



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.02.01 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резка)
покрытыми электродами**

программа подготовки квалифицированных рабочих и служащих
среднего профессионального образования
по профессии
15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Самара, 2020 год

Разработчик(и):
Шарамков С.Ю., преподаватель ГАПОУ СКСПО.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка
2. Тематический план внеаудиторной самостоятельной работы
3. Порядок выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
4. Методические рекомендации по выполнению различных видов самостоятельной работы

1. Пояснительная записка

Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы по *МДК.02.01 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резка) покрытыми электродами* предназначены для обучающихся по профессии *15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))*.

Общий объём времени, отведённого на самостоятельную работу, составляет 49 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;
- подготовка обучающихся к выполнению технических требований чемпионата World Skills и демонстрационного экзамена;
- 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.02.01 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резка) покрытыми электродами* и календарно-тематическим планом.

Задачи самостоятельной работы:

- закрепить знание теоретического материала по *МДК.02.01 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резка) покрытыми электродами*, 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:**

- проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

- выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;
- владеть техникой дуговой резки металла.

знаний:

- основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах;
- основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом;
- сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва;
- основы дуговой резки;
- причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом.

общих компетенций:

- 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

№ п/п	Наименование самостоятельной работы	Количество часов
1	Составление таблиц: «Способы улучшения структуры сварного соединения и зоны термического влияния».	4
2	Проработка учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий) написание конспекта по теме: «Технологические характеристики дуги».	4
3	Составление таблицы: Структура сварного соединения; Деформация и напряжения при сварке: понятие и виды.	2
4	Составление таблицы: Деформация и напряжения при сварке: понятие и виды.	2
5	Изучение материалов лекции. Подготовка к лабораторно-практическим занятиям.	4
6	Подготовка презентации на тему: «Обозначение и расшифровка марок сталей».	4
7	Изучение материалов лекции. Подготовка к лабораторно-практическим	6

	занятиям.	
8	Подготовка презентации на темы: «Составление технологического процесса ручной дуговой сварки конструкций различного назначения».	6
9	Подготовка презентации на тему: «Применение и свойства цветных металлов их характеристики, группы цветных металлов»	5
10	Подготовка презентации на темы: «Основные марки алюминиевых и магниевых деформируемых сплавов». «Область применения меди и ее сплавов». «Титан и его сплавы, характеристика».	4
11	Подготовка и защита докладов по ПМ.02 на темы: «Типы и марки электродов для сварки углеродистых и легированных сталей»; «Типы и марки электродов для сварки цветных металлов и их сплавов»; «Типы и марки электродов для наплавки»; «Методы повышения производительности ручной сварки и наплавки покрытыми электродами»; «Дуговая наплавка под флюсом»; «Дуговая наплавка в защитных газах»; «Дуговая наплавка порошковыми проволоками»; «Лазерная резка металлов»; «Плазменная резка металлов: сущность, назначение и область применения»; «Плазмотроны для резки металла».	8
Всего:		49

3. Порядок выполнения внеаудиторной самостоятельной работы

Самостоятельная работа №1

Составление таблиц: Способы улучшения структуры сварного соединения и зоны термического влияния.

Цель: систематизация знаний о сварных соединениях и зоне термического влияния; формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу; развитие познавательных способностей.

Содержание задания:

- чтение указанной литературы;
- составление таблиц с указанием сварных характеристик и характеристик зоны термического влияния;
- сравнительный анализ табличных данных.

Ориентированный объем работы:

Письменная работа 60-90 минут.

Основные требования к результатам работы:

В таблице должны быть отражены основные характеристики влияющие на качество сварных соединений:

Критерии оценки:

Критерии оценки:	
«отлично»	Умение тезисно сформулировать критерии для сравнительного анализа; сопоставление различных подходов; собственные суждения
«хорошо»	Элементы сравнительного анализа представлены недостаточно точно; временами отсутствуют собственные выводы
«удовлетворительно»	Работы выполнена описательно; элементы сравнительного анализа практически отсутствуют; собственные выводы не наблюдаются

Самостоятельная работа №2

Проработка учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий) написание конспекта по теме: «Технологические характеристики дуги».

Цель: углубление и расширение знаний о МДК и необходимости его изучения для будущей профессии; формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу; развитие познавательных способностей.

Содержание задания:

- чтение указанной литературы;
- написание конспекта;
- подготовка устного сообщения на данную тему.

Ориентированный объем работы:

Написание конспекта 60-90 минут.

Устный доклад на 5-7 минут.

Основные требования к результатам работы:

Прежде чем начать составлять конспект, нужно ознакомиться с книгой (разделом, темой), прочитать ее сначала и до конца, понять прочитанное.

- записать название конспектируемой темы;
- составить план конспектируемого текста;
- запись лучше всего делать по прочтении не одного – двух абзацев текста, а целого параграфа или главы (если она небольшая);
- конспектирование ведется не с целью иметь определенные записи, а для более полного овладения содержанием изучаемого материала.

Критерии оценки:

содержательность конспекта, соответствие плану, 3 балла;

- отражение основных положений, результатов работы автора, выводов, 5 баллов;
- ясность, лаконичность изложения мыслей студента, 3 балла;
- наличие схем, графическое выделение особо значимой информации, 1 балл;
- соответствие оформления требованиям, 1 балл;
- грамотность изложения, 1 балл;
- конспект сдан в срок, 1 балл.

Максимальное количество баллов: 15.

14-15 баллов соответствует оценке «отлично»

11-13 баллов – «хорошо»

8-10 баллов – «удовлетворительно»

менее 8 баллов – «неудовлетворительно»

Самостоятельная работа №3

Составление таблицы: «Структура сварного соединения. Деформация и напряжения при сварке: понятие и виды»

Цель: систематизация знаний о структуре сварных соединений, деформации и напряжения при сварке; формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу; развитие познавательных способностей.

Содержание задания:

- чтение указанной литературы;
- составление таблиц с указанием сварных характеристик и характеристик зоны термического влияния;
- сравнительный анализ табличных данных.

Ориентированный объем работы:

Письменная работа 60-90 минут.

Основные требования к результатам работы:

в таблице должны быть отражены основные характеристики влияющие на качество сварных соединений:

Критерии оценки:

Критерии оценки:	
«отлично»	Умение тезисно сформулировать критерии для сравнительного анализа; сопоставление различных подходов; собственные суждения
«хорошо»	Элементы сравнительного анализа представлены недостаточно точно; временами отсутствуют собственные выводы
«удовлетворительно»	Работы выполнена описательно; элементы

	сравнительного анализа практически отсутствуют; собственные выводы не наблюдаются
--	---

Самостоятельная работа №4

Составление таблицы: «Деформация и напряжения при сварке: понятие и виды».

Цель: систематизация знаний о структуре сварных соединений, деформации и напряжения при сварке; формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу; развитие познавательных способностей.

Содержание задания:

- чтение указанной литературы;
- составление таблиц с указанием сварных характеристик и характеристик зоны термического влияния;
- сравнительный анализ табличных данных.

Ориентированный объем работы:

Письменная работа 60-90 минут.

Основные требования к результатам работы:

в таблице должны быть отражены основные характеристики влияющие на качество сварных соединений:

Критерии оценки:

Критерии оценки:	
«отлично»	Умение тезисно сформулировать критерии для сравнительного анализа; сопоставление различных подходов; собственные суждения
«хорошо»	Элементы сравнительного анализа представлены недостаточно точно; временами отсутствуют собственные выводы
«удовлетворительно»	Работы выполнена описательно; элементы сравнительного анализа практически отсутствуют; собственные выводы не наблюдаются

Самостоятельная работа №5

Изучение материалов лекции. Подготовка к лабораторно-практическим занятиям.

Цель: систематизация знаний, деформации и напряжения при сварке; формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу; развитие познавательных способностей.

Содержание задания:

Изучите:

- Номер работы и ее название;
- Цель работы;
- Краткие теоретические сведения;
- Описание оборудования;
- Рабочее задание;

- Контрольные вопросы;
- Список рекомендуемой литературы.

В отведенное для самоподготовки время познакомиться в мастерской с оборудованием, правилами техники безопасности.

В мастерской должно быть установлено дежурство мастеров п/о, которые могли бы дать исчерпывающую консультацию студентам при подготовке к лабораторной работе.

Завершающий этап - интерпретация полученного результата. Вопросы инструкции используйте для самоконтроля и подготовки к зачету.

Завершается лабораторная, практическая работа оформлением отчета и его защитой.

Ориентированный объем работы:

60-90 минут.

Критерии оценки лабораторно-практических работ

Оценка «отлично» ставится, если студент:

1. правильно определил цель;
2. выполнил работу в полном объеме с соблюдением технологического процесса;
3. подготовил для работы необходимое оборудование;
4. в представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;
5. проявлял организационно-трудовые умения (поддерживал чистоту рабочего места, экономно использовал расходные материалы).
6. эксперимент осуществлял по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Оценка «хорошо» ставится, если студент выполнил требования к оценке "5", но:

1. было допущено два-три недочета;
2. не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
3. в отчете допустил неточности, выводы сделал неполные.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент:

1. правильно определил цель; работу выполнил правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы провёл с помощью мастера п/о; или в ходе выполнения отчета были допущены ошибки;

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент:

1. не определил самостоятельно цель, выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. работа производилась неправильно;
3. допущены две (и более) грубые ошибки в соблюдении правил техники безопасности при работе с оборудованием, которые не может исправить даже по требованию мастера п/о.

Самостоятельная работа №6

Подготовка презентации на тему: «Обозначение и расшифровка марок сталей».

Цель: систематизация, закрепление, углубление и расширение полученных теоретических знаний по выбранным темам.

Содержание задания:

Создание презентации состоит из трех этапов:

1. Планирование презентации

Планирование презентации включает в себя:

1. Определение целей.
2. Определение основной идеи презентации.

3. Подбор дополнительной информации.
4. Планирование выступления.
5. Создание структуры презентации.
6. Проверка логики подачи материала.
7. Подготовка заключения.

II. Разработка презентации – особенности подготовки слайдов презентации, включая вертикальную и горизонтальную логику, содержание и соотношение текстовой и графической информации.

III. Репетиция презентации – это проверка и отладка созданной презентации.

Ориентированный объем работы:

60-120 минут.

Практические рекомендации по созданию презентаций:

Создание презентации состоит из трех этапов:

I. Планирование презентации

Планирование презентации включает в себя:

1. Определение целей.
2. Сбор информации об аудитории.
3. Определение основной идеи презентации.
4. Подбор дополнительной информации.
5. Планирование выступления.
6. Создание структуры презентации.
7. Проверка логики подачи материала.
8. Подготовка заключения.

II. Разработка презентации – особенности подготовки слайдов презентации, включая вертикальную и горизонтальную логику, содержание и соотношение текстовой и графической информации.

III. Репетиция презентации – это проверка и отладка созданной презентации.

Требования к оформлению презентаций

В оформлении презентаций выделяют два блока: оформление слайдов и представление информации на них. Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований, предъявляемых к оформлению данных блоков.

Оформление слайдов:

Стиль	Соблюдайте единый стиль оформления. Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).
Фон	Для фона предпочтительны холодные тона
Использование цвета	На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. Для фона и текста используйте контрастные цвета. Обратите внимание на цвет гиперссылок (до и после использования). Таблица сочетаемости цветов в приложении.
Анимационные эффекты	Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

Представление информации:

Содержание информации	Используйте короткие слова и предложения. Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных. Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
-----------------------	--

Расположение информации на странице	Предпочтительно горизонтальное расположение информации. Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.
Шрифты	Для заголовков – не менее 24. Для информации не менее 18. Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния. Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание. Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).
Способы выделения информации	Следует использовать: · рамки; границы, заливку; · штриховку, стрелки; · рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.
Объем информации	Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.
Виды слайдов	Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: с текстом; с таблицами; с диаграммами.

Критерии оценивания презентации

Критерии оценивания презентаций складываются из требований к их созданию.

Название критерия	Оцениваемые параметры	Баллы (1-3)
Тема презентации	Соответствие темы программе учебного предмета, раздела	
Содержание	Достоверная информация об исторических справках и текущих событиях Все заключения подтверждены достоверными источниками Язык изложения материала понятен аудитории Актуальность, точность и полезность содержания	
Подбор информации для создания презентации	Графические иллюстрации для презентации Статистика Диаграммы и графики Ресурсы Интернет Примеры Сравнения Цитаты и т.д.	
Подача материала презентации	Тематическая последовательность Структура по принципу «проблема-решение»	
Логика и переходы во время проекта – презентации	От вступления к основной части От одной основной идеи (части) к другой От одного слайда к другому Гиперссылки	

Заключение	Яркое высказывание - переход к заключению Повторение основных целей и задач выступления Выводы Короткое и запоминающееся высказывание в конце	
Дизайн презентации	Шрифт (читаемость) Корректно ли выбран цвет (фона, шрифта, заголовков) Элементы анимации	
Техническая часть	Грамматика Наличие ошибок правописания и опечаток	
Список использованных источников	Наличие Оформление в соответствии со стандартом	

Критерии оценки:

От 27 баллов до 20 баллов	5 отлично
От 19 баллов до 15 баллов	4 хорошо
От 14 до 8 баллов	3 удовлетворительно
От 7 баллов	2 неудовлетворительно

Самостоятельная работа №7

Изучение материалов лекции. Подготовка к лабораторно-практическим занятиям.

Цель: систематизация знаний, деформации и напряжения при сварке; формирование умений использовать специальную и дополнительную литературу; развитие познавательных способностей.

Содержание задания:

Изучите:

- Номер работы и ее название;
- Цель работы;
- Краткие теоретические сведения;
- Описание оборудования;
- Рабочее задание;
- Контрольные вопросы;
- Список рекомендуемой литературы.

В отведенное для самоподготовки время познакомиться в мастерской с оборудованием, правилами техники безопасности.

В мастерской должно быть установлено дежурство мастеров п/о, которые могли бы дать исчерпывающую консультацию студентам при подготовке к лабораторной работе.

Завершающий этап - интерпретация полученного результата. Вопросы инструкции используйте для самоконтроля и подготовки к зачету.

Завершается лабораторная, практическая работа оформлением отчета и его защитой.

Ориентированный объем работы:

60-90 минут.

Критерии оценки лабораторно-практических работ

Оценка «отлично» ставится, если студент:

1. правильно определил цель;
2. выполнил работу в полном объеме с соблюдением технологического процесса;
3. подготовил для работы необходимое оборудование;
4. в представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы;

5. проявлял организационно-трудовые умения (поддерживал чистоту рабочего места, экономно использовал расходные материалы).
6. эксперимент осуществлял по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Оценка «хорошо» ставится, если студент выполнил требования к оценке "5", но:

1. было допущено два-три недочета;
2. не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
3. в отчете допустил неточности, выводы сделал неполные.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент:

1. правильно определил цель; работу выполнил правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы провел с помощью мастера п/о; или в ходе выполнения отчета были допущены ошибки;

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент:

1. не определил самостоятельно цель, выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. работа производилась неправильно;
3. допущены две (и более) грубые ошибки в соблюдении правил техники безопасности при работе с оборудованием, которые не может исправить даже по требованию мастера п/о.

Самостоятельная работа №8

Подготовка презентации на темы: «Составление технологического процесса ручной дуговой сварки конструкций различного назначения»

Цель: систематизация, закрепление, углубление и расширение полученных теоретических знаний по выбранным темам.

Содержание задания:

Создание презентации состоит из трех этапов:

I. Планирование презентации

Планирование презентации включает в себя:

1. Определение целей.
2. Определение основной идеи презентации.
3. Подбор дополнительной информации.
4. Планирование выступления.
5. Создание структуры презентации.
6. Проверка логики подачи материала.
7. Подготовка заключения.

II. Разработка презентации – особенности подготовки слайдов презентации, включая вертикальную и горизонтальную логику, содержание и соотношение текстовой и графической информации.

III. Репетиция презентации – это проверка и отладка созданной презентации.

Ориентированный объем работы:

60-120 минут.

Практические рекомендации по созданию презентаций:

Создание презентации состоит из трех этапов:

I. Планирование презентации

Планирование презентации включает в себя:

1. Определение целей.
2. Сбор информации об аудитории.

3. Определение основной идеи презентации.
4. Подбор дополнительной информации.
5. Планирование выступления.
6. Создание структуры презентации.
7. Проверка логики подачи материала.
8. Подготовка заключения.

II. Разработка презентации – особенности подготовки слайдов презентации, включая вертикальную и горизонтальную логику, содержание и соотношение текстовой и графической информации.

III. Репетиция презентации – это проверка и отладка созданной презентации.

Требования к оформлению презентаций

В оформлении презентаций выделяют два блока: оформление слайдов и представление информации на них. Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований, предъявляемых к оформлению данных блоков.

Оформление слайдов:

Стиль	Соблюдайте единый стиль оформления. Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).
Фон	Для фона предпочтительны холодные тона
Использование цвета	На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. Для фона и текста используйте контрастные цвета. Обратите внимание на цвет гиперссылок (до и после использования). Таблица сочетаемости цветов в приложении.
Анимационные эффекты	Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

Представление информации:

Содержание информации	Используйте короткие слова и предложения. Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных. Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
Расположение информации на странице	Предпочтительно горизонтальное расположение информации. Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.
Шрифты	Для заголовков – не менее 24. Для информации не менее 18. Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния. Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание. Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).
Способы выделения информации	Следует использовать: · рамки; границы, заливку; · штриховку, стрелки; · рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.

Объем информации	Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.
Виды слайдов	Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: с текстом; с таблицами; с диаграммами.

Критерии оценивания презентации

Критерии оценивания презентаций складываются из требований к их созданию.

Название критерия	Оцениваемые параметры	Баллы (1-3)
Тема презентации	Соответствие темы программе учебного предмета, раздела	
Содержание	Достоверная информация об исторических справках и текущих событиях Все заключения подтверждены достоверными источниками Язык изложения материала понятен аудитории Актуальность, точность и полезность содержания	
Подбор информации для создания презентации	Графические иллюстрации для презентации Статистика Диаграммы и графики Ресурсы Интернет Примеры Сравнения Цитаты и т.д.	
Подача материала презентации	Тематическая последовательность Структура по принципу «проблема-решение»	
Логика и переходы во время проекта – презентации	От вступления к основной части От одной основной идеи (части) к другой От одного слайда к другому Гиперссылки	
Заключение	Яркое высказывание - переход к заключению Повторение основных целей и задач выступления Выводы Короткое и запоминающееся высказывание в конце	
Дизайн презентации	Шрифт (читаемость) Корректно ли выбран цвет (фона, шрифта, заголовков) Элементы анимации	
Техническая часть	Грамматика Наличие ошибок правописания и опечаток	
Список использованных источников	Наличие Оформление в соответствии со стандартом	

Критерии оценки:

От 27 баллов до 20 баллов	5 отлично
От 19 баллов до 15 баллов	4 хорошо
От 14 до 8 баллов	3 удовлетворительно
От 7 баллов	2 неудовлетворительно

Самостоятельная работа №9

Подготовка презентации на темы: «Применение и свойства цветных металлов и их характеристики, группы цветных металлов».

Цель: систематизация, закрепление, углубление и расширение полученных теоретических знаний по выбранным темам.

Содержание задания:

Создание презентации состоит из трех этапов:

I. Планирование презентации

Планирование презентации включает в себя:

1. Определение целей.
2. Определение основной идеи презентации.
3. Подбор дополнительной информации.
4. Планирование выступления.
5. Создание структуры презентации.
6. Проверка логики подачи материала.
7. Подготовка заключения.

II. Разработка презентации– особенности подготовки слайдов презентации, включая вертикальную и горизонтальную логику, содержание и соотношение текстовой и графической информации.

III. Репетиция презентации – это проверка и отладка созданной презентации.

Ориентированный объем работы:

60-120 минут.

Практические рекомендации по созданию презентаций:

Создание презентации состоит из трех этапов:

I. Планирование презентации

Планирование презентации включает в себя:

1. Определение целей.
2. Сбор информации об аудитории.
3. Определение основной идеи презентации.
4. Подбор дополнительной информации.
5. Планирование выступления.
6. Создание структуры презентации.
7. Проверка логики подачи материала.
8. Подготовка заключения.

II. Разработка презентации– особенности подготовки слайдов презентации, включая вертикальную и горизонтальную логику, содержание и соотношение текстовой и графической информации.

III. Репетиция презентации – это проверка и отладка созданной презентации.

Требования к оформлению презентаций

В оформлении презентаций выделяют два блока: оформление слайдов и представление информации на них. Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований, предъявляемых к оформлению данных блоков.

Оформление слайдов:

Стиль	Соблюдайте единый стиль оформления Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).
Фон	Для фона предпочтительны холодные тона
Использование цвета	На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. Для фона и текста используйте контрастные цвета. Обратите внимание на цвет гиперссылок (до и после использования). Таблица сочетаемости цветов в приложении.
Анимационные эффекты	Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

Представление информации:

Содержание информации	Используйте короткие слова и предложения. Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных. Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
Расположение информации на странице	Предпочтительно горизонтальное расположение информации. Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.
Шрифты	Для заголовков – не менее 24. Для информации не менее 18. Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния. Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание. Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).
Способы выделения информации	Следует использовать: · рамки; границы, заливку; · штриховку, стрелки; · рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.
Объем информации	Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.
Виды слайдов	Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: · с текстом; · с таблицами; · с диаграммами.

Критерии оценивания презентации

Критерии оценивания презентаций складываются из требований к их созданию.

Название критерия	Оцениваемые параметры	Баллы (1-3)
Тема презентации	Соответствие темы программе учебного предмета, раздела	
Содержание	Достоверная информация об исторических справках и текущих	

	событиях Все заключения подтверждены достоверными источниками Язык изложения материала понятен аудитории Актуальность, точность и полезность содержания	
Подбор информации для создания презентации	Графические иллюстрации для презентации Статистика Диаграммы и графики Ресурсы Интернет Примеры Сравнения Цитаты и т.д.	
Подача материала презентации	Тематическая последовательность Структура по принципу «проблема-решение»	
Логика и переходы во время проекта – презентации	От вступления к основной части От одной основной идеи (части) к другой От одного слайда к другому Гиперссылки	
Заключение	Яркое высказывание - переход к заключению Повторение основных целей и задач выступления Выводы Короткое и запоминающееся высказывание в конце	
Дизайн презентации	Шрифт (читаемость) Корректно ли выбран цвет (фона, шрифта, заголовков) Элементы анимации	
Техническая часть	Грамматика Наличие ошибок правописания и опечаток	
Список использованных источников	Наличие Оформление в соответствии со стандартом	

Критерии оценки:

От 27 баллов до 20 баллов	5 отлично
От 19 баллов до 15 баллов	4 хорошо
От 14 до 8 баллов	3 удовлетворительно
От 7 баллов	2 неудовлетворительно

Самостоятельная работа №10

Подготовка презентации на темы: «Основные марки алюминиевых и магниевых деформируемых сплавов», «Область применения меди и ее сплавов», «Титан и его сплавы, характеристика».

Цель: систематизация, закрепление, углубление и расширение полученных теоретических знаний по выбранным темам.

Содержание задания:

Создание презентации состоит из трех этапов:

1. Планирование презентации

Планирование презентации включает в себя:

- 1.Определение целей.

2. Определение основной идеи презентации.
3. Подбор дополнительной информации.
4. Планирование выступления.
5. Создание структуры презентации.
6. Проверка логики подачи материала.
7. Подготовка заключения.

II. Разработка презентации – особенности подготовки слайдов презентации, включая вертикальную и горизонтальную логику, содержание и соотношение текстовой и графической информации.

III. Репетиция презентации – это проверка и отладка созданной презентации.

Ориентированный объем работы:

60-120 минут.

Практические рекомендации по созданию презентаций:

Создание презентации состоит из трех этапов:

I. Планирование презентации

Планирование презентации включает в себя:

1. Определение целей.
2. Сбор информации об аудитории.
3. Определение основной идеи презентации.
4. Подбор дополнительной информации.
5. Планирование выступления.
6. Создание структуры презентации.
7. Проверка логики подачи материала.
8. Подготовка заключения.

II. Разработка презентации – особенности подготовки слайдов презентации, включая вертикальную и горизонтальную логику, содержание и соотношение текстовой и графической информации.

III. Репетиция презентации – это проверка и отладка созданной презентации.

Требования к оформлению презентаций

В оформлении презентаций выделяют два блока: оформление слайдов и представление информации на них. Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований, предъявляемых к оформлению данных блоков.

Оформление слайдов:

Стиль	Соблюдайте единый стиль оформления. Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).
Фон	Для фона предпочтительны холодные тона
Использование цвета	На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста. Для фона и текста используйте контрастные цвета. Обратите внимание на цвет гиперссылок (до и после использования). Таблица сочетаемости цветов в приложении.
Анимационные эффекты	Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде. Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

Представление информации:

Содержание информации	Используйте короткие слова и предложения. Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных. Заголовки должны привлекать внимание аудитории.
-----------------------	--

Расположение информации на странице	Предпочтительно горизонтальное расположение информации. Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.
Шрифты	Для заголовков – не менее 24. Для информации не менее 18. Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния. Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание. Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).
Способы выделения информации	Следует использовать: · рамки; границы, заливку; · штриховку, стрелки; · рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов.
Объем информации	Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений. Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде.
Виды слайдов	Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов: с текстом; с таблицами; с диаграммами.

Критерии оценивания презентации

Критерии оценивания презентаций складываются из требований к их созданию.

Название критерия	Оцениваемые параметры	Баллы (1-3)
Тема презентации	Соответствие темы программе учебного предмета, раздела	
Содержание	Достоверная информация об исторических справках и текущих событиях Все заключения подтверждены достоверными источниками Язык изложения материала понятен аудитории Актуальность, точность и полезность содержания	
Подбор информации для создания презентации	Графические иллюстрации для презентации Статистика Диаграммы и графики Ресурсы Интернет Примеры Сравнения Цитаты и т.д.	
Подача материала презентации	Тематическая последовательность Структура по принципу «проблема-решение»	
Логика и переходы во время проекта – презентации	От вступления к основной части От одной основной идеи (части) к другой От одного слайда к другому Гиперссылки	

Заключение	Яркое высказывание - переход к заключению Повторение основных целей и задач выступления Выводы Короткое и запоминающееся высказывание в конце	
Дизайн презентации	Шрифт (читаемость) Корректно ли выбран цвет (фона, шрифта, заголовков) Элементы анимации	
Техническая часть	Грамматика Наличие ошибок правописания и опечаток	
Список использованных источников	Наличие Оформление в соответствии со стандартом	

Критерии оценки:

От 27 баллов до 20 баллов	5 отлично
От 19 баллов до 15 баллов	4 хорошо
От 14 до 8 баллов	3 удовлетворительно
От 7 баллов	2 неудовлетворительно

Самостоятельная работа №11

Подготовка докладов по темам: «Типы и марки электродов для сварки углеродистых и легированных сталей»; «Типы и марки электродов для сварки цветных металлов и их сплавов»; «Типы и марки электродов для наплавки»; «Методы повышения производительности ручной сварки и наплавки покрытыми электродами»; «Дуговая наплавка под флюсом»; «Дуговая наплавка в защитных газах»; «Дуговая наплавка порошковыми проволоками»; «Лазерная резка металлов»; «Плазменная резка металлов: сущность, назначение и область применения»; «Плазмотроны для резки металла».

Цель: углубление и расширение полученных теоретических знаний по выбранным темам.

Содержание задания:

Изначально разберитесь, какова цель вашего доклада. Во-первых, должна быть идея, во-вторых, важно уметь выделять важнейшие приоритеты в своей учебно-исследовательской деятельности.

Затем необходимо провести поиск и изучение литературы (монографии в периодических изданиях, энциклопедии, интернет-источники). Литература должна быть разнообразной и современной (дата выпуска книги не более чем за последние 5 лет) и включать не менее 5 названий.

После изучения литературы следует приступить к написанию работы. В ней требуется всесторонне раскрыть основные вопросы темы, показать их глубокое знание и понимание, проанализировать различные концепции и точки зрения. Писать следует ясно и понятно, стараясь, основные положения формулировать четко и недвусмысленно, а также стремясь структурировать свой текст. Каждый раз надо представлять, что ваш текст будет кто-то читать и ему захочется сориентироваться в нем, быстро находить ответы на интересующие вопросы.

Доклад должен состоять из титульного листа, содержания, введения, основной части, заключения, библиографии и приложений (таблицы, рисунки и т.д.).

В содержании последовательно излагаются названия пунктов доклада, указываются страницы, с которых начинается каждый пункт.

Во введении формулируется суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяется её значимость и актуальность, указываются цель и задачи доклада, даётся характеристика используемой литературы.

Основная часть делится на главы и параграфы (пункты и подпункты), в которых раскрываются основные вопросы темы работы.

В заключении подводятся итоги или даётся обобщённый вывод по теме доклада.

Библиографический список оформляется в алфавитном порядке. Во время работы над докладом необходимо делать ссылки на источники информации, а также правильно оформить сноски.

Ориентированный объем работы:

60-120 минут.

Общие требования к оформлению доклада

Работа выполняется на компьютере и распечатывается только на белой бумаге стандартного формата А4 на одной стороне листа: Поля – левое 30 мм, правое 10 мм, верхнее 20 мм, нижнее 20 мм; ориентация страницы – книжная; наименование шрифта – TimesNewRoman; размер шрифта – заголовки (оглавление, содержание, введение, наименование глав, заключение, вывод, список используемых источников, приложения) 14 пт, подзаголовки 14 пт, основной текст 14 пт, текст в таблицах 12-14 пт; междустрочный интервал: текст - полуторный, таблицы - одинарный; выравнивание текста – заголовки по центру, подзаголовки по левому краю, нумерация таблиц по левому краю, нумерация рисунков по центру, текст по ширине; абзац (красная строка) – отступ 1,25 – 1,5 см; по тексту - не используется никакого выделения: ни «полужирный», ни «курсив», ни «подчеркнутый», ни смена шрифта; нумерация страниц – сквозная по всему документу (работе), начинается с титульного листа, но номер страницы выставляется, начиная с листа «Содержание». Страницы нумеруются арабскими цифрами в правом верхнем или нижнем углу.

Итогом самостоятельной работы является выступление с докладом (защита докладов).

Подготовка к защите докладов

- выступление должно быть эмоциональное и короткое по времени (не более 5-7 минут) с использованием интересных, актуальных примеров;
- употребляйте только понятные аудитории термины;
- хорошо воспринимается рассказ, а не чтение текста с листа;
- во время выступления используйте наглядный материал (картинки, плакаты);
- постарайтесь предупредить возможные вопросы.

Рекомендации выступающему:

- начните свое выступление с приветствия аудитории;
- огласите название вашего доклада, сформулируйте его основную идею и причину выбора темы;
- не забывайте об уважении к слушателям в течение всего выступления (не поворачивайтесь к аудитории спиной, говорите внятно);
- поблагодарите слушателей за внимание;
- старайтесь ответить на все вопросы аудитории.

Критерии оценки:

Изложенное понимание доклада как целостного авторского текста определяет критерии его оценки: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутриспредметных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме доклада; б) соответствие содержания теме и плану доклада; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму доклада.

Критерии оценки:	
«отлично»	если выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«хорошо»	основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём доклада; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
«удовлетворительно»	имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
«не удовлетворительно»	тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Основные источники:

1. Специальные способы сварки и резки: уч. пособие для студентов учреждений СПО/М.Д. Банов, В.В. Масаков, Н.П. Плюснина. – М.; ИЦ «Академия», 2014 – 208 с.
2. Электрическая дуговая сварка: уч. пособие для студ. НПО /В.С. Виноградов. – М.: ИЦ «Академия», 2013 -208 с
3. Сварка и резка металлов: учеб. пособие для нач. проф. образования /М.Д. Банов, Ю.В. Казаков, М.Г. Козулин и др.; под ред. Ю.В. Казакова. – М.; ИЦ «Академия», 2013. - 400 с.
4. Технология электросварочных и газосварочных работ: учебник для нач. проф образования /В.В. Овчинников. – М.: ИЦ «Академия», 2013. – 320 с.

Дополнительные источники:

- Маслов Б.Г. Сварочные работы. - М., ИЦ «Академия», 2014. - 240 с.
- Овчинников В.В. Технология электросварочных и газосварочных работ. Рабочая тетрадь. - М., ИЦ «Академия», 2012. - 80 с.
- Чебан В.А. Сварочные работы. - Ростов на Дону, Феникс, 2010. - 368 с.

Интернет- ресурсы:

1. Электронный ресурс «Сварка», форма доступа:
www.svarka-reska.ru – www.svarka.net, www.svarka-reska.ru
2. Сайт в интернете «Сварка и сварщик», форма доступа: www.weldering.com

Нормативные документы:

1. ГОСТ 2601-84. Сварка металлов. Термины и определение основных понятий.
2. ГОСТ 9466-75. Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки сталей и наплавки. Классификация и общие технические условия.
3. ГОСТ 9467-75. Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы.
4. ГОСТ 10051-75. Электроды покрытые металлические для ручной дуговой наплавки поверхностных слоёв с особыми свойствами. Типы.
5. ГОСТ 10052-75. Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки высоколегированных сталей с особыми свойствами. Типы.
6. ГОСТ 11969-79 Сварка плавлением. Основные положения и их обозначения.
7. ГОСТ 23870-79 Свариваемость сталей. Метод оценки влияния сварки плавлением на основной металл.