

# **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

**по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы**

**по учебной дисциплине**

**ОП.04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

**по специальности**

**23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта**

## **Введение**

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы обучающегося:

- аудиторная;
- внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Внеаудиторная самостоятельная работа по дисциплине проводится с целью:

- формирования и развития общих компетенций и создания теоретической основы для формирования профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»
- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающегося;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать учебную, научно-методическую, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

### **Организация и руководство внеаудиторной самостоятельной работой обучающихся**

Перед выполнением внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки.

В процессе инструктажа, преподаватель предупреждает обучающихся о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося являются:

- уровень освоения учебного материала;
- умения использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность компетенций;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

### **Виды самостоятельных работ при изучении дисциплины ОП.04 «Материаловедение»:**

1. Написание реферата
2. Написание доклада
3. Выполнение презентации

## Структура и содержание внеаудиторной самостоятельной работы

№	Разделы и темы рабочей программы	Содержание задания ВСР	Кол-во часов
<b>Раздел 1. Строение и свойства машиностроительных материалов.</b>			<b>6</b>
1	<b>Тема 1.1</b> Строение и свойства материалов.	Выполнить реферат на тему «Строение и свойства различных материалов».	2
2	<b>Тема 1.2</b> Формирование структуры материалов	Выполнить доклад на тему «Закономерности процессов кристаллизации и структурообразования различных материалов»	4
<b>Раздел 2. Методы оценки свойств машиностроительных материалов.</b>			<b>4</b>
3	<b>Тема 2.2</b> Контроль качества металлов и сплавов	Выполнить доклад на тему «Применение различных методов контроля качества»	4
<b>Раздел 3. Области применения материалов.</b>			<b>2</b>
4	<b>Тема 3.1</b> Области применения материалов	Выполнить реферат на тему «Использование неметаллических материалов для кузовных деталей».	2
<b>Раздел 4. Классификация и маркировка основных материалов.</b>			<b>12</b>
5	<b>Тема 4.1.</b> Классификация материалов	Выполнить реферат на тему «Применение различных видов абразивного инструмента»	2
6	<b>Тема 4.2</b> Металлические сплавы	Выполнить доклад на тему «Использование твердых сплавов»	4
7	<b>Тема 4.3</b> Порошковые и композиционные материалы.	Выполнить доклад на тему «Применение композиционных материалов в различных отраслях»	4
8	<b>Тема 4.4</b> Материалы с особыми свойствами	Выполнить реферат на тему «Получение особых свойств сталей».	2
<b>Раздел 5. Методы защиты от коррозии.</b>			<b>2</b>
9	<b>Тема 5.1</b> Виды коррозии и методы защиты	Выполнить реферат на тему «Электрохимические методы защиты от коррозии».	2
<b>Раздел 6. Способы обработки материалов.</b>			<b>13</b>
10	<b>Тема 6.2</b> Обработка металлов давлением.	Выполнить доклад на тему «Использование различных методов обработки материалов в производстве».	4
11	<b>Тема 6.4</b> Сварка.	Выполнить доклад на тему «Использование различных видов сварки для восстановления деталей»	3
12	<b>Тема 6.6</b> Основы термической и химико-термической обработки	Выполнить презентацию на тему «Применение различных методов упрочнения деталей в производстве».	6
<b>Итого:</b>			<b>39</b>

## Методические рекомендации по написанию реферата

Внеаудиторная самостоятельная работа в форме реферата является индивидуальной самостоятельно выполненной работой обучающегося.

### Содержание реферата

Реферат должен содержать следующие структурные элементы:

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение;
4. основная часть;
5. заключение;
6. список использованных источников;
7. приложения (при необходимости).

Примерный объем в машинописных страницах составляющих реферата представлен в таблице.

*Рекомендуемый объем структурных элементов реферата*

Наименование частей реферата	Количество страниц
Титульный лист	1
Содержание (с указанием страниц)	1
Введение	1-2
Основная часть	5-10
Заключение	1-2
Список использованных источников	1-2
Приложения	Без ограничений

В **содержании** приводятся наименования структурных частей реферата, глав и параграфов его основной части с указанием номера страницы, с которой начинается соответствующая часть, глава, параграф.

Во **введении** дается общая характеристика реферата:

- обосновывается актуальность выбранной темы;
- определяется цель работы и задачи, подлежащие решению для её достижения;
- описываются объект и предмет исследования, информационная база исследования;
- кратко характеризуется структура реферата по главам.

**Основная часть** должна содержать материал, необходимый для достижения поставленной цели и задач, решаемых в процессе выполнения реферата. Она включает 2-3 главы, каждая из которых, в свою очередь, делится на 2-3 параграфа. Содержание основной части должно точно соответствовать теме реферата и полностью её раскрывать. Главы и параграфы реферата должны раскрывать описание решения поставленных во введении задач. Поэтому заголовки глав и параграфов, как правило, должны соответствовать по своей сути формулировкам задач реферата. Заголовка "ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ" в содержании реферата быть не должно.

Главы основной части реферата могут носить теоретический, методологический и аналитический характер.

Обязательным для реферата является логическая связь между главами и последовательное развитие основной темы на протяжении всей работы, самостоятельное изложение материала, аргументированность выводов.

Изложение необходимо вести от третьего лица («Автор полагает...») либо использовать безличные конструкции и неопределенно-личные предложения («На втором этапе исследуются следующие подходы...», «Проведенное исследование позволило доказать...» и т.п.).

В **заключении** логически последовательно излагаются выводы, к которым пришел обучающийся в результате выполнения реферата. Заключение должно кратко характеризовать решение всех поставленных во введении задач и достижение цели реферата.

**Список использованных** источников является составной частью работы и отражает степень изученности рассматриваемой проблемы. Количество источников в списке определяется обучающимся самостоятельно, для реферата их рекомендуемое количество от 5 до 10. При этом в списке обязательно должны присутствовать источники, изданные в последние 3 года, а также ныне действующие нормативно-правовые акты, регулирующие отношения, рассматриваемые в реферате.

В **приложения** следует относить вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы загромождает текст (таблицы вспомогательных данных, инструкции, методики, формы документов и т.п.).

### **Оформление реферата**

При выполнении внеаудиторной самостоятельной работы в виде реферата необходимо соблюдать следующие требования:

- на одной стороне листа белой бумаги формата А-4
- размер шрифта-12; Times New Roman, цвет - черный
- междустрочный интервал - одинарный
- поля на странице – размер левого поля – 1,5 см, правого- 1 см, верхнего-1,5см, нижнего-1,5см.
- отформатировано по ширине листа
- на первой странице необходимо изложить план (содержание) работы.
- в конце работы необходимо указать источники использованной литературы
- нумерация страниц текста

**Список использованных источников** должен формироваться в алфавитном порядке по фамилии авторов.

Литература обычно группируется в списке в такой последовательности:

1. законодательные и нормативно-методические документы и материалы;
2. специальная научная отечественная и зарубежная литература (монографии, учебники, научные статьи и т.п.);
3. статистические, инструктивные и отчетные материалы предприятий, организаций и учреждений.

Включенная в список литература нумеруется сплошным порядком от первого до последнего названия.

По каждому литературному источнику указывается: автор (или группа авторов), полное название книги или статьи, место и наименование издательства (для книг и брошюр), год издания; для журнальных статей указывается наименование журнала, год выпуска и номер. По сборникам трудов (статей) указывается автор статьи, ее название и далее название книги (сборника) и ее выходные данные.

**Приложения** следует оформлять как продолжение реферата на его последующих страницах.

Каждое приложение должно начинаться с новой страницы. Вверху страницы справа указывается слово "Приложение" и его номер. Приложение должно иметь заголовок, который располагается по центру листа отдельной строкой и печатается прописными буквами.

Приложения следует нумеровать порядковой нумерацией арабскими цифрами.

На все приложения в тексте работы должны быть ссылки. Располагать приложения следует в порядке появления ссылок на них в тексте.

### ***Критерии оценки реферата***

Срок сдачи готового реферата определяется преподавателем.

В случае отрицательного заключения преподавателя обучающийся обязан доработать или переработать реферат. Срок доработки реферата устанавливается руководителем с учетом сущности замечаний и объема необходимой доработки.

**Реферат оценивается по системе:**

Оценка "**отлично**" выставляется за реферат, который носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенный материал, с соответствующими обоснованными выводами.

Оценка "**хорошо**" выставляется за грамотно выполненный во всех отношениях реферат при наличии небольших недочетов в его содержании или оформлении.

Оценка "**удовлетворительно**" выставляется за реферат, который удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, но отличается поверхностностью, в нем просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные выводы.

Оценка "**неудовлетворительно**" выставляется за реферат, который не носит исследовательского характера, не содержит анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер.

Обучающийся, не представивший в установленный срок готовый реферат по дисциплине учебного плана или представивший реферат, который был оценен на «неудовлетворительно», считается имеющим академическую задолженность и не допускается к сдаче зачета по данной дисциплине.

## Методические рекомендации по составлению презентаций

**Презентация** (от английского слова - представление) – это набор цветных картинок-слайдов на определенную тему, который хранится в файле специального формата с расширением PP. Термин «презентация» (иногда говорят «слайд-фильм») связывают, прежде всего, с информационными и рекламными функциями картинок, которые рассчитаны на определенную категорию зрителей (пользователей).

При создании презентации следует придерживаться:

1. Основных рекомендаций по дизайну презентации;
2. Правил шрифтового оформления;
3. Основных правил компьютерного набора текста.

### Правила оформления презентации

**Правило № 1:** Обратите внимание на качество картинок. Картинки должны быть крупными, четкими. Не пытайтесь растягивать мелкие картинки через весь слайд: это приведет к ее пикселизации и значительному ухудшению качества. На одном слайде — не более трех картинок, чтобы не рассеивать внимание и не перегружать зрение. Картинка должна нести смысловую нагрузку, а не просто занимать место на слайде.

**Правило № 2.** Не перегружайте презентацию текстом. Максимально сжатые тезисы, не более трех на одном слайде. Текст не должен повторять то, что говорят, возможно, лишь краткое изложение сути сказанного.

**Правило № 3.** Оформление текста. Текст должен быть четким, достаточно крупным, не сливаться с фоном.

**Правило № 4.** Настройка анимации. Порой составитель презентации, как будто играя в интересную игру, перегружает презентацию анимационными эффектами. Это отвлекает и бывает очень тяжело для глаз. Используйте минимум эффектов, берите только самые простые. Особенно утомляют такие эффекты как вылет, вращение, собирание из элементов, увеличение, изменение шрифта или цвета.

**Правило № 5.** Смена слайдов. Здесь тоже обращаем внимание, как сменяются слайды. Лучше не использовать здесь эффекты анимации совсем. Когда слайды сменяются, наезжая друг на друга или собираясь из отдельных полос, начинает просто рябить в глазах. Берегите свое зрение и зрения ваших слушателей.

При оценивании презентации учитываются как дизайн и оформление презентации, так и ее содержание. Критерии оценивания приведены в Таблице 1. По каждому разделу презентация оценивается отдельно.

### Критерии оценки презентации

Таблица 1

Оценка	5 (отл.)	4 (хор.)	3 (удвл.)	2 (неуд.)
Содержание	Работа полностью завершена	Почти полностью сделаны наиболее важные компоненты работы	Не все важнейшие компоненты работы выполнены	Работа сделана фрагментарно и с помощью учителя
	Работа демонстрирует глубокое понимание описываемых процессов	Работа демонстрирует понимание основных моментов, хотя некоторые детали не уточняются	Работа демонстрирует понимание, но неполное	Работа демонстрирует минимальное понимание
	Даны интересные дискуссионные материалы. Грамотно используется научная лексика	Научная лексика используется, но иногда не корректно.	Научная терминология или используется мало или используется некорректно.	Минимум дискуссионных материалов. Минимум научных терминов
	Ученик предлагает собственную интерпретацию или развитие темы (обобщения, приложения, аналогии)	Ученик в большинстве случаев предлагает собственную интерпретацию или развитие темы	Ученик иногда предлагает свою интерпретацию	Интерпретация ограничена или беспочвенна
	Везде, где возможно выбирается более эффективный и/или сложный процесс	Почти везде выбирается более эффективный процесс	Ученику нужна помощь в выборе эффективного процесса	Ученик может работать только под руководством учителя
Дизайн	Дизайн логичен и очевиден	Дизайн есть	Дизайн случайный	Дизайн не ясен
	Все параметры шрифта хорошо подобраны (текст хорошо читается)	Параметры шрифта подобраны. Шрифт читаем.	Параметры шрифта недостаточно хорошо подобраны, могут мешать восприятию	Параметры не подобраны. Делают текст трудночитаемым
Графика	Хорошо подобрана, соответствует содержанию, обогащает содержание	Графика соответствует содержанию	Графика мало соответствует содержанию	Графика не соответствует содержанию
Грамотность	Нет ошибок: ни грамматических, ни синтаксических	Минимальное количество ошибок	Есть ошибки, мешающие восприятию	Много ошибок, делающих материал трудночитаемым

## Методические рекомендации по написанию доклада

**Доклад** представляет собой развёрнутое изложение определённой темы.

Этапы подготовки доклада:

1. Определение цели доклада.
2. Подбор необходимого материала, определяющего содержание доклада.
3. Составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.
4. Общее знакомство с литературой и выделение среди источников главного.
5. Уточнение плана, отбор материала к каждому пункту плана.
6. Композиционное оформление доклада.
7. Заучивание, запоминание текста доклада, подготовки тезисов выступления.
8. Выступление с докладом.
9. Обсуждение доклада.
10. Оценивание доклада.

Композиционное оформление доклада – это его реальная речевая внешняя структура, в ней отражается соотношение частей выступления по их цели, стилистическим особенностям, по объёму, сочетанию рациональных и эмоциональных моментов, как правило, элементами композиции доклада являются: вступление, определение предмета выступления, изложение (опровержение), заключение.

Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике.

Вступление должно содержать:

- название доклада;
- сообщение основной идеи;
- краткое перечисление рассматриваемых вопросов;
- интересную для слушателей форму изложения;
- акцентирование оригинальности подхода.

Выступление состоит из следующих частей:

Основная часть, в которой выступающий должен раскрыть суть темы, обычно строится по принципу отчёта. Задача основной части: представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами.

Заключение - это чёткое обобщение и краткие выводы по излагаемой теме

### Оформление доклада

При выполнении внеаудиторной самостоятельной работы в виде доклада необходимо соблюдать следующие требования:

- на одной стороне листа белой бумаги формата А-4
- размер шрифта-12; TimesNewRoman, цвет - черный
- междустрочный интервал - одинарный
- поля на странице – размер левого поля – 1,5 см, правого- 1 см, верхнего-1см, нижнего-1,5см.
- отформатировано по ширине листа
- титульный лист (Приложение)
- на первой странице необходимо изложить план (содержание) работы.
- в конце работы необходимо указать источники использованной литературы
- нумерация страниц текста

Список использованных источников должен формироваться в алфавитном порядке по фамилии авторов. Литература обычно группируется в списке в такой последовательности:

4. законодательные и нормативно-методические документы и материалы;
5. специальная научная отечественная и зарубежная литература (монографии, учебники, научные статьи и т.п.);
6. статистические, инструктивные и отчетные материалы предприятий, организаций и учреждений.

Включенная в список литература нумеруется сплошным порядком от первого до последнего названия.

По каждому литературному источнику указывается: автор (или группа авторов), полное название книги или статьи, место и наименование издательства (для книг и брошюр), год издания; для журнальных статей указывается наименование журнала, год выпуска и номер. По сборникам трудов (статей) указывается автор статьи, ее название и далее название книги (сборника) и ее выходные данные.

#### Критерии оценки доклада

Срок сдачи готового доклада определяется преподавателем.

В случае отрицательного заключения преподавателя обучающийся обязан доработать или переработать доклад. Срок доработки доклада устанавливается руководителем с учетом сущности замечаний и объема необходимой доработки.

Доклад оценивается по системе:




Оценка "**отлично**" выставляется за доклад, который содержит грамотно изложенный материал, с соответствующими обоснованными выводами.

Оценка "**хорошо**" выставляется за грамотно выполненный во всех отношениях доклад при наличии небольших недочетов в его содержании или оформлении.

Оценка "**удовлетворительно**" выставляется за доклад, который удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, но отличается поверхностностью, в нем просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные выводы.

Оценка "**неудовлетворительно**" выставляется за доклад, который не содержит анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер.

## Пример оформления титульного листа доклада (реферата)

Департамент образования Ивановской области  
областное государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
**«Шуйский технологический колледж»**  
155901 г. Шуя, Ивановская обл., Учебный городок, 1  
 (49351) 4-70-81  [www.prof4.ru](http://www.prof4.ru)  [liceyshuya@mail.ru](mailto:liceyshuya@mail.ru)

### ДОКЛАД (РЕФРАТ)

по дисциплине  
ОП.04 «Материаловедение»

по специальности  
23.02.03 «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта»

Тема: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Выполнил: \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_

Проверил: \_\_\_\_\_

Оценка \_\_\_\_\_