

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»
Многопрофильный колледж



УТВЕРЖДАЮ
Директор
С.А. Махновский
«23» марта 2017 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.07 ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА**
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности СПО
15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств
(по отраслям)
базовой подготовки

Магнитогорск, 2017

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
Автоматизации технологических
процессов

Председатель: Е.В. Менщикова
Протокол №7 от 14 марта 2017 г.

Методической комиссией

Протокол №4 от 23 марта 2017 г.

Составитель:

преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.Носова» МпК
Татьяна Борисовна Ремез

Методические указания разработаны на основе рабочей программы
учебной дисциплины «Электронная техника».

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
ВИДЫ ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ВНЕАУДИТОРНОЙ РАБОТЫ	7

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

К современному специалисту общество предъявляет широкий перечень требований, среди которых важное значение имеет наличие у выпускников способностей и умений самостоятельно добывать знания из различных источников, систематизировать полученную информацию, давать оценку конкретной ситуации. Формирование такого умения происходит в течение всего периода обучения через организацию самостоятельной работы. Процесс самостоятельной работы позволяет проявиться индивидуальным способностям личности.

Только через самостоятельную работу студент может стать высококвалифицированным компетентным специалистом, способным к постоянному профессиональному росту.

Задачи самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений поиска информации в различных источниках;
- формирование умений анализировать и использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на семинарах, на практических и лабораторных занятиях, при написании курсовых и выпускной квалификационной работ, для эффективной подготовки к итоговым зачетам и экзаменам.

Самостоятельная работа является одним из видов учебных занятий и предполагает активную роль студента в ее планировании, осуществлении и контроле.

Самостоятельная работа является обязательной для каждого студента. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Выполнение любого вида самостоятельной работы предполагает прохождение следующих этапов:

- определение цели самостоятельной работы;
- конкретизация познавательной (проблемной или практической) задачи;
- самооценка готовности к самостоятельной работе по решению поставленной или выбранной задачи;
- выбор адекватного способа действий, ведущего к решению задачи (выбор путей и средств для ее решения);
- планирование (самостоятельно или с помощью преподавателя) самостоятельной работы по решению задачи;
- реализация программы выполнения самостоятельной работы.

При возникновении затруднений выполнения самостоятельной работы Вы можете обратиться за консультацией к преподавателю.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по учебной дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме, с представлением изделия или продукта творческой деятельности студента.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы студентов могут быть использованы: проверка выполненной работы преподавателем, самоотчеты, контрольные работы, защита творческих работ.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы являются:

- уровень освоения учебного материала;
- умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

Общие критерии оценки самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов оценивается согласно следующим критериям:

Оценка «5» выставляется студенту, если:

- содержание работы соответствует заданной тематике, 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 срок, указанный преподавателем.

Оценка «4» выставляется студенту, если:

- содержание работы соответствует заданной тематике;
- студент допускает небольшие неточности или некоторые ошибки в данном вопросе;
- в оформлении работы допущены неточности;
- объем работы соответствует заданному или незначительно меньше;
- работа сдана в срок, указанный преподавателем, или позже, но не более чем на 1-2 дня.

Оценка «3» выставляется студенту, если:

- содержание работы соответствует заданной тематике, но в работе отсутствуют значительные элементы по содержанию работы или материал по теме изложен нелогично, нечетко 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;
- оформление работы не соответствует требованиям преподавателя;
- объем работы не соответствует заданному;
- работа сдана с опозданием в сроках больше чем 7 дней.

ВИДЫ ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ВНЕАУДИТОРНОЙ РАБОТЫ

Раздел 1 Основы электронной теории

Тема 1.1 Основные свойства полупроводников

Сообщение на тему: основы зонной теории твердого тела-полупроводники

Раздел 2 Полупроводниковые приборы

Тема 2.2 Полупроводниковые диоды

Сообщение на темы: «Диоды Шоттки», «Импульсные диоды»

Задание

Подготовка сообщения

Цель: формирование умений поиска информации в различных, источниках, углубление и расширение теоретических знаний.

Рекомендации по выполнению задания:

1. Найти информацию (книги и статьи, интернет, другие информационные источники) по выбранной теме (не менее 3-5).
2. Сделать выписки из книг и статей.
3. Составить план сообщения.
4. Сделать доклад на 3-5 минут.

Форма контроля: самоотчеты, своевременное представление выполненных заданий.

Критерии оценки: содержание работы соответствует заданной тематике, оформление материала в соответствии с требованиями.

Раздел 2 Полупроводниковые приборы

Тема 2.2 Полупроводниковые диоды

Тема 2.3 Транзисторы

Тема 2.5 Интегральные микросхемы

Раздел 3 Усилители и генераторы

Тема 3.1 Усилители

Задание

Обработка результатов экспериментов и подготовка отчётов по практическим и лабораторным работам

Цель: выработка умений и навыков по применению формул, применение полученных знания на практике.

Форма контроля: проверка выполненной работы преподавателем.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» ставится, если эксперимент проведён (либо выполнен расчет), обработаны результаты, выполнены все задания, работа оформлена в соответствии с требованиями.

Оценка «хорошо» ставится, если была допущены ошибки при проведении эксперимента (расчетов), обработке результатов или при оформлении отчёта.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если эксперимент проведён (расчет выполнен), приведено неполное выполнение заданий.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если эксперимент не проводился, задание не выполнено.

Раздел 2 Полупроводниковые приборы

Тема 2.3 Транзисторы

Рефераты: «Область применения транзисторов», «Силовые транзисторы IGBT», «Технология изготовления транзисторов».

Раздел 3 Усилители и генераторы

Тема 3.1 Усилители

Реферат на тему «Усилители мощности»

Задание

Реферат на заданную тему

Цель: формирование умений поиска информации в различных, источниках, углубление и расширение теоретических знаний.

Рекомендации по выполнению задания:

1. Найти информацию (книги и статьи, интернет, другие информационные источники) по выбранной теме (не менее 3-5).
2. Сделать выписки из книг и статей.
3. Составить план основной части реферата.
4. Написать реферат (не менее 8 стр.).
5. Составить сообщение на 5-7 минут.

Форма контроля: самоотчеты, своевременное представление выполненных заданий.

Критерии оценки: содержание работы соответствует заданной тематике, оформление материала в соответствии с требованиями.

Раздел 2 Полупроводниковые приборы

Тема 2.5 Интегральные микросхемы

Подготовить презентацию на тему «Современные методы изготовления интегральных микросхем»

Задание

Презентация на заданную тему

Цель: формирование умений поиска информации в различных, источниках, углубление и расширение теоретических знаний.

Рекомендации по выполнению задания:

1. Найти информацию (книги и статьи, интернет, другие информационные источники) по выбранной теме (не менее 3 источников).
2. Сделать выписки из книг и статей.
3. Составить план презентации.
4. Создать презентацию (не менее 6 слайдов).
5. Составить доклад к презентации на 5-7 минут.

Форма контроля: самоотчеты, своевременное представление выполненных заданий.

Критерии оценки: содержание работы соответствует заданной тематике, оформление материала в соответствии с требованиями.

Раздел 2 Полупроводниковые приборы

Тема 2.7 Фотоэлектронные приборы

Составить доклад на тему: «Светодиоды», «Применение оптронов».

Задание

Подготовка доклада

Цель: формирование умений поиска информации в различных, источниках, углубление и расширение теоретических знаний.

Рекомендации по выполнению задания:

1. Найти информацию (книги и статьи, интернет, другие информационные источники) по выбранной теме (не менее 3-5).
2. Сделать выписки из книг и статей.
3. Составить план доклада.
4. Оформить доклад (не менее 3 стр.)
5. Сделать доклад на 5-7 минут.

Форма контроля: самоотчеты, своевременное представление выполненных заданий.

Критерии оценки: содержание работы соответствует заданной тематике, оформление материала в соответствии с требованиями.

Раздел 3 Усилители и генераторы

Тема 3.2 Генераторы

Составить конспект «Генераторы релаксационных колебаний»

Задание

Составление опорного конспекта

Цель: формирование умений поиска информации в различных, источниках, углубление и расширение теоретических знаний.

Рекомендации по выполнению задания:

1. Найти информацию (книги и статьи, интернет, другие информационные источники) по выбранной теме (не менее 3-5).
2. Сделать выписки из книг и статей.
3. Составить план конспекта.
4. Оформить конспект с основными определениями, схемами и пояснениями к ним.

Форма контроля: самоотчеты, своевременное представление выполненных заданий.

Критерии оценки: содержание работы соответствует заданной тематике, оформление материала в соответствии с требованиями.

Раздел 2 Полупроводниковые приборы

Тема 2.6 Приборы для отображения информации

Составить сравнительную таблицу или схему «Достоинства и недостатки различных приборов для отображения информации»

Задание

Составление сравнительных таблиц

Цель: формирование умений поиска информации в различных, источниках, углубление и расширение теоретических знаний.

Рекомендации по выполнению задания:

1. Найти информацию (книги и статьи, интернет, другие информационные источники) по выбранной теме (не менее 3-5).
2. Сделать выписки из книг и статей.
3. Составить таблицу, указав критерии сравнения (достоинства, недостатки, особенности конструкции, области применения и т.п.).
4. Оформить таблицу.

Форма контроля: самоотчеты, своевременное представление выполненных заданий.

Критерии оценки: содержание работы соответствует заданной тематике, оформление материала в соответствии с требованиями.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Пример оформления титульного листа реферата (доклада, сообщения, проекта)

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»
Многопрофильный колледж

РЕФЕРАТ (ДОКЛАД, СООБЩЕНИЕ, ПРОЕКТ)

по учебной дисциплине

Электронная техника
Тема: НАИМЕНОВАНИЕ

Выполнил: студент группы _____
ИОФ

Проверил: преподаватель
ИОФ

Магнитогорск, 20__