



государственное автономное профессиональное  
образовательное учреждение Самарской области  
«Самарский колледж сервиса производственного  
оборудования имени Героя Российской Федерации  
Е.В. Золотухина»

## **КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**МДК 04.01 Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки)  
плавлением в защитном газе**

программа подготовки квалифицированных рабочих и служащих  
среднего профессионального образования  
по профессии

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

Самара, 2020 г.

Разработал: Преподаватель ГАПОУ СКСПО

С.Ю. Шарамков

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств
2. Результаты освоения МДК.04.01, подлежащие проверке
3. Оценка освоения МДК.04.01
  - 3.1. Формы и методы оценивания
  - 3.2. Типовые задания для оценки освоения МДК.04.01
4. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по МДК.04.01

## 1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения МДК 04.01 Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональные компетенции, и общими компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
У1.ПС	Выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)
У2.ПС	Использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
У3.ПС	Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции
<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
31	Основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах
32	Основные группы и марки свариваемых материалов
33	Сварочные (наплавочные) материалы
34	Устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения
35	Способы устранения дефектов сварных швов
36	Правила технической эксплуатации электроустановок
37	Нормы и правила пожарной безопасности при проведении сварочных работ
38	Правила по охране труда, в том числе на рабочем месте

<b>Код</b>	<b>Общие компетенции</b>
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.
-------	--

Формой аттестации по МДК 04.01 Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе является экзамен.

**2.** Результаты освоения МДК 04.01 лавки) плавлением в защитном газе, подлежащие проверке

**2.1.** В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

<b>Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции</b>	<b>Показатели оценки результата</b>	<b>Форма контроля и оценивания</b>
<b>уметь:</b>		
<p>У1 Выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем</p> <p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной</p>	<p>Выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)</p> <p>Определяет алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях.</p> <p>Объясняет сущность и/или значимость социальную значимость будущей профессии. Анализирует задачу профессии и выделять её составные части. Определяет возможные траектории профессиональной деятельности. Оценивает результат своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). Выявляет наиболее значимое в перечне информации. Составляет форму результатов поиска информации. Оценивает практическую значимость результатов поиска. Применяет средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности. Участвует в</p>	<p>Практические работы; Дифференцированный зачет</p>

<p>деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.</p>	<p>работе коллектива и команды для эффективного решения деловых задач.</p>	
<p>У2 Использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем</p> <p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с</p>	<p>Использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p> <p>Определяет алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях.</p> <p>Объясняет сущность и/или значимость социальную значимость будущей профессии. Анализирует задачу профессии и выделять её составные части. Определяет возможные траектории профессиональной деятельности. Оценивает результат своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). Выявляет наиболее значимое в перечне информации. Составляет форму результатов поиска информации. Оценивает практическую значимость результатов поиска. Применяет средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности. Участвует в работе коллектива и команды для эффективного решения деловых задач.</p>	<p>Практические работы; Дифференцированный зачет</p>

коллегами, руководством.		
<p>УЗ Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем</p> <p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.</p>	<p>Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции</p> <p>Определяет алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях.</p> <p>Объясняет сущность и/или значимость социальную значимость будущей профессии. Анализирует задачу профессии и выделять её составные части. Определяет возможные траектории профессиональной деятельности. Оценивает результат своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). Выявляет наиболее значимое в перечне информации. Составляет форму результатов поиска информации. Оценивает практическую значимость результатов поиска. Применяет средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности. Участвует в работе коллектива и команды для эффективного решения деловых задач.</p>	<p>Практические работы; Дифференцированный зачет</p>
<b>знать:</b>		Фронтальный опрос, тестирование
31 Основные типы,	Основные типы	Фронтальный опрос,

конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах	конструктивных элементов и размеры сварных соединений, основные обозначения на чертежах.	тестирование
32 Основные группы и марки свариваемых материалов	Основные группы и марки свариваемых материалов	Фронтальный опрос, тестирование
33 Сварочные (наплавочные) материалы.	Сварочные (наплавочные) материалы.	Фронтальный опрос, тестирование
34 Устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения	Устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения.	Фронтальный опрос, тестирование
35 Способы устранения дефектов сварных швов	Способы устранения дефектов сварных швов	Фронтальный опрос, тестирование
36 Правила технической эксплуатации электроустановок	Правила технической эксплуатации электроустановок	Фронтальный опрос, тестирование
37 Нормы и правила пожарной безопасности при проведении сварочных работ	Нормы и правила пожарной безопасности при проведении сварочных работ	Фронтальный опрос, тестирование
38 Правила по охране труда, в том числе на рабочем месте	Правила по охране труда, в том числе на рабочем месте	Фронтальный опрос, тестирование

### 3. Оценка освоения учебной дисциплины:

#### 3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС МДК 04.01 Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Элемент МДК.04.01	Формы и методы контроля			
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
<b>Раздел 1</b>			Дифференцированный зачет	У1-У3, 31-38, ОК1-ОК6.
<i>Тема 1</i>	<i>Устный опрос Практическая работа Тестирование Самостоятельная работа</i>	38  У3  ОК1-ОК6		
<i>Тема 2</i>	<i>Устный опрос Практическая работа Тестирование Самостоятельная работа</i>	31,34  У3  ОК1-ОК6		
<i>Тема 3</i>	<i>Устный опрос Практическая работа Тестирование Самостоятельная работа</i>	31,34  У3  ОК1-ОК6		

Тема 4	Устный опрос Практическая работа Тестирование Самостоятельная работа	33 У2, У3 ОК1-ОК6		
Тема 5	Устный опрос Практическая работа Тестирование Самостоятельная работа	34,37,38 У2, У3 ОК1-ОК6		
Тема 6	Устный опрос Практическая работа Тестирование Самостоятельная работа	34,37 У2, У3, ОК1-ОК6		
Тема 7	Устный опрос Практическая работа Тестирование Самостоятельная работа	32,34,36,37 У1, У2, У3, ОК1-ОК6		

### 3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

#### 3.2.1. Типовые задания для оценки знаний 31, 32, 33,34,35,36,37,38 умений У1, У2,У3.

Задания текущего контроля для оценки освоения **МДК.04.01. Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе** Текущий контроль представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала. Данная оценка предполагает систематичность, непосредственно коррелирующуюся с требованием постоянного и непрерывного мониторинга качества обучения. Текущий контроль проводится в форме контрольных работ, практических работ, тестов.

Задания текущего контроля

Текущий контроль представляет собой регулярно осуществляемую проверку усвоения учебного материала. Данная оценка предполагает систематичность, непосредственно коррелирующуюся с требованием постоянного и непрерывного мониторинга качества обучения.

Текущий контроль проводится в форме контрольных работ, практических работ, тестов.

### **Пример контрольных работ:**

#### **Контрольная работа №2 - Технология полуавтоматической сварки**

1 вариант

1. Дать определение полуавтоматической сварки и назвать основные рабочие элементы полуавтомата
2. Какие аппараты являются источниками питания при п\а сварке - с какой характеристикой они должны быть, на каком токе и какой полярностью выполняется сварка?
3. Какие защитные газы применяются при сварке на п/а, в чем преимущества каждого из них?

Критерии оценивания: «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 научнопонятийным 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 практикоориентированные 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

### **Пример практической работы:**

#### **Пример самостоятельной работы:**

##### **Самостоятельная работа №1.**

Подготовить презентацию по теме: "Сварочная проволока"

Цель: углубление и расширение полученных теоретических знаний и практических умений студентов по теме: "Сварочная проволока"

При подготовке задания используйте рекомендуемые по данной теме учебники, техническую литературу, материалы электронных библиотек или другие Интернет-ресурсы.

Рекомендуемые источники:

1. Альбом: Технологическое оборудование Вереина Л.И., Краснов М.М. М.: «Академия», Издание: 1-е изд. Год выпуска: 2012

2. Чернышов, Г. Г. Материалы и оборудование для сварки плавлением и термической резки / Г.Г. Чернышов. - М.: Академия, 2012. - 240 с.

3. Интернет источники:

[https://samara.vseinstrumenti.ru/rashodnie\\_materialy/dlya\\_silovogo\\_oborudovaniya/dlya\\_svaroc\\_hnyh\\_rabot/mig\\_mag/svarochnaya\\_provoloka/](https://samara.vseinstrumenti.ru/rashodnie_materialy/dlya_silovogo_oborudovaniya/dlya_svaroc_hnyh_rabot/mig_mag/svarochnaya_provoloka/).

### **Ориентированный объем работы:**

Выступление на 5-7 минут.

### **Общие правила оформления презентации:**

#### **Дизайн**

Выберите готовый дизайн или создайте свой так, чтобы он соответствовал Вашей теме, не отвлекал слушателей.

#### **Титульный лист**

1. Название презентации. 2. Автор: ФИО, студента, место учебы, год. 3. Логотип (по желанию).

**Второй** слайд «Содержание» - список основных вопросов, рассматриваемых в содержании. Лучше оформить в виде гиперссылок (для интерактивности презентации).

#### **Заголовки**

1. Все заголовки выполнены в едином стиле (цвет, шрифт, размер, начертание).

2. В конце точка НИКОГДА не ставится (наверное, можно сделать исключение только для учеников начальной школы).

3. Анимация, как правило, не применяется.

#### **Текст**

1. Форматируется по ширине.

2. Размер и цвет шрифта подбираются так, чтобы было хорошо видно.

3. Подчеркивание НЕ используется, т.к. оно в документе указывает на гиперссылку.

4. Элементы списка отделяются точкой с запятой. В конце обязательно ставится точка.

Обратите внимание, что после двоеточия все элементы списка пишутся с маленькой буквы!

1. На схемах текст лучше форматировать по центру.
2. В таблицах - по усмотрению автора.
3. Обычный текст пишется без использования маркеров списка:
4. Выделяйте главное в тексте другим цветом (желательно все в едином стиле).

### **Графика**

1. Используйте четкие изображения с хорошим качеством.
2. Лучше растровые изображения (в формате jpg) заранее обработать в любом графическом редакторе для уменьшения размера файла. Если такой возможности нет, используйте панель «Настройка изображения».

### **Анимация**

Используйте только в том случае, когда это действительно необходимо. Лишняя анимация только отвлекает.

Содержание задания:

1. Внимательно прочитайте материал, по которому требуется составить презентацию.
2. Постарайтесь разобраться с непонятными, в частности новыми терминами и понятиями.
3. Используйте картинки для презентации .

Показатели оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- краткое изложение основных теоретических положений темы;
- логичность изложения материала презентации;
- уровень понимания изученного материала.

### **Форма контроля и критерии оценки**

Презентацию необходимо предоставить преподавателю для проверки в электронном виде.

«Отлично» выставляется в случае, если презентация выполнена аккуратно, примеры проиллюстрированы, полностью освещены все обозначенные вопросы.

«Хорошо» выставляется в случае, если работа содержит небольшие неточности .

«Удовлетворительно» - в случае, если презентация выполнена неаккуратно, не полностью освещены заданные вопросы.

«Неудовлетворительно» - работа выполнена небрежно, не соблюдена структура, отсутствуют иллюстрации.

### **Самостоятельная работа №2.**

Подготовка доклада по теме: "Характеристика меди и ее сплавов. Особенности технологии сварки (наплавки)."

Цели доклада: научиться убедительно и кратко излагать свои мысли в устной форме.

При подготовке задания используйте рекомендуемые по данной теме учебники, техническую литературу, материалы электронных библиотек или другие Интернет-ресурсы.

Рекомендуемые источники:

1. Альбом: Технологическое оборудование Верейна Л.И., Краснов М.М. М.: «Академия», Издание: 1-е изд. Год выпуска: 2012

1. Выполнение сварочных работ ручной электродуговой сваркой Овчинников В.В.М.: «Академия», Издание: 2-е изд., испр. Год выпуска: 2018

4. Интернет источники: <https://dprm.ru/materialovedenie/med-i-ee-splavy>.

#### **Требования к структуре доклада:**

- Титульный лист
- Содержание
- Введение
- Основная часть
- Заключение
- Список источников информации (литература, название сайтов)

**Во вступление** доклада докладчик сообщает тему, указывает ее значение, а также коротко излагает историю вопроса и информирует слушателей о том, какой материал был использован

при подготовке доклада. Вступление доклада содержит название доклада, сообщение основной идеи; современную оценку предмета изложения материала; краткое перечисление рассматриваемых вопросов; живую интересную форму изложения; акцентирование оригинальности подхода.

**Основная часть** доклада содержит рассуждения автора, касающиеся избранной проблемы, изложение собственной точки зрения, которую докладчик обосновывает, используя различные способы доказательств: приводит аналогичные примеры, цитирует высказывания видных ученых, ставит вопросы, использует примеры из жизненного опыта слушателей. Основная часть, в которой выступающий должен глубоко раскрыть суть затронутой темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части - представить достаточно данных для того, чтобы слушатели и заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами.

**В заключительной части** доклада обобщается все сказанное, делаются выводы и высказываются предложения по изложенным проблемам.

#### **Требования к оформлению доклада:**

1. Доклад оформляют на листах формата А4 (210x297), текст печатается на одной стороне листа через полтора интервала; 2. Параметры шрифта: гарнитура шрифта - Times New Roman, начертание - обычный, кегль шрифта - 14 пунктов, цвет текста - авто (черный); 3. Параметры абзаца: выравнивание текста - по ширине страницы, отступ первой строки - 12,5 мм, межстрочный интервал - полуторный; 4. Поля страницы для титульного листа: верхнее и нижнее поля - 20 мм; правое и левое поля - 15 мм; 5. Поля всех остальных страниц: верхнее и нижнее поля - 20 мм, размер левого поля 30 мм, правого - 15 мм; 6. Страницы нумеруют арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту; 7. Нумерация страниц начинается с титульного листа, но на титульном листе и на странице «Содержание» номер страницы не указывается, нумерация указывается с цифры 3 (с третьей страницы); 8. Текст основной части разбивают на разделы, подразделы, пункты и подпункты; 9. Каждый новый раздел начинается с новой страницы 10. Точка в конце заголовка не ставится 11. Все заголовки выделяются жирным шрифтом. Заголовок первого уровня - 16 шрифт. Заголовок второго уровня - 14 шрифт. И заголовок третьего уровня - 14 шрифт, курсив; 12. Иллюстрации (рисунки, схемы, графики) и таблицы, которые размещаются на отдельных страницах, включают в общую нумерацию страниц; 13. Иллюстрации необходимо помещать непосредственно после первого упоминания о них в тексте или на следующей странице;

## **Оформление списка источников информации:**

1. Список источников информации должен быть свежим, источники 5-7 летней давности, редко можно использовать ранние труды, при условии их уникальности;
2. Список используемой в работе источников информации располагается в алфавитном порядке.

Критерии оценки:

- актуальность темы, 1 балл;
- соответствие содержания теме, 1 балла;
- глубина проработки материала, 1 балла;
- грамотность и полнота использования источников, 1 балл;
- наличие элементов наглядности, 1 балла.

## **4. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по МДК.04.01**

В результате аттестации по МДК 04.01 Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе осуществляется комплексная проверка умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций.

Оценка освоения учебной дисциплины осуществляется с использованием следующих форм и методов: осуществляется с использованием следующих форм и методов текущего контроля: фронтальный и индивидуальный опрос во время аудиторных занятий; контрольные и тестовые задания по темам учебной дисциплины; проведение практических работ; дифференцированный зачёт.

### **I. ПАСПОРТ**

Назначение:

КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения МДК 04.01 Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)):

Код Наименование результата обучения

У1.ПС Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку

У2.ПС Использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки

У3.ПС Использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке

У4.ПС Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции

31.ПС Основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах

32.ПС Правила подготовки кромок изделий под сварку

33.ПС Сварочные (наплавочные) материалы

- 34.ПС Устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения
- 35.ПС Правила сборки элементов конструкции под сварку
- 36.ПС Виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки
- 37.ПС Правила по охране труда, в том числе на рабочем месте. Другие характеристики
- Выполнение работ под руководством работника

## II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.

Вариант 1

Инструкция для обучающихся

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания – 50 минут на подготовку к ответу и не более 20 минут на ответ.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена Перечень вопросов к экзамену по МДК 01.04:

### **Пример практической работы: Тема Возникновение деформаций при сварке**

Практическая работа №1:

Цель: Выяснить причины образования деформаций во время сварки и в процессе сварки это учитывать.

Оборудование: - металлические пластины - Горелка - молоток - фиксаторы пластин

Ход урока: 1. Прочитав необходимый материал по деформациям, ответить на вопросы:

- зная законы физики, ответить, что происходит с металлом при нагревании и остывании?
- нагреть металлическую пластину свободно лежащую на металлическом сварочном столе ( что произойдет с размерами)?
- охладить пластину
- что с ней произойдет?
- пластину жестко закрепить с обеих концов и нагреть, что произойдет? Почему?
- Что происходит при наплавке валика на кромку полосы?

Куда прогнется полоса?

- что такое усадка металла?
- какие виды усадки происходят при сварке и к чему они приведут?
- при сварке легированных и высокоуглеродистых сталей возникают объемные структурные напряжения - к чему это приводит?

2.Оформить отчет по необходимой структуре

Критерии оценок:

При оценивании практической работы студента учитывается следующее: -

- качество выполнения практической части работы; -
  - качество оформления отчета по работе; -
  - качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.
- «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 научнопонятийным 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 практикоориентированные 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. 9

Рубежный контроль проводится в конце 5 семестра в форме-накопительной оценки за устные ответы учащегося, выполнение тестов, практической и контрольной работы.

Пример. Тест для экзамена по МДК. 04.01 Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе

1. При полуавтоматической сварке механизмуется процесс подачи \_\_\_\_\_  
1 б
2. В подающий механизм входят –  
4 б  
А) электродвигатель  
Б) коробка скоростей  
В) ведущий ролик  
Г) держатель  
Д) прижимной ролик  
Е) наконечник
3. Назвать защитные газы, применяемые при полуавтоматической сварке \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ - 3 б
4. Классификация полуавтоматов по назначению \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ - 5 б
5. Где может быть расположена кнопка подачи питания  
\_\_\_\_\_ - 2 б
6. Как называется тип шлангового полуавтомата, если механизм подачи расположен перед шлангом  
\_\_\_\_\_ - 1 б
7. Какой тип шлангового полуавтомата применяется для мягких проволок-  
\_\_\_\_\_ 1 б
8. Какова длина шланга, которая используется для упругих проволок -  
\_\_\_\_\_ 1 б
9. Назвать виды осушителей \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ - 2 б
10. Назвать состав комплекта полуавтомата А-547У -  
\_\_\_\_\_ 8 б

11. В какой цвет окрашивается баллон с углекислым газом -  
\_\_\_\_\_ - 1 б
12. В какой цвет окрашивается баллон с аргоном?  
\_\_\_\_\_ - 1 б
13. В какой цвет окрашивается баллон с гелием?  
\_\_\_\_\_ - 1 б
14. Источником питания сварочной дуги при полуавтоматической сварке источник \_\_\_\_\_-тока - 1 б
15. Назвать способы охлаждения сварочной горелки  
\_\_\_\_\_ - 2 б
16. Вставить пропущенные слова - 2 б
- Резак служит для образования \_\_\_\_\_ пламени и \_\_\_\_\_ кислорода
17. Резаки подразделяются по виду резки на  
\_\_\_\_\_ - 4 б
18. Укажите назначение кислорода при кислородной резке: 1 б  
А) для создания высокой температуры  
Б) для окисления металла  
В) все перечисленное
19. Классификация горелок породе применяемого горючего \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ - 3 б
20. По конструкции мундштуки резаков бывают \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ - 2 б
21. Максимальное давление на ацетиленовом редукторе  
\_\_\_\_\_ - 1 б
22. Остаточное давление в баллоне  
\_\_\_\_\_ - 1 б
23. Максимальное давление на кислородном редукторе  
\_\_\_\_\_ - 1 б
24. Максимальное давление на пропановом редукторе \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ - 1 б
25. Из какого материала изготавливается ацетиленовый вентиль \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

26. Назвать срок испытания баллонов

---

---

- 1 б

27. При каком условии будет устойчиво работать горелка инжекторного типа

---

---

- 1 б

28. Какую роль выполняет в горелке и резке инжектор - 1 б

А) подает кислород

Б) создает разрежение

В) подает горючую смесь

29. Почему рабочие элементы горелок и резаков выполнены из сплавов меди

---

---

- 1 б

Критерии оценки за тест: «2»- менее 60 % «3» -60-73% «4» -74-87% «5» -88-100%