составные части.



Преподаватель: _____ Е.И.Наумец

областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Дмитровградский технический колледж»

<p>РАССМОТРЕНО на заседании ЦК «Дисциплины профессионального цикла специальностей «Сварочное производство», «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», а также адаптированных программ для лиц с ограниченными возможностями здоровья» Председатель ЦК</p> <p>подпись Протокол заседания ЦК № _____ от «__» _____ 20__ г</p>	<p>Экзаменационный билет №22 по МДК.01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование 22.02.06 «Сварочное производство»</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Замдиректора по УР ОГБПОУ ДТК</p> <p>_____</p> <p>«__» _____ 20__ г.</p>
---	--	---

Обязательная часть

1. Какие существуют виды соединений металла, выделите преимущества сварки перед другими видами соединений.
2. Для чего предназначен балластный реостат, как производится включение его в сварочную цепь, как производят подбор и установку силы сварочного тока.
3. Перечислите условия зажигания электрической сварочной дуги.

Дополнительная часть

4. Выделите области применения электродов с основным покрытием, как обозначаются эти электроды при сварке.
5. Выполните расшифровку обозначения СВ-07Х19Н9Т.

Преподаватель: _____ Е.И.Наумец

областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Дмитровградский технический колледж»

<p>РАССМОТРЕНО на заседании ЦК «Дисциплины профессионального цикла специальностей «Сварочное производство», «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», а также адаптированных программ для лиц с ограниченными возможностями здоровья» Председатель ЦК</p> <p>подпись Протокол заседания ЦК № ____ от «__» _____ 20__ г</p>	<p>Экзаменационный билет №23 по МДК.01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование 22.02.06 «Сварочное производство»</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Замдиректора по УР ОГБПОУ ДТК</p> <p>_____</p> <p>«__» _____ 20__ г.</p>
--	--	---

Обязательная часть

1. Чем отличаются друг от друга способы сварки плавлением?
2. Что называется внешней вольт-амперной характеристикой источника питания дуги?
3. Из каких зон состоит электрическая сварочная дуга?

Дополнительная часть

4. Какие типы веществ вводят в сварочные электроды?
5. Что обозначает в маркировке электродов Э46, Э55?

Преподаватель: _____ Е.И.Наумец

областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Дмитровградский технический колледж»

<p>РАССМОТРЕНО на заседании ЦК «Дисциплины профессионального цикла специальностей «Сварочное производство», «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», а также адаптированных программ для лиц с ограниченными возможностями здоровья» Председатель ЦК</p> <p>подпись Протокол заседания ЦК № ____ от «__» _____ 20__ г</p>	<p>Экзаменационный билет №24 по МДК.01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование 22.02.06 «Сварочное производство»</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Замдиректора по УР ОГБПОУ ДТК</p> <p>_____</p> <p>«__» _____ 20__ г.</p>
--	--	---

Обязательная часть

1. Какие известны способы сварки давлением, плавлением?
2. Какие типы электрододержателей применяют для сварки?
Какие требования предъявляются к электрододержателям?
3. Что такое эффективны КПД дуги?

Дополнительная часть

4. Как классифицируются электроды по пространственному положению сварного шва?
5. Выполните расшифровку обозначения СВ-08А.

Преподаватель: _____ Е.И.Наумец

областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Дмитровградский технический колледж»

<p>РАССМОТРЕНО на заседании ЦК «Дисциплины профессионального цикла специальностей «Сварочное производство», «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», а также адаптированных программ для лиц с ограниченными возможностями здоровья» Председатель ЦК</p> <p>подпись Протокол заседания ЦК № _____ от «__» _____ 20__ г</p>	<p>Экзаменационный билет №25 по МДК.01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование 22.02.06 «Сварочное производство»</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Замдиректора по УР ОГБПОУ ДТК</p> <p>_____</p> <p>«__» _____ 20__ г.</p>
---	--	---

Обязательная часть

1. В чем заключается преимущество ручной дуговой сварки перед другими способами?
2. Как регулируется сварочный ток в сварочных трансформаторах с подвижной обмоткой?
3. В чем особенности дуги постоянного тока?

Дополнительная часть

4. Что показывает буква А в обозначении покрытых электродов?
5. Какие элементы в состав электродных покрытий вводят для предохранения металла сварочной ванны от окисления.

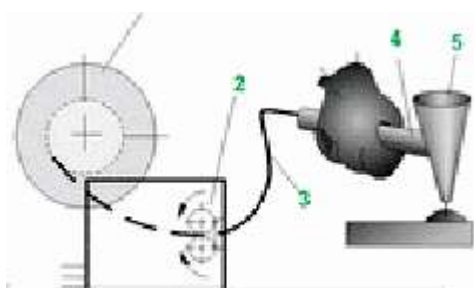
Преподаватель: _____ Е.И.Наумец

Вопросы для экзамена по МДК.01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование

Обязательная часть

1 вопрос:

1. Что называется сваркой, перечислите виды сварки и определите ее сущность?
2. Что включает в себя понятие сварка, перечислите разновидности сварки плавлением.
3. Рассмотрите виды характеристик работы источников питания сварочной дуги.
4. Перед вами представлена схема сварки.



Определите вид сварки, способ сварки, сущность и назначение данного способа.

5. Перед вами представлена схема сварки.



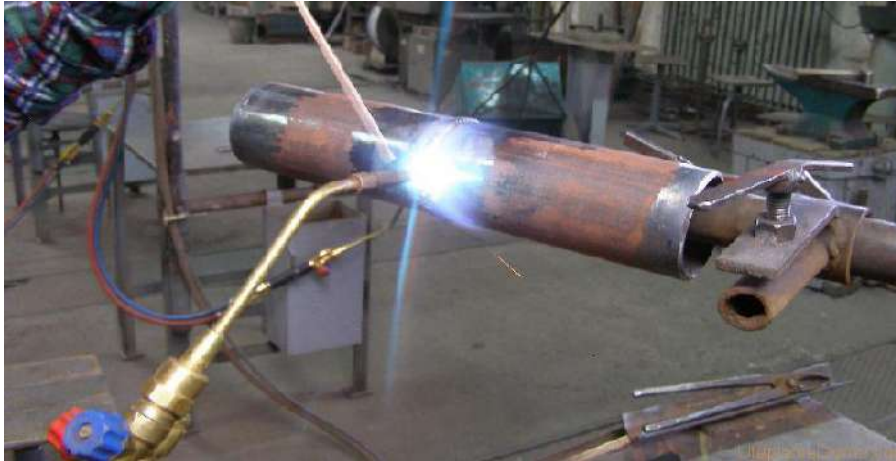
Определите вид сварки, способ сварки, сущность и назначение данного способа.

6. Перед вами представлена схема сварки.



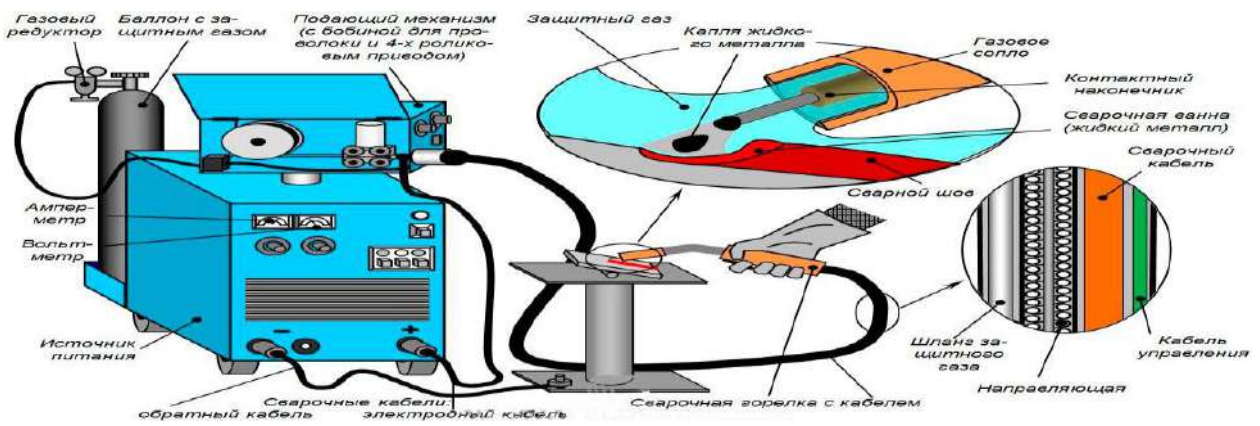
Определите вид сварки, способ сварки, сущность и назначение данного способа.

7. Перед вами представлена схема сварки.



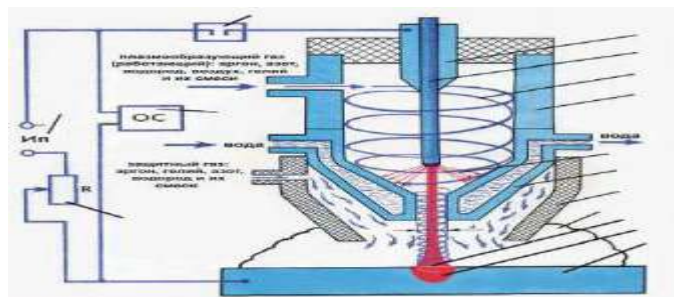
Определите вид сварки, способ сварки, сущность и назначение данного способа.

8. Перед вами представлена схема сварки.



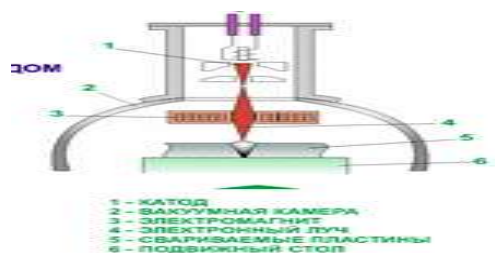
Определите вид сварки, способ сварки, сущность и назначение данного способа.

9. Перед вами представлена схема сварки.



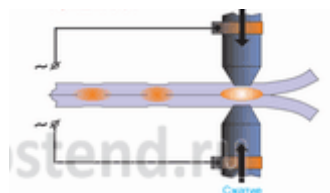
Определите вид сварки, способ сварки, сущность и назначение данного способа.

10. Перед вами представлена схема сварки.



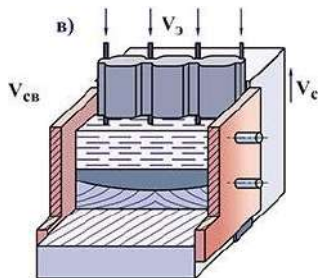
Определите вид сварки, способ сварки, сущность и назначение данного способа.

11. Перед вами представлена схема сварки.



Определите вид сварки, способ сварки, сущность и назначение данного способа.

12. Перед вами представлена схема сварки.



Определите вид сварки, способ сварки, сущность и назначение данного способа.

13. Необходимо провести ремонтную сварку металлической трубы системы отопления, определите наиболее рациональный способ сварки, рассмотрите его сущность, выделите преимущества и недостатки.

14. Необходимо провести сварку пластины из стали Ст3 $S=4\text{мм}$ в различных пространственных положениях, определите наиболее рациональный способ сварки, рассмотрите его сущность, выделите преимущества и недостатки.

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

16. Необходимо произвести сварку коробчатой конструкции из стали Ст3, $S=4\text{мм}$, определите способ сварки, рассмотрите его сущность, выделите преимущества и недостатки.

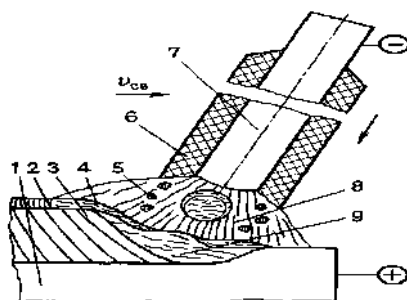
17. Что называется сваркой, выделите виды сварки, определите сущность каждого вида, приведите примеры каждого вида сварки.

18. Перечислите области применения ручной дуговой сварки, рассмотрите ее определение, преимущества и недостатки.

19. Какие виды сварки плавлением вы знаете, приведите примеры, определите области применения, преимущества и недостатки.

20. Какие виды сварки давлением вы знаете, приведите примеры, определите области применения, преимущества и недостатки.

21. Какие виды сварки изображен на рисунке, определите области применения, преимущества и недостатки.



22. Какие существуют виды соединений металла, выделите преимущества сварки перед другими видами соединений.

24. Чем отличаются друг от друга способы сварки плавлением?

25. Какие известны способы сварки давлением, плавлением?

26. В чем заключается преимущество ручной дуговой сварки перед другими способами?

2 вопрос:

1. Назовите виды сварочных постов, перечислите оборудование сварочного поста.

2. Перечислите типовое оборудование сварочного поста, укажите его назначение.

3. Назовите марки сварочных трансформаторов: расшифруйте марки и укажите способы регулирования силы тока.

4. Для чего предназначены сварочные трансформаторы, из чего состоят, какие существуют способы грубого регулирования силы тока сварочных трансформаторов. Укажите назначение, устройство, правила эксплуатации осциллятора.

5. Для чего предназначены сварочные выпрямители, перечислите основные узлы способы регулирования силы тока.

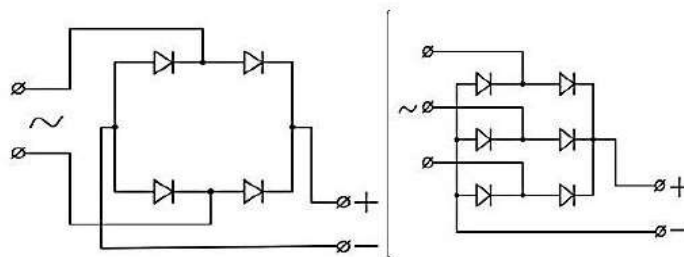
6. Для чего предназначены, устройство, способы регулирования силы тока сварочных преобразователей.

7. Укажите назначение, устройство, способы регулирования силы тока сварочных агрегатов.

8. Какие системы называют многопостовыми сварочными, правила организации многопостовых сварочных систем.

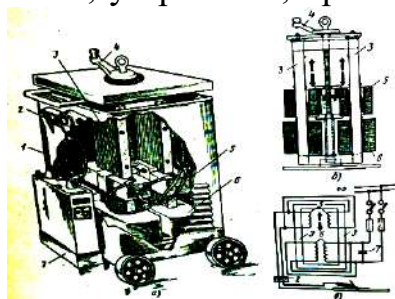
9. Охарактеризуйте оборудование для производства плазменной сварки.

10. Сделайте сравнительный анализ электрических схем, представленных на рисунках, определите вид источника питания сварочной дуги, определите его назначение.



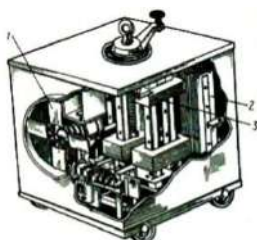
11. Выполните сравнительный анализ конструктивных и технологических особенностей двух источников питания сварочной дуги, представленных на рисунках, определите назначение, укажите основные узлы.

12. Перед вами схема источника питания сварочной дуги. Определите вид источника питания, его назначение, устройство, правила подключения и регулировки силы сварочного тока.

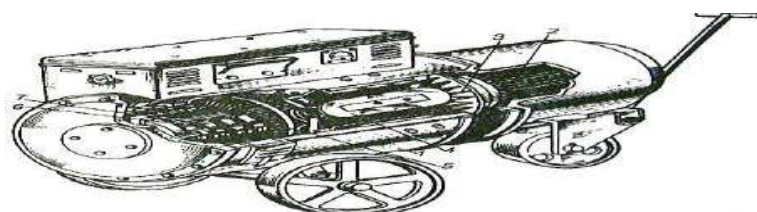


13. Перед вами схема источника питания сварочной дуги.

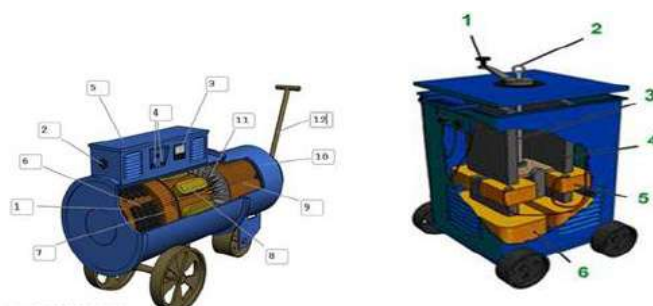
Определите вид источника питания, его назначение, устройство, правила подключения и регулировки силы сварочного тока.



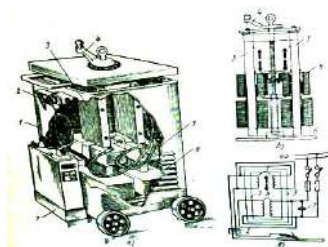
14. Перед вами схема источника питания сварочной дуги.



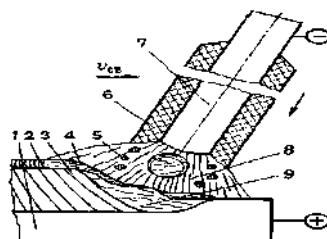
Определите вид источника питания, его назначение, устройство, правила подключения и регулировки силы сварочного тока.



15. Перечислите виды аппаратов, улучшающих горение электрической сварочной дуги, выделите их назначение.
16. Сформулируйте назначение, устройство балластного реостата.
17. Что называется дугой обратной полярности, выделите области применения дуги обратной полярности.
18. Сформулируйте назначение, устройство балластного реостата.
19. Определите род источника питания сварочной дуги, укажите его назначение, устройство, правила регулировки силы сварочного тока и правила безопасной эксплуатации.



20. Что называется сварочным постом переменного тока, перечислите оборудование находящееся на рабочем месте, определите его назначение.
21. Что называется сварочным постом постоянного тока, перечислите оборудование, находящееся на рабочем месте, определите его назначение.



22. Что называется стационарным сварочным постом постоянного тока, перечислите оборудование находящееся на рабочем месте, определите его назначение.
23. Для чего предназначен балластный реостат, как производится включение его в сварочную цепь, как производят подбор и установку силы сварочного тока.
24. Что называется внешней вольт-амперной характеристикой источника питания дуги?

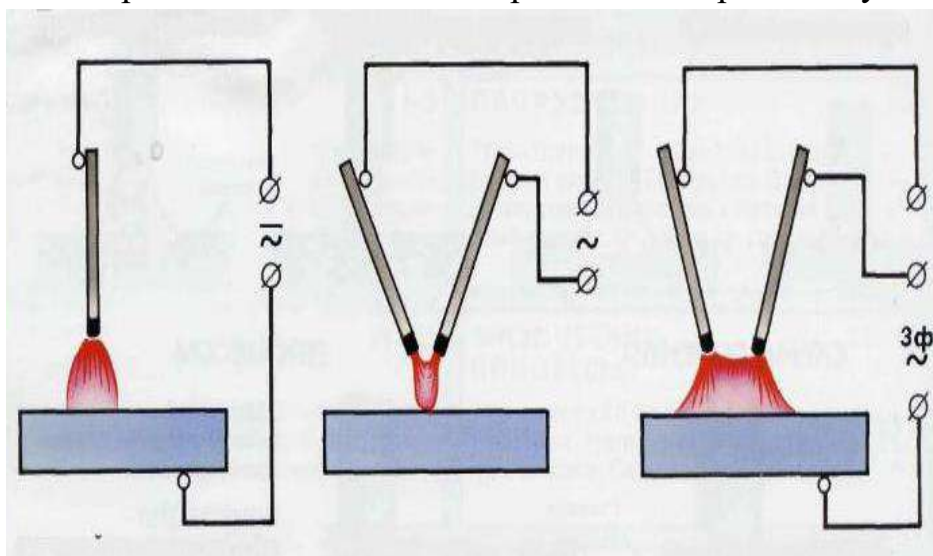
25. Какие типы электрододержателей применяют для сварки?

Какие требования предъявляются к электрододержателям?

26. Как регулируется сварочный ток в сварочных трансформаторах с подвижной обмоткой?

3 вопрос:

1. Сформулируйте определение электрической сварочной дуги, рассмотрите виды.
2. Что такое дуга прямой полярности, определите области ее применения.
3. Что такое дуга обратной полярности, определите области ее применения.
4. Какие существуют виды электрической сварочной дуги по длине, перечислите их области применения, преимущества и недостатки.
5. Приведите пример правил маркировки сварочных электродов.
6. Определите правила выбора типа и марки электродов при сварке сталей.
7. Какие необходимо выполнить условия зажигания электрической сварочной дуги.
8. Какие существуют способы переноса электродного металла, рассмотрите преимущества и недостатки.
9. Перед вами представлена схема электрической сварочной дуги.



Определите принцип по которому классифицируется дуга, дайте определение.

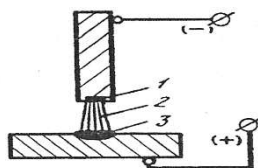
10. Какая длина дуги считается средней? Определите величину средней длины дуги, если $d=4\text{мм}$.
11. Определите разницу дуги прямой полярности и дуги обратной полярности, выделите области применения.
12. Какое оборудование необходимо для производства плазменной сварки, укажите

виды, назначение.

13. Какое оборудование необходимо для получения плазменной дуги косвенного действия, укажите виды, назначение.

14. Какое оборудование необходимо для получения плазменной дуги прямого действия, укажите виды, назначение.

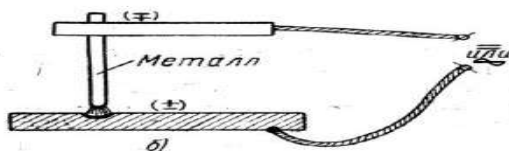
15. Определите полярность электрической сварочной дуги, строение, выделите необходимые условия для зажигания



16. Что называется дугой обратной полярности, выделите области применения дуги обратной полярности.

17. Что называется короткой дугой, выделите области применения короткой дуги, определите преимущества и недостатки.

18. На рисунке изображена дуга какой полярности. Сформулируйте определение, рассмотрите ее строение, укажите условия ее зажигания



19. Какая дуга называется длинной, назовите области применения длинной дуги, преимущества и недостатки. Произведите расчет длинной дуги, если диаметр электрода $d=4\text{мм}$.

20. Какая дуга называется короткой, назовите области применения короткой дуги, преимущества и недостатки. Произведите расчет короткой дуги, если диаметр электрода $d=4\text{мм}$.

21. Что такое магнитное дутье? Какие существуют способы борьбы с магнитным дутьем

22. Перечислите условия зажигания электрической сварочной дуги.

23. Из каких зон состоит электрическая сварочная дуга?

24. Что такое эффективны КПД дуги?

25. В чем особенности дуги постоянного тока?

Дополнительная часть (включает 2 вопроса из ниже перечисленных).

1. Определите марку электродов для сварки стали ВСтЗпс, 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

2. Как производят хранение электродов?

3. Определите марку электродов для сварки стали 15М, 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

4. Какие существуют группы электродов по химическому составу покрытия?

5. Определите марку электродов для сварки стали 10ХСНД, 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

6. Какие существуют группы электродов по назначению.

7. Расшифруйте обозначение:

Э-09МХ - УОНИ-13/45МХ-4,0-ТД1 Е-04-Б20	Гост 5264-80
---	--------------

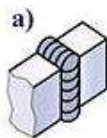
8. Как классифицируются покрытые электроды для сварки в пространственном положении.

9. Расшифруйте обозначение: 3,2 СВ-08Г2С1.

10. Необходимо произвести сварку трубы из углеродистой стали $d=32\text{мм}$,

$S=2,8\text{мм}$. Предложите наиболее целесообразный способ сварки и подберите необходимые материалы.

11. Расшифруйте обозначение: 3,2 СВ-08А.
12. Что называется сварным соединением, какие существуют виды сварных соединений.
13. Расшифруйте обозначение: 3,2 СВ-17Х18Н9Т.
14. Для чего предназначена стальная сварочная проволока, какие существуют виды сварочной проволоки.
15. Расшифруйте обозначение ТДМ-401У2.
16. Сформулируйте правила безопасной эксплуатации сварочного оборудования.
17. Перечислите оборудование сварочного поста, выделите его назначение.
18. Какие правила техники безопасности при производстве плазменной сварки
19. Расшифруйте обозначение ВМГ 5000 У2
20. Выберите марку стальной сварочной проволоки для сварки углеродистой стали ВСт3, укажите ее назначение, расшифруйте обозначение.
21. Рассмотрите классификацию покрытых электродов по назначению, приведите пример обозначения.
22. Определите марку сварочной проволоки для сварки стали 10ХСНД, укажите ее назначение, расшифруйте обозначение.
23. Перечислите оборудование для производства сварки неплавящимся электродом, укажите его назначение.
24. Расшифруйте обозначение Св-10Г2С.
25. Выделите области применения дуги прямой полярности.
26. Перед вами представлено изображение сварного соединения.



Определите вид соединения, сформулируйте его определение.

27. Определите марку электродов для сварки стали ВСт3пс, 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

28. Перед вами представлено изображение сварного соединения.

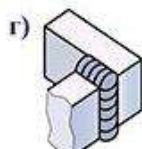


Определите вид соединения, сформулируйте его определение.

29. Определите марку электродов для сварки стали БСтЗ, 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

30. Перед вами представлено изображение сварного соединения.

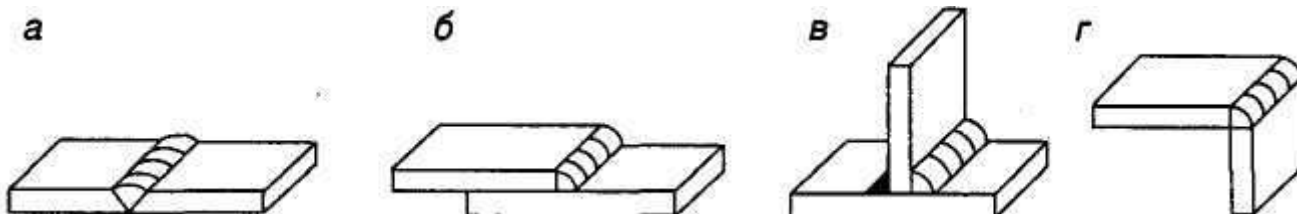


Определите вид соединения, сформулируйте его определение

31. Определите марку электродов для сварки стали 10ХСНД, 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

32. Перед вами представлено изображение сварных соединений.



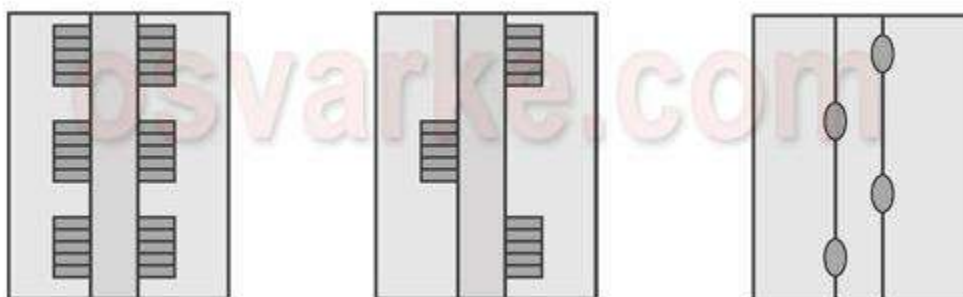
Определите вид соединения, сформулируйте его определение. Определите какой сварной шов, по расположению в пространстве, расположен на рисунке.

33. Определите марку электродов для сварки стали 15М, 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

34. Определите по какому признаку изображена классификация сварных швов, что называется сварным швом.



35. Расшифруйте обозначение

в) Э 125- НИИ-3М-4,0-ЛД Е-18Х1Г1М-0 - Б-20	Гост 5264-80
---	--------------

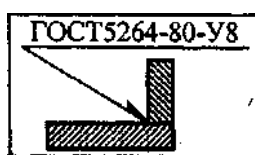
36. Выполните расшифровку обозначения сварного соединения, дайте его определение



37. Расшифруйте обозначение

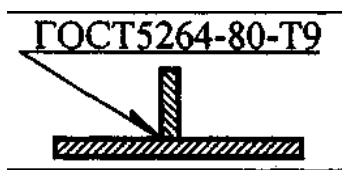
а) Э 46- МР-3-4,0-УД Е412(4)- Р11	Гост 5264-80
--------------------------------------	--------------

38. Выполните расшифровку обозначения сварного соединения, дайте его определение



39. Выделите области применения электродов с кислым покрытием, как обозначаются эти электроды при сварке.

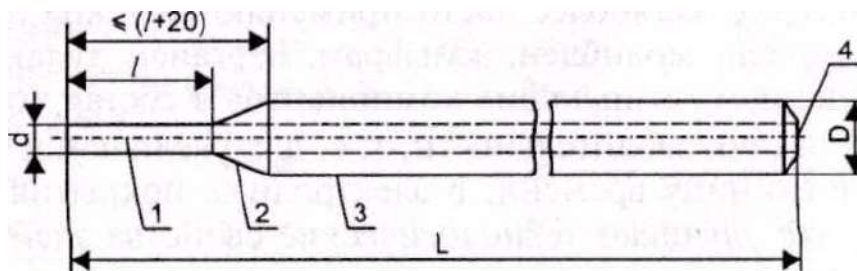
40. Выполните расшифровку обозначения сварного соединения, дайте его определение



41. Выделите области применения электродов с рутиловым покрытием, как

обозначают эти электроды при сварке.

42. Определите что изображено на рисунке, дайте определение, укажите составные части.



43. Выделите области применения электродов с основным покрытием, как обозначают эти электроды при сварке.
44. Выполните расшифровку обозначения СВ-07Х19Н9Т.
45. Какие типы веществ вводят в сварочные электроды?
46. Что обозначает в маркировке электродов Э46, Э55?
47. Как классифицируются электроды по пространственному положению сварного шва?
48. Выполните расшифровку обозначения СВ-08А.
49. Что показывает буква А в обозначении покрытых электродов?
50. Какие элементы в состав электродных покрытий вводят для предохранения металла сварочной ванны от окисления.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики осуществляется мастером производственного обучения/преподавателем профессионального цикла в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимися учебно-производственных заданий.

Результаты обучения (освоенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
применение различных методов, способов и приёмов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами	Экспертная оценка процесса выполнения задания на производственной практике Отчет по производственной практике
техническая подготовка производства сварных конструкций	Экспертная оценка результата выполнения задания на производственной практике Отчет по производственной практике
выбор оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами	Экспертная оценка результата выполнения задания на производственной практике Отчет по производственной практике
хранение и использование сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса	Экспертная оценка результата выполнения задания на производственной практике Отчет по производственной практике

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на формирование не только профессиональных, но общих компетенций.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач. Оценка эффективности и качества выполнения работ.	Экспертное наблюдение и оценка руководителей практики. Внеаудиторная самостоятельная работа
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач.	Наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе прохождения практики
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные	Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся с использованием справочно-поисковых систем Консультант, Гарант.
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Освоение и использование новых информационных программ в профессиональной области	Экспертное наблюдение и оценка руководителей практики. Внеаудиторная самостоятельная работа
ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Наличие постоянного взаимодействия с обучающимися, преподавателями, мастерами в ходе обучения, участие в планировании и организации групповой работы	Экспертное наблюдение и оценка руководителей практики
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Организация самостоятельной работы при прохождении практики	Экспертное наблюдение и оценка руководителей практики. Внеаудиторная самостоятельная работа

ТЕМЫ ДЛЯ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИКЕ	
1.	Подготовка и осуществление технологического процесса изготовления сварной конструкции «Ворота гаражные»
2.	Подготовка и осуществление технологического процесса изготовления сварной конструкции «Кронштейн»
3.	Подготовка и осуществление технологического процесса изготовления сварной конструкции «Емкость, работающая под давлением объемом 2м ³ »
4.	Подготовка и осуществление технологического процесса изготовления сварной конструкции «Кронштейн строительный.»
5.	Подготовка и осуществление технологического процесса изготовления сварной конструкции «Обечайка для автотранспортной цистерны.»
6.	Подготовка и осуществление технологического процесса изготовления сварной конструкции Свая строительная
7.	Подготовка и осуществление технологического процесса изготовления сварной конструкции «Ящик для переноса инструментов »
8.	Подготовка и осуществление технологического процесса изготовления сварной конструкции «Баллон для пропана»
9.	Подготовка и осуществление технологического процесса изготовления сварной конструкции «Сейф»
10.	Подготовка и осуществление технологического процесса изготовления сварной конструкции «Балка двутавровая.»
11.	Подготовка и осуществление технологического процесса изготовления сварной конструкции «Каркас для беседки»
12.	Подготовка и осуществление технологического процесса изготовления сварной конструкции «Бак для мусора»
13.	Подготовка и осуществление технологического процесса изготовления сварной конструкции «Мангал »
14.	Подготовка и осуществление технологического процесса изготовления сварной конструкции «Урна »
15.	Подготовка и осуществление технологического процесса изготовления сварной конструкции «Стол металлический.»
16.	Подготовка и осуществление технологического процесса изготовления сварной конструкции «Опора для труб»

17.	Подготовка и осуществление технологического процесса изготовления сварной конструкции «Глушитель автомобильный»
18.	Подготовка и осуществление технологического процесса изготовления сварной конструкции «Печь -буржуйка»
19.	Подготовка и осуществление технологического процесса изготовления сварной конструкции «Лестница-стремянка»
20.	Подготовка и осуществление технологического процесса изготовления сварной конструкции «Каркас для теплицы»
21.	Подготовка и осуществление технологического процесса изготовления сварной конструкции «Цилиндрический резервуар»
22.	Подготовка и осуществление технологического процесса изготовления сварной конструкции «Тройник»

Информационное обеспечение обучения

(перечень рекомендуемых изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники:

1 ГОСТ 1050 - 88. Прокат сортовой, калиброванный, со специальной отделкой поверхности из углеродистой качественной конструкционной стали. Общие технические условия. - 30с.

2 ГОСТ 5264 - 80. Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры. - 33 с.

3 ГОСТ 14771 - 76. Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры. - 39 с.

4 ГОСТ 10594 - 80. Оборудование для дуговой, контактной, ультразвуковой сварки и для плазменной обработки. - 3 с.

5 ГОСТ 16037 - 80. Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы, размеры. - 159 с.

6 ГОСТ Р 52079 - 2003. Трубы стальные сварные для магистральных газопроводов, нефтепроводов и нефтепродуктопроводов. - 28 с.

7 ГОСТ 30242 - 97. Дефекты соединений при сварке металлов плавлением. Классификация, обозначение и определения. - 11 с.

8 ГОСТ 6996 - 96. Сварные соединения. Методы определения механических свойств. - 81 с.

9 ГОСТ 2.102-68. ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов.- 8 с.

10 ГОСТ 3.1102-2011. Единая система технологической документации. Стадии разработки и виды документов. Общие положения.

11 ГОСТ 3.1118-82. Единая система технологической документации. Формы и правила оформления маршрутных карт.

12 ГОСТ 3.1120-83. Единая система технологической документации. Общие правила отражения и оформления требований безопасности труда в технологической документации.

13 ГОСТ 3.1121-84. Единая система технологической документации. Общие требования к комплектности и оформлению комплектов документов на типовые и групповые технологические процессы (операции).

14 ГОСТ 3.1123-84. Единая система технологической документации. Формы и правила оформления технологических документов, применяемых при нормировании расхода материалов.

15 ГОСТ 3.1705-81. Единая система технологической документации. Правила записи операций и переходов. Сварка.

16 Банов, М. Д. Технология и оборудование контактной сварки: учебник для СПО / М.Д.Банов.- 5-е изд., стер.- М.: ИЦ «Академия», 2013.- 224с.

17 Лупачев В. Г. Общая технология сварочного производства: Учебное пособие / В.Г. Лупачев. - 2-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 288 с.: ил.; 84x108 1/32. - (Профессиональное образование). <http://www.znaniium.com>

18 Маслов, Б.Г. Производство сварных конструкций: учебник для СПО / Б.Г.Маслов, А.П.Выборнов. - 5-е изд.,стер. - 2014

19 Милютин, В.С. Источники питания и оборудование для электрической сварки плавлением:учебник/В.С.Милютин,Р.Ф.Катаев. - 2-е изд.,стер.-М.: ИЦ «Академия», 2013. - 368с. (СПО)

20 Овчинников, В. В. Справочник сварщика : справочное издание / В.В. Овчинников. — М. : КНОРУС, 2013. — 272 с. — (Среднее профессиональное образование) <http://www.book.ru>

21 Овчинников, В.В. Газорезчик: учеб.пособие/В.В.Овчинников.-2-е изд.,стер.- М.:ИЦ «Академия»,2010.-64 с.- (Сварщик)

22 Овчинников, В.В. Оборудование, механизация и автоматизация сварочных процессов: учеб. для СПО/В.В.Овчинников. М.: ИЦ «Академия», 2010.- 256с., гриф 2012,2014

23 Овчинников, В.В. Расчет и проектирование сварных конструкций: учебник /В.В.Овчинников.- М.: ИЦ «Академия», 2010. - 256с.,гриф

24 Овчинников, В.В. Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов: учебник / В. В. Овчинников. — М. : КНОРУС, 2010. — 304 с. — (Начальное профессиональное образование) <http://www.book.ru>

25 Овчинников,В.В. Дефекты сварных соединений: уч.пос. -М.: ИЦ Академия, 2010.,2014 - 64с., гриф

26 Овчинников,В.В. Контроль качества сварных соединений:учебник -2014

27 Сетков, В.И. Строительные конструкции. Расчет и проектирование: Учебник / В.И. Сетков, Е.П. Сербин. - 3-е изд., доп. и испр. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 444 с.: - (Среднее профессиональное образованиеВВМ 978-5-16-003989-3 <http://www.znaniy.com>

28 Федосов, С. А. Основы технологии сварки [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. А. Федосов. - М.: Машиностроение, 2011. - 125 с. - ISBN 978-5-94275-570-6 <http://www.znaniy.com>

29 Фролов, В.А. Технология сварки плавлением и термической резки металлов: Учебное пособие / В.А. Фролов, В.Р. Петренко, В.В. Пешков и др.; Под ред. В.А. Фролова - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2011.- 448 с.: ил.; ISBN 978-5-98281-223-0<http://www.znaniy.com>

Дополнительные источники:

1 Герасименко А.И. Справочник электрогазосварщика - Ростов н/Д: Феникс, 2014.- 412с.

2 Куликов О.Н. Охрана труда при производстве сварочных работ: Уч. пособие для НПО.-М.: «Академия», 2014.-176с.

3 Мустафин Ф.М. Сварка трубопроводов: Учеб. пособие.- М.: ООО «Недра», 2012.- 350с.

4 Овчинников В.В. Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов: учеб. для НПО.- М.: КНОРУС, 2011.- 304с.

5 Овчинников В.В. Расчет и проектирование сварных конструкций: учеб. для СПО /В. В. Овчинников. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2012 . - 256 с.

6 Организация планирование производства: учеб. пособие/А.Г. Айрапетова, И. А. Веденская и др.; под ред. д-ра экон. наук, проф. А.Г. Айрапетовой и д-ра экон. наук, проф. В.В. Корелина. - СПб.:Изд-во СПбГУЭФ,

2012. - 235 с.

7 Организация и планирование производства: учеб. пособие/В.Д. Чичкина. - Самара: Самар.ГТУ, 2012. - 186с.

8 Справочник специалиста сварочного производства: в 2-х т. - 2-е изд. - М.: Бюро промышленного маркетинга, 2013.- 474с.

9 Справочник электрогазосварщика и газорезчика: Учеб. пособие для нач.проф.образования/ Чернышов Г.Г. и др.- М.: «Академия», 2014.- 400с.

10 Требования к сварочному оборудованию и сварочным материалам, применяемым на объектах ОАО АК Транснефть. Общие технические требования ОТТ- 25.160.00-КТН-219-09 (изм. 1). - М.: ОАО «АК«Транснефть», 2012.-176с.

11 Федотов А.А. Электрогазосварщик: Новый строительный справочник.- Ростов н/Д: Феникс, 2012.- 253с. ил.

12 Хромченко Ф.А. Сварочные технологии при ремонтных работах: справочник.- Ростов н/Д: Феникс, 2014.- 397с.

13 Чернышов Г.Г. Технология электрической сварки плавлением: уч. для СПО.- М.: «Академия», 2013.- 448с.

Интернет-ресурсы:

1 Сварка металла. Сайт о сварке и сварочном оборудовании. Электронный сайт. URL: <http://www.svarpractic.ru> (дата обращения 14.10.2014г.).

2 Сварка металла. Электронный сайт. URL: <http://svarkainfo.ru>.

3 Технологический процесс изготовления металлоконструкции стрелы portalного крана. Электронный сайт. URL: <http://www.kranmash.su/Entsiklopediya-proizvodstva-podemnich-kranov/Technologicheskij-protsess-izgotovleniya-metallokonstruktsii-streli-portalnogo-krana> (дата обращения 10.09.2014г.).

Электрогазосварщик. Электронный сайт. URL: <http://electrowelder.ru>