



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

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**МДК 01.04 Контроль качества сварных соединений 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: С.Ю.Шарамков

Преподаватель ГАПОУ СКСПО

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств
2. Результаты освоения МДК.01.04, подлежащие проверке
3. Оценка освоения МДК.01.04
 - 3.1. Формы и методы оценивания
 - 3.2. Типовые задания для оценки освоения МДК.01.04
4. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по МДК.01.04

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения МДК 01.04 **Контроль качества сварных соединений** 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
<i>У1.ПС</i>	Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку
<i>У2.ПС</i>	Использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки
<i>У3.ПС</i>	Использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
<i>У4.ПС</i>	Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции
<i>З1.ПС</i>	Основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах
<i>З2.ПС</i>	Правила подготовки кромок изделий под сварку
<i>З3.ПС</i>	Сварочные (наплавочные) материалы
<i>З4.ПС</i>	Устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения
<i>З5.ПС</i>	Правила сборки элементов конструкции под сварку
<i>З6.ПС</i>	Виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки
<i>З7.ПС</i>	Правила по охране труда, в том числе на рабочем месте. Другие характеристики Выполнение работ под руководством работника

Код	Общие компетенции
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 01.04 **Контроль качества сварных соединений** является экзамен

2. Результаты освоения МДК 01.04 Контроль качества сварных соединений, подлежащие проверке

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

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
<p>уметь:</p> <p>У1 Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку.</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>Применяет сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку.</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>
<p>У2 Использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов</p>	<p>Использует ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов</p>	<p>Практические работы; Дифференцированный зачет</p>

<p>и удаления поверхностных дефектов после сварки.</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>и удаления поверхностных дефектов после сварки.</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>УЗ 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>Использует 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</p>	<p>Практические работы; Дифференцированный зачет</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>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>У4 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</p>	<p>Пользуется 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</p>	

<p>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>перечне информации.</p> <p>Составляет форму результатов поиска информации.</p> <p>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>	
знать:		Фронтальный опрос, тестирование
31 Основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах.	Основные типы конструктивных элементов и размеры сварных соединений, основные обозначения на чертежах.	Фронтальный опрос, тестирование
32 Правила подготовки кромок изделий под сварку.	Подготавливает кромки под сварку.	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 Правила сборки элементов конструкции под сварку.	Правила сборки элементов конструкции под сварку.	Фронтальный опрос, тестирование
36 Виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки	Виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки	Фронтальный опрос, тестирование
37 Правила по охране труда, в том числе на рабочем месте. Другие характеристики Выполнение работ под руководством работника	Правила по охране труда, в том числе на рабочем месте. Другие характеристики Выполнение работ под руководством работника	Фронтальный опрос, тестирование

3. Оценка освоения учебной дисциплины:

3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС МДК 01.04 **Контроль качества сварных соединений**, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Элемент МДК.01.04	Формы и методы контроля			
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З

Раздел 1			Контрольная работа	У1-У4, 31-37, ОК1-ОК6.
<i>Тема 1.1</i>	<i>Устный опрос Практическая работа Тестирование Самостоятельная работа</i>	<i>31 У3 ОК1-ОК6</i>		
<i>Тема 1.2</i>	<i>Устный опрос Практическая работа Тестирование Самостоятельная работа</i>	<i>31,34 У3 ОК1-ОК6</i>		
<i>Тема 1.3</i>	<i>Устный опрос Практическая работа Тестирование Самостоятельная работа</i>	<i>31,34 У3 ОК1-ОК6</i>		
<i>Тема 1.4</i>	<i>Устный опрос Практическая работа Тестирование Самостоятельная работа</i>	<i>33 У2, У3 ОК1-ОК6</i>		
Раздел 2			Тест	У1-У4, 31-37, ОК1-ОК6.
<i>Тема 2.1</i>	<i>Устный опрос Практическая работа Тестирование Самостоятельная работа</i>	<i>34,37 У2, У3, У4 ОК1-ОК6</i>		
<i>Тема 2.2</i>	<i>Устный опрос Практическая работа Тестирование Самостоятельная работа</i>	<i>34,37 У2, У3, У4 ОК1-ОК6</i>		
<i>Тема 2.3</i>	<i>Устный опрос Практическая работа Тестирование Самостоятельная работа</i>	<i>32,34,36,37 У1, У2, У3, У4 ОК1-ОК6</i>		
<i>Тема 2.4</i>	<i>Устный опрос Практическая</i>	<i>32,34,36,37</i>		

	<i>работа Тестирование Самостоятельная работа</i>	<i>У1, У2, У3, У4 ОК1-ОК6</i>		
<i>Тема 2.5</i>	<i>Устный опрос Практическая работа Тестирование Самостоятельная работа</i>	<i>32,34,36,37 У1, У2, У3, У4 ОК1-ОК6</i>		
<i>Тема 2.6</i>	<i>Устный опрос Практическая работа Тестирование Самостоятельная работа</i>	<i>32,34,36,37 У1, У2, У3, У4 ОК1-ОК6</i>		
<i>Тема 2.7</i>	<i>Устный опрос Практическая работа Тестирование Самостоятельная работа</i>	<i>32,34,36,37 У1, У2, У3, У4 ОК1-ОК6</i>		
<i>Раздел 3</i>			Экзамен	У1-У4, 31-37, ОК1-ОК6.
<i>Тема 3.1</i>	<i>Устный опрос Практическая работа Тестирование Самостоятельная работа</i>	<i>34,37 У2, У3, У4 ОК1-ОК6</i>		
<i>Тема 3.2</i>	<i>Устный опрос Практическая работа Тестирование Самостоятельная работа</i>	<i>34,37 У2, У3, У4 ОК1-ОК6</i>		

3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

3.2.1. Типовые задания для оценки знаний 31, 32, 33,34,35,36,37 умений У1, У2,У3,У4.

Задания текущего контроля для оценки освоения **МДК.01.04. Контроль качества сварных соединений**

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 для оценки освоения **МДК.01.04.Контроль качества сварных соединений**.

Текущий контроль осуществляется в форме оценки выполнения контрольных работ в виде теоретических вопросов, тестирования, практических работ.

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.

Контрольное время - 90 минут. Теоретическое задание оценивается первоначально по количеству правильных (неправильных) ответов.

Пример теста для текущего контроля: **1.Тест Сварочный пост**

1. Сварочный пост:

- а) это рабочее место сварщика, имеющее подвод электроэнергии, оснащённое необходимым сварочным оборудованием и оснасткой;
- б) это участок производственной площади, на котором осуществляется сварка деталей и узлов.

2. Стационарный пост обычно устанавливается.

- а) в виде отдельного участка на строительной площадке;
- б) в виде рабочего места на свариваемой конструкции;
- в) в виде отдельной кабины размером 2X2,5 м.

3. Стационарный пост включает в себя:

- а) источник сварочного тока;
- б) сварочный стол;
- в) местную вентиляцию.

4. Для защиты близко работающих людей других профессий передвижные сварочные посты оснащаются:

- а) дополнительной вентиляцией;
- б) переносными щитами (ограждениями), ширмами;
- в) звуковой сигнализацией.

5. при сварке крупногабаритных конструкций рабочее место сварщика должно быть оборудовано:

- а) подъёмной площадкой или лестницей
- б) дополнительным ограждением или ширмами;
- в) дополнительной вентиляцией.

Примеры практических работ:

Тема: «ВИЗУАЛЬНЫЙ И ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ»

Цель работы – приобретение навыков в определении качества сварных соединений посредством визуального и измерительного контроля.

Инструмент, шаблоны, эталоны. При визуальном и измерительном контроле применяют:

- лупы с увеличением до 20х, в том числе измерительные;
- металлические линейки;
- поверочные лекальные угольники;
- штангенциркули и штангенглубиномеры;
- шупы;
- угломеры с нониусом;
- индикаторные толщиномеры;
- микрометры;
- микрометрические и индикаторные нутромеры;
- эталоны сварных швов;
- калибры;
- эндоскопы;
- шаблоны, в том числе специальные и универсальные (например, типа УШС), радиусные, резьбовые и др.;
- плоскопараллельные концевые меры длины с набором специальных принадлежностей;
- поверочные плиты;
- штриховые меры длины (стальные измерительные линейки и рулетки);
- микроскопы;
- зеркала.

Оборудование и образцы

Для выполнения лабораторной работы потребуются:

- измерительная металлическая линейка по ГОСТ 427-75*;
- лупа;
- универсальный шаблон;
- эталоны сварных швов;
- набор сварных образцов с характерными дефектами.

Порядок выполнения работы

1. Изучите названия, определения и причины образования дефектов в сварных соединениях.
2. На образцах измерьте ширину и выпуклость сварного шва с лицевой и обратной стороны. Сравните полученные результаты измерений с данными нормативных документов, регламентирующих геометрические параметры шва для выбранного способа сварки, типа соединения и толщины свариваемого материала. При измерениях швов пользуйтесь универсальным шаблоном, штангенциркулем и линейкой. Отметьте на образцах участки швов, где их размеры выходят за допустимые пределы.

Оформление результатов работы

Напишите отчет, в котором укажите название и цель работы, применяемое оборудование и образцы.

Приведите эскизы сварных швов с дефектами, отметив для каждого образца способ сварки и типы выявленных наружных дефектов.

Сформулируйте выводы по результатам работы.

Контрольные вопросы

1. Какие параметры контролируют при инструментальном контроле сварных швов?
2. Какова цель внешнего осмотра?
3. Какие дефекты выявляют внешним осмотром?
4. Какие инструменты применяют при внешнем и инструментальном контроле сварных швов?

Лабораторная работа №3

Тема: Контроль герметичности сварных соединений

Цель работы – ознакомление с основными методами контроля герметичности сварных соединений.

Оборудование, материалы и образцы

Для выполнения лабораторной работы потребуются:

- Гелиевый течеискатель ПТИ-10;
- Баллон с гелием и комплектом газовой аппаратуры (редуктор и манометр);
- Баллон с азотом и комплектом газовой аппаратуры (редуктор и манометр);
- Подводящий шланг с предохранителем клапаном;
- Керосин;
- Меловой раствор;
- Сварная емкость со швами, имеющими сквозные дефекты, которые нарушают герметичность;
- Сварные образцы с дефектами, нарушающими герметичность.

Порядок выполнения работы

1. Подготовьте поверхность образцов к керосино-меловой пробе. Нанесите меловой раствор на поверхность сварного соединения. После высыхания раствора с противоположной стороны соединения нанесите керосин, не допуская его попадания на сторону, где расположен меловой слой. После выдержки в течение 10...15 мин осмотрите меловой слой. Убедитесь в наличии следов керосина (желтые пятна).
2. К контролируемой сварной емкости подключите шланг с предохранительным клапаном. Соедините шланг с газовым баллоном. Откройте вентиль баллона и через редуктор наполните газом контролируемую емкость. Погрузите ее в бак с водой. Обратите внимание на появление пузырьков. На сварном шве отметьте место появления пузырьков.
3. Подсоедините контролируемую емкость к вакуумной системе течеискателя ПТИ-10. После создания разрежения в емкости обдуйте сварные швы гелием, используя специальный щуп. Схема установки для контроля методом щупа представлена на рис. 7.3. По звуковому сигналу зафиксируйте наличие течи в сварных швах.

Оформление результатов работы

Напишите отчет, в котором укажите название и цель работы, применяемое оборудование, материалы и образцы. Приведите эскизы сварных швов с указанием участков, на которых выявлена течь.

Сформулируйте выводы по результатам работы.

Контрольные вопросы

1. Назовите известные вам методы контроля герметичности.
2. Перечислите пробные вещества, применяемые при контроле герметичности галогенным методом
3. Какова последовательность действий при выполнении контроля герметичности сварной емкости, работающей под внутренним давлением?

Примеры самостоятельных работ:

Самостоятельная работа №1.

Подготовка доклада по теме: «Качество продукции».

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 Вереина 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

2. Лупачев, В. Г. Ручная дуговая сварка / В.Г. Лупачев. - М.: Вышэйшая школа, 2010. - 416 с.

4. Интернет источники: <https://biznes-prost.ru/kachestvo-produkcii.html>.

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.

Максимальное количество баллов: 5 Оценка выставляется по количеству набранных баллов.

Самостоятельная работа №2.

Подготовка к сообщению или беседе на занятии по теме: «Наружные и внутренние дефекты сварных соединений».

Цель: углубление и расширение полученных теоретических знаний и практических умений студентов по теме: «Наружные и внутренние дефекты сварных соединений».

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

3. Юхин Н.А. Дефекты сварных швов и соединений: М. «СОУЭЛО», 2007, - 58 с.

4. Интернет источники: <https://taina-svarki.ru/kachestvo-i-kontrol-svarki/defekty-svarnyh-shvov-vidy-defektov.php>.

Ориентированный объем работы:

Выступление на 5 минут.

Содержание задания:

1. Внимательно прочитайте материал, по которому требуется составить сообщение.
2. Постарайтесь разобраться с непонятными, в частности новыми терминами и понятиями.
3. Составьте план-конспект по заданной теме.

Показатели оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

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

Критерии оценки самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов оценивается согласно следующим критериям:

Оценка «5» выставляется студенту, если:

- тематика работы соответствует заданной, студент показывает системные и полные знания и умения по данному вопросу;
- работа оформлена в соответствии с рекомендациями преподавателя;
- объем работы соответствует заданному;
- работа выполнена точно в сроки, указанные преподавателем.

Оценка «4» выставляется студенту, если:

- тематика работы соответствует заданной, студент допускает небольшие неточности или некоторые ошибки в данном вопросе;
- работа оформлена с неточностями в оформлении;
- объем работы соответствует заданному или чуть меньше;
- работа сдана в сроки, указанные преподавателем, или позже, но не более, чем на 1-2 дня.

Оценка «3» выставляется студенту, если:

- тематика работы соответствует заданной, но в работе отсутствуют значительные элементы по содержанию работы или тематика изложена нелогично, не четко представлено основное содержание вопроса;
- работа оформлена с ошибками в оформлении;
- объем работы значительно меньше заданного;
- работа сдана с опозданием в сроках на 5-6 дней.

Оценка «2» выставляется студенту, если:

- не раскрыта основная тема работы;
- работа оформлена не в соответствии с требованиями преподавателя;
- объем работы не соответствует заданному;
- работа сдана с опозданием в сроках больше 7 дней.

Самостоятельная работа №3.

Подготовить презентацию по теме: «Классификация методов контроля».

Цель: углубление и расширение полученных теоретических знаний и практических умений студентов по теме: «Классификация методов контроля».

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. Выполнение сварочных работ ручной электродуговой сваркой Овчинников В.В.М.: «Академия», Издание: 2-е изд., испр. Год выпуска: 2018
3. Интернет источники: <https://svarkagid.ru/tehnologii/metody-kontrolya-svarnyh-shvov.html>, <http://tool-land.ru/kontrol-svarnykh-shvov.php>, <https://wikimetall.ru/metalloobrabotka/kontrol-kachestva-svarnyih-soedineniy.html>.

Ориентированный объем работы:

Выступление на 5-10 минут.

Общие правила оформления презентации:

Дизайн

Выберите готовый дизайн или создайте свой гак, 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.

4. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по МДК.01.01

В результате аттестации по МДК 01.04 Контроль качества сварных соединений 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 01.04 Контроль качества сварных соединений 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

З1.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 выполнения 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:

1. Контроль течей
2. Контроль оборудования и оснастки
3. Контроль технологии
4. Контроль квалификации сварщиков
5. Дефекты подготовки металла и сборки
6. Дефекты формы шва
7. Внутренние дефекты
8. Наружные дефекты
9. Влияние дефектов на работоспособность конструкции
10. Способы устранения дефектов
11. Контроль внешним осмотром
12. Контроль непроницаемости швов
13. Капиллярные методы контроля швов
14. Магнитопорошковый контроль
15. Магнитографический контроль
16. Рентгеновский контроль сварных швов
17. Гамма контроль сварных швов
18. Ультразвуковой контроль
19. Вихретоковая дефектоскопия
20. Организация контроля сварочных работ
21. Виды контроля качества продукции
22. Техническая документация контроля
23. Основные виды организационного контроля
24. Задачи и структура контрольных служб
25. Входной контроль материалов
26. Контроль квалификации сварщиков
27. Нормы времени на дуговую сварку
28. Нормы времени на газовую сварку
29. Классификация дефектов сварных соединений
30. Визуальный контроль
31. Механические испытания
32. Инструменты, применяемые при контроле
33. Технологические способы уменьшения деформаций
34. Виды деформаций при сварке
35. Дефекты подготовки металла
36. Дефекты формы шва
37. Механические испытания швов