

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Локтионова Оксана Геннадьевна

Должность: проректор по учебной работе

Дата подписания: 09.02.2017 14:51:33

Уникальный программный ключ:

0b817ca911e6668abb13a5d426d39e5f1c11eab7119457fd485111e56d0881

## МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Юго-Западный государственный университет»  
(ЮЗГУ)

Кафедра информационной безопасности

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
О.Г. Локтионова  
«А» 09.02.2017  
(ЮЗГУ) 2017г.



### МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

по дисциплине «Проектирование защищенных телекоммуникационных систем» для студентов специальности 10.05.02

Курск 2017

УДК 004.056.55

Составители: А.Л. Марухленко

Рецензент

Кандидат технических наук, доцент А.Г. Спеваков

**Методические указания по организации самостоятельной работы студентов / Юго-Зап. гос. ун-т; сост. А. Л. Марухленко**  
Курск, 2017. - 8с.

Содержат методику организации самостоятельной работы студентов при изучении нового материала и в процессе закрепления при выполнении внеаудиторной работы.

Методические указания соответствуют требованиям программы, утвержденной учебно-методическим объединением по направлению подготовки «Информационная безопасность телекоммуникационных систем».

Предназначены для студентов направления подготовки 10.05.02 дневной формы обучения.

Текст печатается в авторской редакции

Подписано в печать 01.11.2017. Формат 60x84 1/16.  
Усл.печ. л. 0,5. Уч.-изд.л. 0,4. Тираж 30 экз. Заказ \_\_\_\_\_. Бесплатно.  
Юго-Западный государственный университет.  
305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94.

## ВВЕДЕНИЕ

Дисциплина «Проектирование защищенных телекоммуникационных систем» предполагает формирование у студентов компетенций, необходимых для проектирования защищенных телекоммуникационных систем и сетей, в том числе мультисервисных сетей связи, а также развития практических навыков и способностей к решению прикладных задач проектирования.

Рабочая программа дисциплины предполагает 48 часов на самостоятельное изучение следующих тем:

- Основы современных телекоммуникационных систем;
- Методы и средства аналоговой и цифровой обработки сигналов;
- Особенности строения и перспективы развития телекоммуникационных систем;
- Основы построения защищенных телекоммуникационных систем;
- Аппаратно-программное обеспечение современных телекоммуникационных систем;
- Проектирование проводных, волоконно-оптических и беспроводных средств передачи данных;
- Проектирование телекоммуникационных систем с учётом конкретных особенностей их применения;
- Мультисервисная сеть связи как объект обеспечения безопасности.

Методические указания содержат перечень литературы и информационных ресурсов, необходимых при изучении нового материала и в процессе закрепления при выполнении внеаудиторной работы.

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ ДЛЯ СРС

## 1.1. Основы современных телекоммуникационных систем

- Лазарев В.Г. Интеллектуальные цифровые сети: Справочник./Под ред. академика Н.А. Кузнецова. – М.: Финансы и статистика, 1996.
- Новые технологии передачи информации. – URL: <http://kiberfix.ucoz.ru>.
- Пушнин А.В., Янушко В.В.. Информационные сети и телекоммуникации. – Таганрог: Издательство ТРТУ, 2005. 128 с.
- Семенов Ю.А. Протоколы и ресурсы Internet. – М.: Радио и связь, 1996.
- Телекоммуникационные системы. – URL: <http://otherreferats.allbest.ru/radio>.
- Финаев В.И. Информационные обмены в сложных системах: Учебное пособие. – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2001.

## 1.2. Методы и средства аналоговой и цифровой обработки сигналов

- Лидовский В.И. Теория информации. - М., "Высшая школа", 2002г. - 120с.
- Цапенко М.П. Измерительные информационные системы. - М.: Энергоатом издат, 2005. - 440с.
- Зюко А.Г., Кловский Д.Д., Назаров М.В., Финк Л.М. Теория передачи сигналов. М: Радио и связь, 2001 г. - 368 с.
- Цифровые и аналоговые системы передачи: Учебник для вузов/ В.И.Иванов, В.Н.Гордиенко, Г.Н.Попов и др.; Под ред. В.И.Иванова. – 2-е изд. – М.: Горячая линия – Телеком, 2003. – 232 с.
- А. В. Росляков – Виртуальные частные сети. Основы построения и применения, М., Изд. Эко-Трендз, 2006 .
- Фокин В.Г. Оптические системы передачи и транспортные сети. Учебное пособие для ВУЗов. М., Изд. Эко-Трендз. 2008.

### **1.3. Особенности строения и перспективы развития телекоммуникационных систем**

- Ануфриев, А. Стандарт DVB-S2 как средство развития новых сервисов на спутниковых сетях связи / А. Ануфриев // Broadcasting. Телевидение и радиовещание. - 2010. - № 3. - С.48-50.
- Блэк Ю. Сети ЭВМ: Протоколы, стандарты, интерфейсы: Пер. с англ. - М.: Мир, 2010. - 224с.
- Бойдо В.Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. СПб.: Питер, 2011 — 120с.
- Велихов А.В., Строчников К.С., Леонтьев Б.К. Компьютерные сети: Учебное пособие по администрированию локальных и объединенных сетей. - М: Познавательная книга-Пресс, 2011 - 320 с.
- Пушнин А.В., Янушко В.В.. Информационные сети и телекоммуникации. – Таганрог: Издательство ТРТУ, 2005. 128 с.
- Семенов Ю.А. Протоколы и ресурсы Internet. – М.: Радио и связь, 1996.

### **1.4. Основы построения защищенных телекоммуникационных систем**

- Петраков А.В. Основы практической защиты информации. 2-е изд. Учебн. пособие. – М.: Радио и связь. 2000. – 368 с.
- Байхельд Ф., Франкен П., Надежность и техническое обслуживание. Математический подход. – И.: Радио и связь, 1988.
- Барсуков В. С., Водолазкий В. В. Современные технологии безопасности. Интегральный подход. М.: «Нолидж», 2000. - 496 с.
- Проскурин В.Г., и др. Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности. Защита в операционных системах: Учеб. пособие для вузов / Проскурин В.Г., Крутов С.В., Мацкевич И.В. – М.: Радио и связь, 2000. – 166 с.
- Малюк А.А., Пазинин С.В., Погожин Н.С. Введение в защиту информации в автоматизированных системах. – М.: Горячая линия – Телеком, 2001. – 148 с.

– Мельников В.В. Безопасность информации в автоматизированных системах. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 368 с.

### **1.5. Аппаратно-программное обеспечение современных телекоммуникационных систем**

– Вишневецкий В.М. Теоретические основы проектирования компьютерных сетей. - М.: Техносфера, 2003. - 512 с.

– Сердюк В.А. Организация и технологии защиты информации: обнаружение и предотвращение информационных атак в автоматизированных системах предприятий: [Текст]: учебное пособие издательский дом высшей школы экономики, 2015. -574с.

### **1.6. Проектирование проводных, волоконно-оптических и беспроводных средств передачи данных**

– Б. Дансмор, Т. Скандьер, Справочник по телекоммуникационным технологиям. М. Изд. Вильямс, 2004.

– Телекоммуникации: Руководство для начинающих. СПб., Изд. БХВ-Петербург, 2005.

– А.Б. Суворов. Телекоммуникационные системы, компьютерные сети и Интернет. Ростов-на-Дону, Изд. Феникс, 2007 г.

– Мельников В.В. Безопасность информации в автоматизированных системах. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 368 с.

– Пушнин А.В., Янушко В.В.. Информационные сети и телекоммуникации. – Таганрог: Издательство ТРТУ, 2005. 128 с.

– Семенов Ю.А. Протоколы и ресурсы Internet. – М.: Радио и связь, 1996.

### **1.7. Проектирование телекоммуникационных систем с учётом конкретных особенностей их применения**

– Г.Ф. Конахович, В.М. Чуприн. Сети передачи пакетных данных. Киев, Изд. МК-Пресс, 2006.

– А. В. Росляков – Виртуальные частные сети. Основы построения и применения, М., Изд. Эко-Трендз, 2006 .

- Фокин В.Г. Оптические системы передачи и транспортные сети. Учебное пособие для ВУЗов. М., Изд. Эко-Трендз. 2008.
- Самарский П.А. Основы структурированных кабельных систем. М., Изд. АйТи-Пресс. 2005.
- Ануфриев, А. Стандарт DVB-S2 как средство развития новых сервисов на спутниковых сетях связи / А. Ануфриев // Broadcasting. Телевидение и радиовещание. - 2010. - № 3. - С.48-50.
- Блэк Ю. Сети ЭВМ: Протоколы, стандарты, интерфейсы: Пер. с англ. - М.: Мир, 2010. - 224с.

### **1.8. Мультисервисная сеть связи как объект обеспечения безопасности**

- А.Б Гольдштейн, Б.С Гольдштейн. Технология и протоколы MPLS // СПб.: БХВ - Санкт-Петербург, 2005.
- Деарт В.Ю. Мультисервисные сети связи. Протоколы и системы управления сеансами (Softswitch/IMS). Учебное пособие. - М.: Инсвязьиздат, 2010.
- Малюк А.А., Пазинин С.В., Погожин Н.С. Введение в защиту информации в автоматизированных системах. – М.: Горячая линия – Телеком, 2001. – 148 с.
- Телекоммуникации: Руководство для начинающих. СПб., Изд. БХВ-Петербург, 2005.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Методические указания по организации самостоятельной работы студентов (далее – СРС) являются обязательной частью учебно-методических комплексов учебных дисциплин, реализуемых факультете фундаментальной и прикладной информатики ЮЗГУ.

Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов наряду с методическими рекомендациями по подготовке к лабораторным и практическим занятиям; по формам текущего, промежуточного и итогового контроля; по подготовке курсовых работ; по подготовке и защите выпускных квалификационных работ составляют единый комплекс методического обеспечения УМК каждой учебной дисциплины.