

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКИЙ  
ТЕХНИКУМ МАШИНОСТРОЕНИЯ ИМ. Н.П. ТРАПЕЗНИКОВА

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ  
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ:**

**ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества  
сварных швов после сварки**

**для обучающихся по профессии**

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

Квалификация:

- сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом;
- сварщик частично механизированной сварки плавлением

Форма обучения: очная

Срок получения СПО по профессии – 2 года 10 мес. на базе основного общего образования

Профиль получаемого профессионального образования - технический

Устинова В.М. Методические указания по выполнению самостоятельной работы профессионального модуля **ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки:** междисциплинарные курсы **МДК. 01.01.** «Основы технологии сварки и сварочное оборудование», **МДК. 01.02.** «Технология производства сварных конструкций», **МДК. 01.03.** «Подготовительные и сборочные операции перед сваркой», **МДК. 01.04.** «Контроль качества сварных соединений», **МДК. 01.05.** «Нормативно-техническая документация и система аттестации в сварочном производстве» для обучающихся по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) - г. Иркутск: ГБПОУ ИТМ, 2017 г., - 18 с.

Методические указания разработаны для обучающихся по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) для оказания практической помощи при выполнении самостоятельных работ профессионального модуля **ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки:** междисциплинарные курсы **МДК. 01.01.** «Основы технологии сварки и сварочное оборудование», **МДК. 01.02.** «Технология производства сварных конструкций», **МДК. 01.03.** «Подготовительные и сборочные операции перед сваркой», **МДК. 01.04.** «Контроль качества сварных соединений», **МДК. 01.05.** «Нормативно-техническая документация и система аттестации в сварочном производстве»

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....	4
ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	5
ИНСТРУКЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	7
Инструкция 1. Подготовка к практическим и контрольным занятиям.....	7
Инструкция 2. Подготовка доклада.....	7
Инструкция 3. Подготовка презентации. ....	10
Инструкция 4. Подготовка реферата.....	12
Инструкция 5. Работа с книгой.....	15
Инструкция 6. Работа с интернетом.....	16
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	18



## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания разработаны на основе рабочей программы для обучающихся гр. ЭС-7 по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) для оказания практической помощи при выполнении самостоятельных работ по профессиональному модулю **ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки:** междисциплинарные курсы **МДК. 01.01.** «Основы технологии сварки и сварочное оборудование», **МДК. 01.02.** «Технология производства сварных конструкций», **МДК. 01.03.** «Подготовительные и сборочные операции перед сваркой», **МДК. 01.04.** «Контроль качества сварных соединений», **МДК. 01.05.** «Нормативно-техническая документация и система аттестации в сварочном производстве». Выполнение самостоятельных работ каждым обучающимся является обязательным и предусмотрено программой учебной дисциплины составленной на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 29 января 2016 г. № 50.

Цель методических рекомендаций по выполнению самостоятельных работ – определить роль и место самостоятельной работы студентов в учебном процессе; конкретизировать ее уровни, формы и виды; обобщить методы и приемы выполнения определенных типов учебных заданий, объяснить критерии оценивания.

В рабочей программе профессионального модуля **ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки** предусмотрено 80 часов самостоятельной работы обучающегося. Каждая работа должна быть выполнена на отдельных листах формата А4 и вложена в папку, которая хранится у преподавателя в кабинете.

**Внимание!** Если в процессе выполнения заданий для самостоятельной работы возникают вопросы, разрешить которые Вам не удастся, необходимо обратиться к преподавателю за консультацией.

## ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Самостоятельная работа определяется как индивидуальная или коллективная учебная деятельность, осуществляемая без непосредственного руководства педагога, но по его заданиям и под его контролем. Самостоятельная работа студентов является одной из основных форм внеаудиторной работы при реализации учебных планов и программ. По профессиональному модулю **ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки:** междисциплинарные курсы **МДК. 01.01.** «Основы технологии сварки и сварочное оборудование», **МДК. 01.02.** «Технология производства сварных конструкций», **МДК. 01.03.** «Подготовительные и сборочные операции перед сваркой», **МДК. 01.04.** «Контроль качества сварных соединений», **МДК. 01.05.** «Нормативно-техническая документация и система аттестации в сварочном производстве» практикуются следующие виды и формы самостоятельной работы студентов:

Раздел	Тема	Вид, название задания	Планируемые часы на выполнение	Форма предоставления результата работы
<b>Раздел 1.</b> Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.	<b>Тема 1.1.</b> Основы технологии сварки	Подготовка к практическим и контрольным занятиям	2 ч	Практические занятия
		Выполнение докладов, презентаций по темам: 1. Свариваемость металлов и технологическая прочность. 2. Особенности свариваемости алюминия	4 ч	Доклад или презентация
	<b>Тема 1.2.</b> Сварочное оборудование для дуговых способов сварки	Подготовка к практическим и контрольным занятиям	2 ч	Практические занятия
		Выполнение докладов, презентаций по темам: 1. Способы правки сварных конструкций 2. Трансформаторы с нормальным и увеличенным рассеянием	6 ч	Доклад или презентация
<b>Раздел 2.</b> Технология производства сварных конструкций	<b>Тема 2.1</b> Технологичность сварных конструкций и заготовительные операции	Подготовка к практическим и контрольным занятиям	2 ч	Практические занятия
		Выполнение докладов, презентаций по темам: 1. Современное оборудование для правки металла различной толщины 2. Современное оборудование для гибки металла различной толщины	4 ч	Доклад или презентация
	<b>Тема 2.2</b> Технология изготовления сварных конструкций	Подготовка к практическим и контрольным занятиям	2 ч	Практические занятия
		Выполнение докладов, презентаций по темам: 1. Современное оборудование для резки металла фасонного проката 2. Технология и оборудование газовой резки металла 3. Дисковые ножницы для резки металла по непрямолинейной траектории 4. Порядок сварки и наложения слоев шва при сварке труб различных диаметров в различных пространственных положениях.	8 ч	Доклад или презентация

<b>Раздел 3.</b> Подготовительные и сборочные операции перед сваркой	<b>Тема 3.1</b> Подготовительные операции перед сваркой	Подготовка к практическим и контрольным занятиям	2 ч	Практические и контрольные занятия
		Выполнение рефератов, презентаций по темам: 1. Нормативные документы на подготовку и сборку листов под сварку 2. Дефекты подготовки и сборки кромок под сварку. Причины образования, способы и схемы измерения.	6 ч	Реферат или презентация
	<b>Тема 3.2</b> Сборка конструкций под сварку	Подготовка к практическим и контрольным занятиям	2 ч	Практические занятия
		Выполнение рефератов, презентаций по темам: 1. Базировочные, прижимные и зажимные элементы УСП: виды, конструкция, назначение. 2. Технология выполнения прихваток при сборке двутавровых балок 3. Технология выполнения прихваток при сборке трубопроводов большого диаметра (до 1220 мм)	6 ч	Реферат или презентация
<b>Раздел 4.</b> Контроль качества сварных соединений	<b>Тема 4.1</b> Дефекты сварных соединений	Подготовка к практическим и контрольным занятиям	2 ч	Практические занятия
		Выполнение рефератов, презентаций по темам: 1. Виды поверхностных дефектов сварных швов, причины их образования и меры предотвращения. 2. Дефекты несплошности в сварных швах, причины их образования и меры предотвращения. 3. Виды трещин в сварных швах, причины их образования и меры предотвращения	6 ч	Реферат или презентация
	<b>Тема 4.2</b> Контроль качества сварных соединений	Подготовка к практическим и контрольным занятиям	2 ч	Практические занятия
		Выполнение рефератов, презентаций по темам: 1. Радиографический контроль сварных швов. 2. Испытание сварного соединения на растяжение. 3. Испытание сварного соединения на статический изгиб	6 ч	Реферат или презентация
<b>Раздел 5.</b> Нормативно-техническая документация и система аттестации в сварочном производстве	<b>Тема 5.1</b> Нормативно-техническая документация	Подготовка к практическим и контрольным занятиям	2 ч	Практические занятия
		Выполнение рефератов, презентаций по темам: 1. Состав технологической инструкции по сварке. 2. Группы опасных технических устройств.	6 ч	Реферат или презентация
	<b>Тема 5.2</b> Система аттестации в сварочном производстве	Подготовка к практическим и контрольным занятиям	2 ч	Практические занятия
		Выполнение рефератов, презентаций по темам: 1. Связь дефектов подготовки и сборки с образованием дефектов сварки. 2. Специфические дефекты в сварных соединениях конструкций из алюминиевых сплавов.	6 ч	Реферат или презентация
<b>Итого:</b>			<b>80 ч</b>	

# ИНСТРУКЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

## Инструкция 1. Подготовка к практическим и контрольным занятиям

### Подготовка к практическим занятиям включает:

1. Ознакомление с планом занятия;
2. Повторение теоретических знаний, усвоенных в рамках аудиторной работы;
3. Расширение и углубление знаний по теме занятия, т.е. поиск и изучение специальной литературы и нормативного материала. В случае необходимости нужно законспектировать первоисточники, выписать и выучить термины.

### Подготовка к контрольной работе включает в себя:

1. Изучение конспектов лекций, раскрывающих материал, знание которого проверяется контрольной работой;
2. Повторение учебного материала, полученного при подготовке к практическим занятиям и во время их проведения;
3. Изучение дополнительной литературы, в которой конкретизируется содержание проверяемых знаний;
4. Составление в мысленной форме ответов на поставленные в контрольной работе вопросы;
5. Формирование психологической установки на успешное выполнение всех заданий.

## Инструкция 2. Подготовка доклада

**Доклад** - это устное выступление на заданную тему. Время выступления с докладом – до 20 минут.

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

### 1. Требования к структуре сообщения

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

**Во вступлении** 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.

### **Как начать выступление?**

- задать проблемный или оригинальный вопрос по теме выступления;
- начать с интересной цитаты по теме выступления;
- начать с конкретного примера из жизни;
- начать с образного сравнения предмета выступления с конкретным явлением, вещью.

**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. При этом логическая структура теоретического блока не должны даваться без наглядных пособий, аудио-визуальных и визуальных материалов. К выступлению необходимо подготовить схемы, таблицы или плакаты, отражающие фактические данные. Выступая с докладом полезно делать записи на доске по ходу изложения: записывать некоторые цифры, даты, имена и фамилии, трудные слова или термины. Записывать надо очень аккуратно, четко, продумав систему записи, в зависимости от фиксируемых данных. В момент записи лучше сделать паузу - это сосредоточит внимание слушателей только на зрительном восприятии. Однако пауза не должна быть длительной, поэтому записи на доске по ходу сообщения рекомендуется делать короткие, быстро выполнимые.

### **Как заинтересовать слушателей в ходе основной части выступления?**

- рассказать необычные факты;
- рассказать то, что непосредственно является основной темой выступления;
- рассказывая, быть конкретным и определенным;
- использовать образные сравнения, контрасты;
- доклад должно быть живым, что привлечёт слушателей и сделает выступление запоминающимся.

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

### **Как закончить выступление?**

- кратко изложить основные мысли, которые были затронуты в речи;
- процитировать что – либо по теме доклада, сообщения;
- создать кульминацию, оставив слушателей в размышлениях над поставленной проблемой.

## **2. Требования к оформлению сообщений**

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;

## **3. Титульный лист доклада**

1. Все реквизиты титульного листа необходимо расположить по центру, только данные студента и преподавателя нужно выровнять по правому краю;
2. Вверху указывается полное наименование учебного заведения, без сокращений;
3. В среднем поле, на одинаковом расстоянии от верхнего и нижнего края страницы, указывается название темы доклада без слова «тема» и кавычек. Тема работы должна выделяться на титульном листе, поэтому ее необходимо выделить жирным шрифтом, курсивом или набрать заглавными буквами;
4. Ниже по центру заголовка, указывается вид работы и учебный предмет (например, сообщение по электротехнике);
5. Далее - ближе к правому краю титульного листа, указывается ФИО студента и группу, еще ниже - ФИО преподавателя;

6. В нижнем поле указывается город в котором находится учебное заведение;
7. Год выполнения работы, набирается на следующей строке, это самый нижний реквизит на титульном листе.

#### **4. Содержание**

1. Содержание размещается сразу после титульного листа;
2. В содержании приводятся все заголовки работы и указываются страницы, с которых они начинаются;
3. Заголовки содержания должны точно повторять заголовки в тексте;

#### **5. 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.

### **Инструкция 3. Подготовка презентации**

#### ***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.

#### **Список источников информации**

1. Сначала указывается фамилия (в алфавитном порядке) и инициалы.

2. Пишется название источника (без кавычек).

3. Ставится тире и указывается место издания.

4. Через двоеточие указывается издательство (без кавычек).

5. После запятой пишется год издания.

**Интернет-ресурсы:** указывается полный адрес в виде гиперссылки, например:

[http://iln.ni/board.aspx?cat\\_no=6361&tmpl=Thread&BoardId=6364&ThrcadId=9887&page==0](http://iln.ni/board.aspx?cat_no=6361&tmpl=Thread&BoardId=6364&ThrcadId=9887&page==0)

Для правильной работы презентации все вложенные файлы (документы, видео, звук и пр.) размещайте в ту же папку, что и презентацию.

#### **Общие требования к смыслу и оформлению:**

Всегда необходимо отталкиваться от целей презентации и от условий прочтения. Презентации должны быть разными — своя на каждую ситуацию. Презентация для выступления, презентация для отправки по почте или презентация для личной встречи значительно отличаются;

Представьте себя на месте просматривающего.

**1. Общий порядок слайдов:**

Титульный;

План презентации (практика показывает, что 5-6 пунктов — это максимум, к которому не следует стремиться);

Основная часть;

Заключение (выводы);

Спасибо за внимание (подпись).

## **2. Требования к оформлению диаграмм:**

— У диаграммы должно быть название или таким названием может служить заголовок слайда;

— Диаграмма должна занимать все место на слайде;

— Линии и подписи должны быть хорошо видны.

## **3. Требования к оформлению таблиц:**

— Название для таблицы;

— Читаемость при невчитываемости;

— Отличие шапки от основных данных.

## **4. Последний слайд (любое из перечисленного):**

— Спасибо за внимание;

— Вопросы;

— Подпись;

— Контакты.

### **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.

### **Инструкция 4. Подготовка реферата**

**Написание реферата** - это вид самостоятельной работы студента, содержащий информацию, дополняющую и развивающую основную тему, изучаемую на аудиторных занятиях. Ведущее место занимают темы, представляющие профессиональный интерес, несущие элемент новизны. Реферативные материалы должны представлять письменную модель первичного документа - научной работы, монографии, статьи. Реферат может включать обзор нескольких источников и служить основой для доклада на определенную тему на семинарах, конференциях.

Регламент озвучивания реферата - 7-10 мин.

Затраты времени на подготовку материала зависят от трудности сбора информации, сложности материала по теме, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем.

### **Порядок сдачи и защиты рефератов**

1. Реферат сдается на проверку преподавателю за I -2 недели до зачетного занятия

2. При оценке реферата преподаватель учитывает

- качество
- степень самостоятельности студента и проявленную инициативу
- связность, логичность и грамотность составления
- оформление в соответствии с требованиями ГОСТ.

3. Защита тематического реферата может проводиться на выделенном одном занятии в рамках часов учебной дисциплины или конференции или по одному реферату при изучении соответствующей темы, либо по договоренности с преподавателем.

4. Защита реферата студентом предусматривает

- доклад по реферату не более 5-7 минут
- ответы на вопросы оппонента.

Общая оценка за реферат выставляется с учетом оценок за работу, доклад, умение вести дискуссию и ответы на вопросы.

### ***Содержание и оформление разделов реферата***

**Титульный лист.** Является первой страницей реферата и заполняется по строго определенным правилам.

В верхнем поле указывается полное наименование учебного заведения.

В среднем поле дается заглавие реферата, которое проводится без слова " тема " и в кавычки не заключается.

Далее, ближе к правому краю титульного листа, указываются фамилия, инициалы студента, написавшего реферат, а также его курс и группа. Немного ниже или слева указываются название кафедры, фамилия и инициалы преподавателя - руководителя работы.

В нижнем поле указывается год написания реферата.

После титульного листа помещают **оглавление**, в котором приводятся все заголовки работы и указываются страницы, с которых они начинаются. Заголовки оглавления должны точно повторять заголовки в тексте. Сокращать их или давать в другой формулировке и последовательности нельзя.

Все заголовки начинаются с прописной буквы без точки на конце.

Заголовки одинаковых ступеней рубрикации необходимо располагать друг под другом. Заголовки каждой последующей ступени смещают на три - пять знаков вправо по отношению к заголовкам предыдущей ступени.

**Введение.** Здесь обычно обосновывается актуальность выбранной темы, цель и содержание реферата, указывается объект (предмет) рассмотрения, приводится характеристика источников для написания работы и краткий обзор имеющейся по данной теме литературы. Актуальность предполагает оценку своевременности и социальной значимости выбранной

темы, обзор литературы по теме отражает знакомство автора реферата с имеющимися источниками, умение их систематизировать, критически рассматривать, выделять существенное, определять главное.

**Основная часть.** Содержание глав этой части должно точно соответствовать теме работы и полностью ее раскрывать. Эти главы должны показать умение исследователя сжато, логично и аргументировано излагать материал, обобщать, анализировать, делать логические выводы.

**Заключительная часть.** Предполагает последовательное, логически стройное изложение обобщенных выводов по рассматриваемой теме.

**Список использованной литературы** составляет одну из частей работы, отражающей самостоятельную творческую работу автора, позволяет судить о степени фундаментальности данного реферата.

В работах используются следующие способы построения библиографических списков: по алфавиту фамилий, авторов или заглавий; по тематике; по видам изданий; по характеру содержания; списки смешанного построения. Литература в списке указывается в алфавитном порядке (более распространенный вариант - фамилии авторов в алфавитном порядке), после указания фамилии и инициалов автора указывается название литературного источника, место издания (пишется сокращенно, например, Москва - М., Санкт - Петербург - СПб ит.д.), название издательства (например, Мир), год издания (например, 1996), можно указать страницы (например, с. 54-67). Страницы можно указывать прямо в тексте, после указания номера, под которым литературный источник находится в списке литературы (например, 7 (номер лит. источника), с. 67- 89). Номер литературного источника указывается после каждого нового отрывка текста из другого литературного источника.

**В приложении** помещают вспомогательные или дополнительные материалы, которые загромождают текст основной части работы (таблицы, карты, графики, неопубликованные документы, переписка и т.д.). Каждое приложение должно начинаться с нового листа (страницы) с указанием в правом верхнем углу слова " Приложение" и иметь тематический заголовок. При наличии в работе более одного приложения они нумеруются арабскими цифрами (без знака " № "), например, " Приложение 1". Нумерация страниц, на которых даются приложения, должна быть сквозной и продолжать общую нумерацию страниц основного текста. Связь основного текста с приложениями осуществляется через ссылки, которые употребляются со словом " смотри " (оно обычно сокращается и заключается вместе с шифром в круглые скобки - (см. прил. 1)).

#### ***Критерии оценки реферата***

- актуальность темы, 1 балл;
- соответствие содержания теме, 3 балла;
- глубина проработки материала, 3 балла;
- грамотность и полнота использования источников, 1 балл;
- соответствие оформления реферата требованиям, 2 балла;
- доклад, 5 баллов;

- умение вести дискуссию и ответы на вопросы, 5 баллов.
- Максимальное количество баллов: 20.  
19-20 баллов соответствует оценке «5»  
15-18 баллов — «4»  
10-14 баллов - «3»  
менее 10 баллов - «2»

### **Инструкция 5. Работа с книгой**

Необходимую для учебного процесса и научных исследований информацию Вы черпаете из книг, публикаций, периодической печати, специальных информационных изданий и других источников. Успешному поиску и получению необходимой информации содействуют знания основ информатики, источников информации, составов фондов библиотек и их размещения.

Официальные документы, учебная научно-методическая и справочная литература, периодические и информационно-библиографические издания, бюллетени, фильмы, плакаты и схемы, имеющиеся в колледже, составляют учебно-информационный фонд, используемый в учебном процессе. Этот фонд непрерывно пополняется учебниками, учебными пособиями и другой научной и учебной литературой.

Чтобы быстро и умело ориентироваться в этом потоке информации. Вы должны уметь работать с предметными каталогами библиотеки, уметь пользоваться информационными изданиями типа “Экспресс-информация”, “Реферативные журналы”, “Книжная летопись”, а также автоматизированной поисковой системой и интернетом, чтобы быстро найти нужную информацию.

Каждый студент должен уметь работать с книгой. Без этого навыка практически невозможно овладеть программным материалом, специальностью и успешно творчески работать после окончания учебы.

Умение работать с книгой складывается из умения быстро найти требуемый источник (книгу, журнал, справочник), а в нем — нужные материалы; из умения разобраться в нем, используя при этом различные способы чтения.

В чем заключается самостоятельная работа студента при работе над источником информации? Ответ очевиден - работать самостоятельно - значит читать рекомендованную литературу и источники и делать записи прочитанного с целью подготовиться к ответам на вопросы семинара, углубить свои знания дисциплине, подготовить реферат, доклад, курсовую работу по той или иной теме курса.

**Для поиска специальной научной литературы следует использовать:**

- предметные и систематические каталоги библиотек;
- библиографические указатели “Новая литература по специальным и гуманитарным наукам”;



- библиографические указатели “Книжная летопись” и “Летопись журнальных статей”;
- реферативные журналы по социальным и гуманитарным наукам;
- указатели опубликованных в журналах статей и материалов, которые помещаются в последнем номере интересующего журнала за истекший год.

### **Общепринятые правила чтения таковы:**

1. Текст необходимо читать внимательно - т.е. возвращаться к непонятым местам.
2. Текст необходимо читать тщательно - т.е. ничего не пропускать.
3. Текст необходимо читать сосредоточенно - т.е. думать о том, что вы читаете.
4. Текст необходимо читать до логического конца - абзаца, параграфа, раздела, главы и т.д.

### **Инструкция 6. Работа с Интернетом**

Интернет сегодня - правомерный источник научных статей, статистической и аналитической информации, и использование его наряду с книгами давно уже стало нормой. Однако, несмотря на то, что ресурсы Интернета позволяют достаточно быстро и эффективно осуществлять поиск необходимой информации, следует помнить о том, что эта информация может быть неточной или вовсе не соответствовать действительности. В связи с этим при поиске материала по заданной тематике следует оценивать качество предоставляемой информации по следующим критериям:

-Представляет ли она факты или является мнением?

-Если информация является мнением, то что возможно узнать относительно репутации автора, его политических, культурных и религиозных взглядах?

-Имеем ли мы дело с информацией из первичного или вторичного источника?

-Когда возник ее источник?

-Подтверждают ли информацию другие источники?

В первую очередь нужно обращать внимание на собственно научные труды признанных авторов, которые посоветовали вам преподаватели. Нередко в Интернете выкладываются материалы конференций. Полезным будет поискать специализированные Интернет-журналы и электронные библиотеки. Отсутствие фамилии автора у материала и грамматические ошибки в статье должны насторожить.

Используйте подобные материалы как вспомогательные и иллюстративные, но не как основные.

**Оформление Интернет-информации:**

Как и другие источники информации, сайты обязательно должны быть указаны в списке использованной литературы.

Согласно принятым стандартам оформляется Интернет-источник таким образом:

Ссылка на ресурс (не общая ссылка на портал, а именно на страницу с использованным текстом); фамилия и инициалы автора; заглавие статьи, эссе или книги.

Разумеется, сайты, где выложены коллекции бесплатных рефератов и готовых студенческих работ, не могут быть вписаны как Интернет-источники. Это вторичная информация, уже переработанная кем-то до вас. Достоверность и актуальность ее под сомнением.

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. В.В.Овчинников. Технология электросварочных и газосварочных работ: Уч./- 5-е изд.-М:ИЦ Академия, 2014-272с
2. Банов М.Д. Сварка и резка материалов: Учеб.пособие для нач. проф. образования/М.: Академия. 2010. В.С.Виноградов. Электрическая дуговая сварка. –Уч. / М. Академия.- 2010, 4-е изд., НПО.
3. Виноградов В.С. Электрическая дуговая сварка. – М.: Издательский центр «Академия», 2010.
4. Галушкина В.Н. Технология производства сварных конструкций. – М.: Издательский центр «Академия», 2010.
5. Маслов Б.Г., Выборнов А.П. Производство сварных конструкций. / Уч. для СПО. – 3-е изд. , перераб. – М. ИД Академия, 2010г. – 288с.
6. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений. Уч./ М.: Академия, 2009, 208с
7. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений. Практикум: Уч.пос./ М.: Академия, 2009, 96с
8. Овчинников В.В. Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах. – М.: Издательский центр «Академия», 2010.
9. Овчинников В.В. Электросварщик ручной сварки (сварка покрытыми электродами). – М.: Издательский центр «Академия», 2010.
10. Чернышов Г.Г. Сварочное производство. Сварка и резка металлов. – М.: Издательский центр «Академия», 2010.

### **Периодические издания:**

Журнал «Сварочное производство»

Журнал «Сварщик в России»

Журнал «Сварка и диагностика»

Журнал «Автоматическая сварка»

Журнал «Машиностроение металлообработка сварка»

Журнал «Инструмент. Технология. Оборудование»

### **Интернет-ресурсы:**

1. Информационные материалы. Наплавка дефектов. Форма доступа

<http://osvarke.info>

2. Электронный справочник для сварщика. Форма доступа:

<http://www.artweld.ru/spravochnik-svarshchika>

3. Системы автоматизированного проектирования технологий сварки, термической обработки и контроля качества сварных соединений. Форма доступа

: <http://chem21.info/info/1092855/>

4. Сварочный портал. Форма доступа: <http://www.svarka.com/>

5. Школа роботизированной и автоматизированной сварки Технологический центр ТЕНА\_ Институт сварки. Форма доступа: <http://tctena.ru/oborudovanie>

6. Книги для чтения. Сварка Форма доступа <http://aldebaran.ru/tags/5040401/>

7. [www.svarka.net](http://www.svarka.net)

8. [www.weldering.com](http://www.weldering.com)