

**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  
« 15 » 02 (ЮЗГУ) 2018 г.



**ТЕОРИЯ ПОСТРОЕНИЯ ИНФОКОММУНИКАЦИОННЫХ  
СЕТЕЙ И СИСТЕМ**

Методические указания  
по выполнению курсового проекта для студентов, обучающихся по  
направления подготовки 11.04.02 «Инфокоммуникационные техно-  
логии и системы связи»

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*

**Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем:** методические указания по выполнению курсового проекта / 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 выполнении курсового проекта по дисциплине «Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем».

Методические указания соответствуют требованиям рабочей программы дисциплины «Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем», рекомендованной к применению в образовательном процессе для обучения студентов по направлению подготовки 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» на заседании кафедры КПиСС.

Предназначены для студентов, обучающихся по направлению подготовки 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» по дисциплине «Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем», а также для студентов других направлений подготовки в области информационных технологий в системе высшего образования.

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать 15.02.18. Формат 60x84/16.

Усл. печ. л. 0,4. Уч.-изд. л. 0,3. Тираж 100 экз. Заказ. Бесплатно

Юго-Западный государственный университет.

305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94

## Содержание

1 Цели курсового проектирования .....	4
2 Тематика курсового проектирования.....	4
3 Требования к структуре и объему курсовых проектов.....	5
4 Организация курсового проектирования .....	5
5 Список рекомендуемой литературы .....	7

## 1 Цели курсового проектирования

Курсовой проект завершает изучение дисциплины «Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем».

Цели курсового проекта:

- 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 о проектировании телекоммуникационных устройств;
- 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, типовыми проектами и т.п.;
- приобретение навыков регулярной и ритмичной работы, развитие самостоятельности и инициативы, воспитание сознательного и творческого отношения к труду.

## 2 Тематика курсового проектирования

Содержание и объем курсового проекта определяется кафедрой. Выбор тематики работы определяется вопросами рассматриваемыми при изучении дисциплины «Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем», при этом обращается основное внимание на современное понимание вопроса, его реализация в схемных и системных решениях. Выбор тематики работы по возможности должен быть связан с тематикой НИР выполняемой студентом. Объектом разработки могут быть:

- требования, предъявляемые к ИКС и С;
- общая теория передачи сигналов по различным средам передачи и каналам связи;
- статистические и динамические модели сетей различной топологии;
- характеристиках (показателях) функционирования ИКС и С;
- принципы построения систем управления;

- информационные угрозы в ИКС и С;
- модель взаимодействия открытых систем;
- интерфейсы и протоколы современных сетей связи;
- процесс развития ИКС и С как смена технологий;
- и другие.

### 3 Требования к структуре и объему курсовых проектов

Структура курсового проекта 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).

После приложений могут быть помещены самостоятельные конструкторские, технологические, программные и другие проектные материалы, выполненные в ходе проектирования согласно заданию.

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

Объем курсового проекта не менее 30 стр.

Требования к оформлению курсовых проектов изложены в [1-2].

### 4 Организация курсового проектирования

Студент выбирает тему курсового проекта в соответствии с рекомендуемой кафедрой тематикой.

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

Для руководства курсовым проектированием студенту выделяется руководитель из числа преподавателей кафедры. После выбора темы и утверждения ее на кафедре студент должен подобрать и изучить литературу, составить предварительный план проекта, используя при этом материал настоящих методических указаний, в которых дан типовой состав разделов проекта [1], и включив специфические направления раскрытия соответствующей темы, а также список рекомендуемой литературы [2]. Предварительный план проекта 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 проектирования – т.е. разработку информационного, программного, технологического обеспечения для выделенной предметной области;
- инструментальное средство;
- режим обработки и другие исходные данные, необходимые для разработки проекта.

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

В процессе работы над проектом по каждой теме могут быть найдены различные проектные 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 курсового проектирования.

Законченный курсовой проект 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 проект 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 выполненного проекта руководителю и его защита проводятся строго в сроки, установленные каждому студенту в задании на курсовое проектирование.

## 5 Список рекомендуемой литературы

- 1 Стандарт университета ЮЗГУ – СТУ 04.02.030 – 2017
- 2 ГОСТ 7.1- 2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».