

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна

Должность: проректор по учебной работе

Дата подписания: 13.01.2022 12:44:39

Уникальный программный ключ:

0b817ca911e6668abb13a5d426d3e51fc11eabb175e945d14a4891fda36d089

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Юго-Западный государственный университет»
(ЮЗГУ)**

Кафедра космического приборостроения и систем связи

УТВЕЖДАЮ

Проректор по учебной работе

О.Г. Локтионова

«__» _____ 2018 г.

ФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОПТИЧЕСКИХ СИСТЕМ СВЯЗИ

Методические указания

по подготовке курсовой работы для студентов специальности
10.05.02 «Информационная безопасность телекоммуникационных
систем»

Курск 2018

УДК 004.716

Составители: А. А. Гуламов, Е. С. Маклаков

Рецензент

Доктор технических наук, старший научный сотрудник,
профессор кафедры КПиСС *В.Г. Андронов*

Физические основы оптических систем связи: методические указания по подготовке курсовой работы для студентов специальности 10.05.02 Информационная безопасность телекоммуникационных систем / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: А.А. Гуламов, Е.С. Маклаков. - Курск, 2018. – 7 с.: – Библиогр.: с. 7.

Методические указания предназначены для оказания помощи студентам в подготовке курсовой работы по дисциплине «Физические основы оптических систем связи».

Методические указания соответствуют требованиям рабочей программы дисциплины «Физические основы оптических систем связи», рекомендованной к применению в образовательном процессе для обучения студентов по специальности 10.05.02 «Информационная безопасность телекоммуникационных систем» на заседании кафедры КПиСС.

Предназначены для студентов, обучающихся по специальности 10.05.02 «Информационная безопасность телекоммуникационных систем» по дисциплине «Физические основы оптических систем связи», а также для студентов других направлений подготовки в области информационных технологий в системе высшего образования.

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать . Формат 60x84/16.
Усл. печ. л. . Уч.-изд. л. . Тираж 100 экз. Заказ. Бесплатно
Юго-Западный государственный университет.
305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94

Содержание

1 Цели курсовой работы.....	4
2 Тематика курсовой работы	4
3 Требования к структуре и объему курсовой работы.....	5
4 Организация подготовки курсовой работы	5
5 Список рекомендуемой литературы	7

1 Цели курсовой работы

Курсовая работа завершает изучение дисциплины «Физические основы оптических систем связи».

Цели курсовой работы:

- закрепление и углубление теоретических и практических знаний по дисциплине и применение их для решения конкретных задач по данной дисциплине, а также оценка уровня их сформированности;

- формирование навыков и компетенций ведения самостоятельной работы и получение представлений об основах научной деятельности при подготовке аналитических обзоров по направлению оптических систем связи;

- закрепление навыков работы с компьютерной и офисной техникой, использования современных информационных технологий;

- развитие навыков работы с учебной, научной и справочной литературой, нормативно-правовой документацией, периодической печатью, стандартами и т.п.;

- приобретение навыков регулярной и ритмичной работы, развитие самостоятельности и инициативы, воспитание сознательного и творческого отношения к труду.

2 Тематика курсовой работы

Содержание и объем курсового проекта определяется кафедрой. Выбор тематики работы определяется вопросами, рассматриваемыми при изучении дисциплины «Физические основы оптических систем связи», при этом обращается основное внимание на теорию рассматриваемых процессов и их проявление в оптических линиях связи, элементах устройств, схемных решениях и т.д. Объектом разработки могут быть:

- лазеры, принцип работы и параметры излучения;
- оптические резонаторы;
- оптические волноводы;
- механизмы оптической нелинейности;
- некогерентные нелинейные эффекты;
- генерация оптических гармоник;
- условия синхронизма в НО;

- параметрическая генерация света;
- эффекты самовоздействия света;
- вынужденное рассеяние света;
- полупроводниковые лазеры;
- гауссовы пучки;
- оптические системы;
- устройства оптических линий связи;
- и другие.

3 Требования к структуре и объему курсовой работы

Структура курсовой работы включает:

- титульный лист;
- задание;
- реферат;
- содержание;
- обозначения и сокращения (при необходимости);
- введение;
- основная часть, в том числе исследовательский раздел;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

В структуру основной части работы может входить экспериментальная часть с приложением электронного носителя с результатами работы.

Объем курсовой работы не менее 25 страниц машинописного текста.

Требования к оформлению курсовой работы изложены в [1-2].

4 Организация подготовки курсовой работы

Студент выбирает тему курсовой работы в соответствии с рекомендуемой кафедрой тематикой по данной дисциплине.

Срок выбора темы и период написания курсовой работы определяется графиком работы студентов, утвержденным деканатом, и уточняется кафедрой. Студенту предоставляется право свободного выбора.

Для руководства курсовой работой студенту выделяется руководитель из числа преподавателей кафедры. После выбора темы и

утверждения ее на кафедре студент должен подобрать и изучить литературу, составить предварительный план работы, используя при этом материал настоящих методических указаний, в которых дан типовой состав разделов работы [1], включив специфические направления раскрытия соответствующей темы, а также список рекомендуемой литературы [2]. Предварительный план работы обсуждается с руководителем, после чего руководитель выдает студенту задание [1], в котором он указывает:

- предметную область (систему, подсистему, комплекс задач, задачу), которую можно выбрать из деловой игры или самостоятельно;
- цель работы – т.е. разработку направления для выделенной предметной области;
- инструментальное средство;
- режим обработки и другие исходные данные, необходимые для разработки темы.

В соответствии с заданием студент составляет уточненный план работы и приступает к его выполнению.

В процессе работы по выбранной теме могут быть найдены различные решения; студент должен самостоятельно выявить их, показать отрицательные и положительные стороны каждого из них и обосновать свой выбор. Руководитель обязан оказывать методическую и научную помощь, систематически контролируя ход выполнения курсовой работы.

Законченная курсовая работа с презентацией демонстрируется руководителю на ЭВМ, после исправления полученных замечаний и повторной демонстрации оформляется в соответствии с требованиями настоящих методических указаний и передается руководителю на проверку.

После проверки работа защищается перед комиссией, назначенной кафедрой. При подготовке к защите студенту следует иметь в виду, что нужно будет кратко изложить поставленную задачу, методику ее решения, полученные результаты и сделать необходимые выводы.

Важно отметить, что сдача выполненной работы руководителю и её защита проводятся строго в сроки, установленные каждому студенту в задании на курсовую работу.

5 Список рекомендуемой литературы

- 1 Стандарт университета ЮЗГУ – СТУ 04.02.030 – 2017 Курсовые работы (проекты). ВКР. Общие требования к структуре и оформлению.
- 2 ГОСТ 7.1- 2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».