



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.01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование**

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.01.01 Основы технологии сварки и сварочное оборудование 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 учебной МДК.01.01 Основы технологии сварки и сварочное оборудование.

Задачи самостоятельной работы:

- закрепить знание теоретического материала по МДК, 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 оборудования поста для сварки,
- выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно- технологической документации по сварке,
- пользоваться производственно- технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций.

**знаний:**

- основы теории сварочных процессов(понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения),
- классификацию и общие представления о методах и способах сварки,
- основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах,
- влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва,
- основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок,
- основы технологии сварочного производства,
- основные правила черчения технологической документации,
- правила сборки элементов конструкции под сварку,
- устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения,
- правила технической эксплуатации электроустановок,
- классификацию сварочного оборудования и материалов,
- основные принципы работы источников питания для сварки,
- правила хранения и транспортировки сварочных материалов.

**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 часов
1	Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий). По темам: Понятие. Классификация видов сварки, сварные соединения и швы, Условные изображения и обозначения сварных соединений.	1
2	Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий). По теме: Исследование сварочной дуги.	2
3	Подготовка конспектов лекций по учебной литературе по теме: параметры режима дуговой сварки и их влияние на форму и размеры сварочной ванны.	2
4	Подготовить презентацию по теме: активные и инертные газы.	2
5	Выписать из ГОСТ9466-75 Технические требования к электродам.	2
6	Расшифровка обозначения сварочной проволоки	2
7	Подготовка к устному зачету: назначение, устройство и регулировка тока в выпрямителе.	2
8	Подготовка конспектов лекций по учебной литературе по теме:	2

	Подготовка деталей под сварку.	
9	Начертить устройство пассатижного электрододержателя.	2
10	Подготовка конспектов лекций по учебной литературе по теме: горячая и холодная сварка чугуна	1
	Всего:	18

### **3. Порядок выполнения внеаудиторной самостоятельной работы**

#### **Самостоятельная работа №1.**

Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий)

Цель: Закрепление пройденного материала - (Понятие. Классификация видов сварки, сварные соединения и швы, Условные изображения и обозначения сварных соединений.)

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.

## 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 №2.

Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий)

Цель: Закрепление пройденного материала - (Исследование сварочной дуги).



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.

### **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.**

Подготовка конспектов лекций по учебной литературе по теме: параметры режима дуговой сварки и их влияние на форму и размеры сварочной ванны.

Цель: Закрепление пройденного материала - (параметры режима дуговой сварки и их влияние на форму и размеры сварочной ванны.)

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.

### **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 №4.**

Подготовка к устному зачету: назначение, устройство и регулировка тока в выпрямителе.

Цель: Закрепить материал по теме «Сварочный выпрямитель»

Порядок выполнения работы:

1. Выучить материал по теме «Сварочный выпрямитель»
2. Сдать устный зачет по теме «Сварочный выпрямитель»

Форма контроля: Устный зачет.

Литература:

1. Овчинников В.В. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугуна во всех пространственных положениях: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ВВ Овчинников.- М.: Издательский центр «Академия» 2014 -304с.
2. Чернышев Г.Г. Сварочное дело: Сварка и резка металлов: Учебник для нач. Проф. Образования./Г.Г. Чернышев – 6-е изд.стер. – М.: Издательский центр «Академия» 2012 - 496с.

#### **Самостоятельная работа №5.**

Подготовить презентацию по теме: активные и инертные газы.

Цель: углубление и расширение полученных теоретических знаний и практических умений студентов по теме: активные и инертные газы.

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

Рекомендуемые источники:

3. Альбом: Технологическое оборудование Вереина Л.И., Краснов М.М. М.: «Академия», Издание: 1-е изд. Год выпуска: 2012
4. Выполнение сварочных работ ручной электродуговой сваркой Овчинников В.В.М.: «Академия», Издание: 2-е изд., испр. Год выпуска: 2018
5. Интернет источники: <https://svarkaed.ru/svarka/poleznaya-informatsiya/sovremennye-i-klassicheskie-svarochnye-tehnologii.html>, <https://www.born-spb.ru/articles/stati-o-svarochnom-oborudovanii/tekhnologiya-svarki.html>.

**Ориентированный объем работы:**

Выступление на 5-7 минут.

**Общие правила оформления презентации:**

## **Дизайн**

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

## **Титульный лист**

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

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

## **Заголовки**

1. Все заголовки выполнены в едином стиле (цвет, шрифт, размер, начертание).
2. В конце точка НИКОГДА не ставится (наверное, можно сделать исключение только для учеников начальной школы).
3. Анимация, как правило, не применяется.

## **Текст**

1. Форматируется по ширине.
2. Размер и цвет шрифта подбираются так, чтобы было хорошо видно.
3. Подчеркивание НЕ используется, т.к. оно в документе указывает на гиперссылку.
4. Элементы списка отделяются точкой с запятой. В конце обязательно ставится точка.

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

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

## **Графика**

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

## **Анимация**

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

Содержание задания:

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

Показатели оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

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

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

Презентацию необходимо предоставить преподавателю для проверки в электронном виде.

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

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

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

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

### **Самостоятельная работа №6**

Выписать из ГОСТ9466-75 Технические требования к электродам.

*Цель:*

Изучить ГОСТ9466-75 Электроды металлические покрытые для ручной дуговой сварки конструкционных сталей и выписать технические требования к электродам

*Порядок выполнения работ:*

1. Изучить материал по предложенным источникам
2. Выписать технические требования к электродам п.3.1-3.12

*Форма контроля:*

- Проверка тетрадей

*Литература:*

1. ГОСТ9466-75 Электроды металлические покрытые для ручной дуговой сварки конструкционных сталей

### Самостоятельная работа №7

Расшифровка обозначения сварочной проволоки.

*Цель:*

Изучить условное обозначение сварочной проволоки;

Сформировать умение по расшифровке условного обозначения сварочной проволоки

*Порядок выполнения работ:*

3. Изучить материал по предложенным источникам
4. Расшифровать условное обозначение сварочной проволоки

*Форма контроля:*

Отчет по СР

*Литература:*

1. Овчинников В.В. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугуна во всех пространственных положениях: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ВВ Овчинников.- М.: Издательский центр «Академия» 2014 -304с.
2. Чернышев Г.Г. Сварочное дело: Сварка и резка металлов: Учебник для нач. Проф. Образования./Г.Г. Чернышев – 6-е изд.стер. – М.: Издательский центр «Академия» 2012 - 496с.

### Самостоятельная работа №8

Подготовка конспектов лекций по учебной литературе по теме: подготовка деталей под сварку.

Цель: Закрепление пройденного материала - (подготовка деталей под сварку).

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

Рекомендуемые источники:

6. Альбом: Технологическое оборудование Вереина Л.И., Краснов М.М. М.: «Академия», Издание: 1-е изд. Год выпуска: 2012
7. Выполнение сварочных работ ручной электродуговой сваркой Овчинников В.В.М.: «Академия», Издание: 2-е изд., испр. Год выпуска: 2018

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.

Показатели оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- краткое изложение (при конспектировании) основных теоретических положений темы;
- логичность изложения материала конспекта;
- 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 №9

Начертить устройство пассатижного электрододержателя.

Цель:

Углубить знания по теме «Электрододержатели» при выполнении схемы устройства пассатижного электрододержателя.

*Порядок выполнения работы:*

1. Изучить материал по предложенной литературе;
2. Начертить схему устройства пассатижного электрододержателя и дать к ней описание

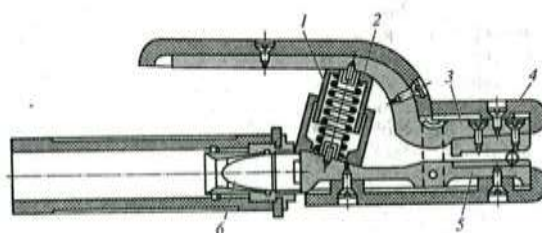


Рис. 9.2. Электрододержатель пассатижный:

1 – защитный колпачок пружины; 2 – пружина; 3 – рычаг с верхней губкой; 4 – теплоизоляционная защита; 5 – нижняя губка; 6 – конус резьбовой втулки

*Форма контроля:*

1. Проверка тетрадей

*Литература и интернет ресурсы:*

1. Виноградов В.С. Электрическая дуговая сварка: учебник для нач. проф. Образования/В.С. Виноградов.- 5-е изд. стер. -М.: Издательский центр «Академия» 2012 - 320с.
2. Овчинников В.В. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугуна во всех пространственных положениях: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ВВ Овчинников.- М.: Издательский центр «Академия» 2014 -304с.
3. Чернышев Г.Г. Сварочное дело: Сварка и резка металлов: Учебник для нач. Проф. Образования./Г.Г. Чернышев – 6-е изд.стер. – М.: Издательский центр «Академия» 2012 - 496с.

## Самостоятельная работа №10

Подготовка конспектов лекций по учебной литературе по теме: горячая и холодная сварка чугуна.

Цель: Закрепление пройденного материала - (горячая и холодная сварка чугуна.).

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 ресурсы : <https://iknigi.net/avtor-evgeniy-kostenko/20072-svarochnye-raboty-prakticheskoe-posobie-dlya-elektrogazosvarschika-evgeniy-kostenko/read/page-11.html>

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.

Показатели оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

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