

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ

Методические указания

по организации самостоятельной работы обучающихся
по дисциплине «Сети и системы передачи информации»
для студентов направления подготовки /специальности
10.03.01 Информационная безопасность
шифр и наименование направления подготовки/ специальности

(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2. СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	3
3. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ Компетенций.....	4
4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
5. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....	5

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины состоит в ознакомлении с основами функционирования систем и сетей передачи данных, обеспечивающих современные виды информационного обслуживания. Курс направлен на приобретение углубленных знаний методов и средств формирования, передачи и обработки цифровых и аналоговых сигналов.

Задачи курса:

- приобрести знания о способах построения и принципах функционирования первичных и вторичных сетей электросвязи, методах оценки пропускной способности цифровых и аналоговых каналов;
- освоить методологию передачи в сетях с коммутацией каналов и с коммутацией пакетов;
- знать существующие и перспективные методы многоканальной передачи и распределения информации.

2. СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Тема 2. От первых локальных сетей до современных сетевых технологий.

Содержание:

Новые возможности пользователей локальных сетей. Эволюция сетевых операционных систем.

Работа с литературой:

Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1-2	1	1-3	1-2

Оценочные средства: собеседование

Тема 2. Проблемы связи нескольких компьютеров.

Содержание:

Адресация узлов сети.

Работа с литературой:

Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1-2	1	1-3	1-2

Оценочные средства: собеседование

Тема 4. Постоянная и динамическая коммутация.

Содержание:

Пропускная способность сетей с коммутацией пакетов.

Работа с литературой:

Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1-2	1	1-3	1-2

Оценочные средства: собеседование

Тема 6. Конвергенция компьютерных и телекоммуникационных сетей.

Содержание:

Инфраструктура. Территория покрытия. Корпоративные сети. Сети отделов. Сети кампусов. Сети масштаба предприятия.

Работа с литературой:

Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1-2	1	1-3	1-2

Оценочные средства: собеседование

3. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценка «отлично» выставляется студенту, если глубокие, исчерпывающие знания и творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала; логически последовательные, содержательные, полные, правильные и конкретные ответы на все поставленные вопросы и дополнительные вопросы преподавателя; свободное владение основной и дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если твердые и достаточно полные знания всего программного материала, правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений; последовательные, правильные, конкретные ответы на поставленные вопросы при свободном устранении замечаний по отдельным вопросам; достаточное владение литературой, рекомендованной учебной программой.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если твердые знания и понимание основного программного материала; правильные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы при устранении неточностей и несущественных ошибок в освещении отдельных положений при наводящих вопросах преподавателя; недостаточное владение литературой, рекомендованной учебной программой.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если неправильные ответы на основные вопросы, допущены грубые ошибки в ответах, непонимание сущности излагаемых вопросов; неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

4.1.1. Перечень основной литературы:

1. Калинкина Т.И. Телекоммуникационные и вычислительные сети. Архитектура, стандарты и технологии: учеб. пособие/ Т.И. Калинкина, Б.В. Костров, В.Н. Ручкин – СПб: БХВ-Петербург, 2013.
2. Бройдо В.Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учебник/ В.Л. Бройдо, О.П. Ильина – СПб: Питер, 2012.

4.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Прончев Г.Б. Компьютерные коммуникации. Простейшие вычислительные сети: учебное пособие/ ред. А.П. Михайлов – М.: КДУ, 2009.

4.2 Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине. Методическая литература:

1. Чернышев А.Б. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Сети и системы передачи информации». Пятигорск: СКФУ, 2020.
2. Чернышев А.Б. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Сети и системы передачи информации». Пятигорск: СКФУ, 2020.
3. Чернышев А.Б. Методические рекомендации для студентов по организации самостоятельной работы по дисциплине «Сети и системы передачи информации». Пятигорск: СКФУ, 2020.

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

1. <http://www.intuit.ru> – сайт дистанционного образования в области информационных технологий
2. <http://window.edu.ru> – образовательные ресурсы ведущих вузов

5. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Информационные технологии:

- Персональные компьютеры, объединенные в локальную сеть и имеющие выход в интернет;

- Мультимедиа лекции.

Информационные справочные системы:

- www.consultant.ru

- www.garant.ru

Перечень программного обеспечения:

- Стандартные приложения Windows;

- Система динамического моделирования вычислительных сетей Netcracker Professional.