



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

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВНЕАУДИТОРНОЙ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
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.

Разработчик(и):
Шарамков С.Ю., мастер п/о ГАПОУ СКСПО

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка
2. Тематический план внеаудиторной самостоятельной работы
3. Порядок выполнения внеаудиторной самостоятельной работы

1. Пояснительная записка

Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы по МДК. 01.04 Контроль качества сварных соединений, предназначены для обучающихся по профессии 15.01.05 Сварщик ручной частично механизированной сварки (наплавки).

Общий объём времени, отведённого на самостоятельную работу, составляет 18 часов.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов – это планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя.

Целью самостоятельной работы студентов является:

- систематизация, закрепление, углубление и расширение полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- овладение практическими навыками работы с нормативной и справочной литературой;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности профессионального мышления: способности к профессиональному саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- овладение практическими навыками применения информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- развитие исследовательских умений.

Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:

- готовность студентов к самостоятельному труду;
- мотивация получения знаний;
- наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;
- консультационная помощь преподавателя.

Формы самостоятельной работы студентов определяются рабочей программой МДК. 01.04 Контроль качества сварных соединений и календарно-тематическим планом.

Задачи самостоятельной работы:

- закрепить знание теоретического материала по МДК. 01.04 Контроль качества сварных соединений, используя необходимый инструментарий, практическим путем (изучение теоретического материала, базовых понятий дисциплины, выполнение творческих и графических работ, подготовка к тестированию, устному опросу, диктанту и т. д.);
- применить полученные знания и умения для формирования собственной позиции (выполнение практических заданий, написание исследовательской работы);
- содействовать развитию творческой личности, обладающей высокой зрелостью, готовностью и способностью преодолевать жизненные трудности.

Программой дисциплины предусматривается выполнение внеаудиторной самостоятельной работы, направленной на формирование:

умений:

- использовать ручной механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки,
- проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки,
- защищать швы после сварки,
- пользоваться производственно- технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций.

знаний:

- основы теории сварочных процессов(понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения),
- влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва,
- основы технологии сварочного производства,
- типы дефектов сварного шва,
- методы неразрушающего контроля,
- причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов,
- способы устранения дефектов сварных швов,

общих компетенций:

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.

2. Тематический план внеаудиторной самостоятельной работы (ВСР)

№ п/п	Наименование самостоятельной работы	Количество во часов
1	Подготовка доклада по теме: «Качество продукции».	2
2	Подготовка к сообщению или беседе на занятии по теме: «Наружные и внутренние дефекты сварных соединений».	4
3	Подготовить презентацию по теме: «Классификация методов контроля».	2
4	Подготовка к сообщению или беседе на занятии по теме: «Виды методов неразрушающего контроля».	4
5	Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий), по теме: «Контроль сварных соединений методами магнитной дефектоскопии».	2
6	Подготовка доклада по теме: «Контроль керосином».	2
7	Подготовка к сообщению или беседе на занятии по теме: Гидравлический метод контроля.	2

		Bcero:	18
--	--	--------	----

3. Порядок выполнения внеаудиторной самостоятельной работы

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
2. Выполнение сварочных работ ручной электродуговой сваркой Овчинников В.В.М.: «Академия», Издание: 2-е изд., испр. Год выпуска: 2018
3. Лупачев, В. Г. Ручная дуговая сварка / В.Г. Лупачев. - М.: Высшэйшая 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 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 №4.

Подготовка к сообщению или беседе на занятии по теме: «Виды методов неразрушающего контроля».

Цель: углубление и расширение полученных теоретических знаний и практических умений студентов по теме: «Виды методов неразрушающего 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

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

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

https://studref.com/310955/tehnika/metody_nerazrushayushchego_kontrolya_tehnicheskogo_sostoyaniya_aviatsionnoy_tehniki, <https://nashuch.ru/vidi-metodov-nerazrushayushchego-kontrolya.html?page=2>.

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 №5.

Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий), по теме: «Контроль сварных соединений методами магнитной дефектоскопии».

Цель: Закрепление пройденного материала - (Механическая и термическая правка заготовок).

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

Содержание задания:

1. Внимательно прочитайте материал, по которому требуется составить конспект.
2. Постарайтесь разобраться с непонятными, в частности новыми терминами и понятиями.
3. Кратко перескажите содержание изученного материала «своими словами».
4. Составьте план конспекта, акцентируя внимание на наиболее важные моменты текста.
5. В соответствии с планом выпишите по каждому пункту несколько основных предложений, характеризующих ведущую мысль описываемого пункта плана.

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

Показатели оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- краткое изложение (при конспектировании) основных теоретических положений темы;
- логичность изложения материала конспекта;
- уровень понимания изученного материала.

Самостоятельная работа №6.

Подготовка доклада по теме: « Контроль керосином».

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: <http://www.prosvarky.ru/control/control/13.html>,
<http://www.antcszem.ru/uslugi/laboratoriya/kontrol-svarnih-soedineniy/>.

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 №7.

Подготовка к сообщению или беседе на занятии по теме: «Гидравлический метод контроля».

Цель: углубление и расширение полученных теоретических знаний и практических умений студентов по теме: «Гидравлический метод 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. Лупачев, В. Г. Ручная дуговая сварка / В.Г. Лупачев. - М.: Вышэйшая школа, 2010. - 416 с.

4. Интернет источники: <https://taina-svarki.ru/kachestvo-i-kontrol-svarki/kontrol-svarnyh-soedineniy/ispytaniye-svarnyh-shvov-na-germetichnost-kontrol-na-nepronitsaemost.php>,
<https://svaring.com/welding/teorija/kontrol-kachestva-svarki>.

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.