

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ И ИНФОРМАТИКИ»

Кафедра физики

С.В. Жуков

ОПТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

**методические указания
по выполнению курсовых работ**

**Самара,
2017**

УДК 535
ББК 22.34

Рекомендовано к изданию комиссией Методического совета ПГУТИ,
протокол № 7 , от 27.10.16

Жуков, С.В.

Ж Оптическая физика: методические указания по выполнению курсовых работ / С.В. Жуков, – Самара: ПГУТИ, 2017. – 8 с.

Учебное пособие: Методические указания по выполнению курсовых работ в курсе «Оптическая физика» содержит требования к оформлению курсовых работ, разработано в соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 12.03.03 «Фотоника и оптоинформатика», а также РД ПГУТИ 2.11.7 - 2016 и предназначено для студентов 3 курса факультета ФБТО для выполнения и правильного оформления курсовых работ по курсу «Оптическая физика».

ISBN
©, Жуков С.В., 2017

Курсовая работа является научной разработкой конкретной темы исследования в ходе обучения и овладения студентами специальностью в сфере фотоники и оптоинформатики. Являясь небольшой учебной статьей или описанием проекта, курсовая работа должна по содержанию и форме представлять собой научный текст, где обозначены теоретические подходы к поставленной проблеме.

Целью выполнения курсовой работы является:

- углубление уровня освоения общекультурных и профессиональных компетенций;
- формирование умений и навыков самостоятельной организации учебно-исследовательской работы, применять знания для решения профессиональных задач;
- систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний по дисциплине;
- контроль знаний, умений и навыков, полученных студентами в ходе изучения дисциплины;
- приобретение и развитие навыков численного расчета параметров устройств фотоники и оптоинформатики с применением расчетных программ;
- развитие навыков самостоятельной работы с научно-технической и справочной литературой.

Перед выполнением курсовой работы студенту рекомендуется ознакомиться с требованиями данных методических указаний. В процессе выполнения студент может пользоваться не только рекомендованной, но и любой другой доступной ему учебной и технической литературой.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Оформление изданий должно соответствовать требованиям, предъявляемым к работам, направляемым в печать.

Текст электронного оригинал-макета верстается на формате страницы А5 (148x210 мм) с параметрами страницы: поля со всех сторон текста равны 20 мм; ориентация – альбомная; страницы – брошюра, две страницы на листе или зеркальные поля. Шрифт Times New Roman. Размер шрифта не менее 10 пт.

Допускается размещение текста на странице формата А4 (210x297 мм) с параметрами страницы: поля со всех сторон текста равны 25 мм; ориентация – книжная; размер шрифта не менее 14 пт.

Оригинал-макет должен быть отпечатан на лазерном принтере на белой писчей бумаге формата А4 (210 x297 мм), одного оттенка, плотностью 80 г/м² и иметь равномерную интенсивность.

Печать текста на бумаге другого формата или иная верстка издания допускается только в случае предварительного согласования с ИУНЛ.

Текст размещается в соответствии со следующими правилами:

- а) абзацный отступ равен 1,25 см (для формата А4) и 1 см (для формата А5) и должен быть одинаковым во всей работе;
- б) точка в конце заголовка не ставится;
- в) заголовок отделяется от текста одной пустой строкой;
- г) после заголовка в конце страницы должно быть не менее 3 строк текста, не считая пустую строку, отделяющую заголовок от текста;
- д) нельзя начинать страницу неполной конечной строкой и заканчивать страницу первой строкой абзаца;
- е) неполные страницы должны быть заполнены текстом как минимум на 1/3;
- ж) размер знаков и индексов в формулах должен быть соответственно одинаковым во всей работе;
- з) тип и размер шрифта должен быть одинаковым во всей работе, за исключением элементов видового оформления страницы;
- и) не рекомендуются значительные выделения текста полужирным шрифтом, курсивом, подчеркиванием;
- к) количество страниц должно быть кратным 4, последняя страница должна быть чистой и будет использована ИУНЛ для нанесения выходных данных издания.

Страницы оригинал-макета должны быть пронумерованы арабской нумерацией насквозь без пропусков и литерных добавлений. Первая страница непосредственно текста работы должна иметь номер 3. Страницы 1 (лицевая сторона обложки) и 2 (оборотная сторона обложки) не нумеруются. Нумерация страниц проставляется в нижнем поле с краю страницы, причем нечетные номера страниц располагаются справа, а четные – слева.

Выходные данные и тиражные сведения проставляются ИУНЛ.

Правила сокращений слов и словосочетаний устанавливаются ГОСТ-Том 7.12-93 Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила.

Иллюстрации (схемы, диаграммы, рисунки и т.д.) следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Все иллюстрации, если их более одной, нумеруются арабскими цифрами. Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и поясняющие данные (подрисовочный текст).

Материал, дополняющий текст документа, допускается помещать в приложениях. Приложения оформляют как продолжение данного документа, на последующих его листах. В тексте документа на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначение. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично отно-

сительно текста с прописной буквы отдельной строкой. При оформлении рисунков, таблиц, формул и т.д. можно руководствоваться РД 2.18.7.

В отдельных случаях незначительные исправления в тексте разрешается равномерно закрашивать корректирующей жидкостью белого цвета. Некоторые элементы страницы (графики, рисунки, фотографии) могут быть наклеены. Элемент должен быть выполнен на бумаге аналогичной плотности и цвета и вклеен поливинилацетатным клеем (ПВА) по всей своей площади, без коробления и не отделяться от основания. Вклеиваемый штриховой элемент должен иметь не отличимую на глаз интенсивность по сравнению с текстом оригинала.

На третьей странице перед заголовком должно быть три пустых строки.

Все элементы штрихового изображения должны иметь черный цвет, быть четкими и насыщенными, без повреждений. Максимальная толщина линий 2 мм, минимальная – 0,2 мм.

Правое поле должно быть ровным. Слова текста должны переноситься.

Лицевая сторона обложки печатается в двух экземплярах.

Библиографический список следует располагать в алфавитном порядке в соответствии с требованиями РД ПГУТИ 2.40.4 – 2014 «Правила оформления учебных изданий ПГУТИ. Положение» п.5.4.2.

СОДЕРЖАНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ К КУРСОВОЙ РАБОТЕ

Пояснительная записка (ПЗ) – текстовый документ, в котором изложен материал о проделанной студентом работе при выполнении курсовой работы. К оформлению ПЗ предъявляются основные требования по ГОСТ 2.105 и ГОСТ 7.32. Каждой курсовой работе присваивается индивидуальное буквенно-цифровое обозначение:

ПГУТИ АААААА.БББ.ВВВ

где ПГУТИ – аббревиатура университета;

АААААА – код специальности и направления

БББ – индекс кафедры, на которой выполняется КР

ВВВ – порядковый номер студента в списке группы.

Код специальности и направления

12.03.03 «Фотоника и оптоинформатика»

Индекс кафедры физики 54

Пояснительная должна содержать следующие обязательные листы и разделы:

– Титульный лист является первым листом ПЗ. Пример заполнения титульных листов дан в Приложении 1.

– Рецензия – второй лист ПЗ, заполняется преподавателем, лист должен содержать заголовок «РЕЦЕНЗИЯ»

– Техническое задание к курсовой работе – третий лист ПЗ, выдается преподавателем при получении задания на курсовую работу.

– Содержание ПЗ является четвертым листом, в котором перечисляются наименования всех, разделов, подразделов и приложений ПЗ с указанием номеров страниц, где они начинаются. Разделы, подразделы и приложения в содержании записываются в точном соответствии с их наименованиями без сокращений строчными буквами (кроме первой прописной).

– Введение – раздел ПЗ, содержащий обзор современного состояния науки по исследуемому вопросу. Объем раздела 1-2 стр., по необходимости до 4 стр.

– Постановка задачи и создание компьютерной модели. Объем раздела 3-5 стр.

– Анализ полученных результатов. Объем раздела 2-4 стр.

– Заключение – раздел, содержащий анализ полученного в ходе выполнения курсовой работы результата, объяснение расхождения (в случае его наличия) с техническим заданием. Объем раздела 1-2 стр.

– Список использованной литературы

ТЕМЫ КУРСОВЫХ РАБОТ

Примерный перечень тем курсовых работ:

- Компьютерное моделирование оптических явлений в конкретных оптических системах;
- Создание моделей оптических систем и исследование их свойств;
- Моделирование оптических интерферометров и их возможное использование в технике;
- Моделирование волоконно-оптических систем и анализ процессов в них.

Конкретная тема согласовывается с руководителем курсового проекта.

ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

В ходе выполнения курсовой работы рекомендуется придерживаться календарного плана, приведённого в таблице.

Содержание этапа	Продолжительность этапа
1. Выбор темы и ее утверждение.	1 неделя
2. Обзор литературы	1 неделя
3. Построение компьютерной модели	3 недели
4. Анализ полученных результатов	1 неделя
3. Оформление отчетной документации.	1 неделя
4. Сдача курсовой работы на про-	1 неделя

Содержание этапа	Продолжительность этапа
верку.	
5. Защита курсовой работы.	1 неделя

Приложение 1

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ
Федеральное государственное образовательное учреждение
высшего образования
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ И ИНФОРМАТИКИ»

Факультет ФБТО
Кафедра физики

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

ЗАЩИЩЕНА С ОЦЕНКОЙ

Руководитель _____ Жуков С.В.

Руководитель _____ Жуков С.В.

_____ 201__ г.

_____ 201__ г.

Курсовая работа
по дисциплине Оптическая Физика
по теме: _____

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № _____
_____ 201__ г.

Выполнил:

студент группы: _____ (Ф.И.О)

специальность _____ шифр _____

Самара
201__