

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Ф. Уткина**

Кафедра «Радиотехнические системы»

«СОГЛАСОВАНО»

Декан ФРТ

И.С. Холопов

«__» _____ 20__ г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор РОПиМД

А.В. Корячко

«__» _____ 20__ г.

Руководитель ОПОП

В.И. Кошелев

«__» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.07 «СЕТЕВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Специальность

11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы

Специализация

Радиоэлектронная борьба

Уровень подготовки

специалитет

Квалификация выпускника – инженер

Формы обучения – очная

Рязань 2020 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности подготовки 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы» академического специалитета утвержденного за № 94 от 09.02.2018

Разработчик
доцент кафедры «Радиотехнических систем»
Юкин Сергей Александрович

_____ / Юкин С.А.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «__» _____ 2020 г., протокол №__.

Заведующий кафедрой
Радиотехнических систем
Кошелев Виталий Иванович

_____ / Кошелев В.И.

1. Требования ГОС по содержанию и объему дисциплины

Распределенная обработка информации, технология "клиент-сервис", мобильные агенты; модель OSI; сетевые операционные системы, топологии и методы доступа, компоненты сетей, коммутация и маршрутизация, иерархия протоколов; стек протоколов TCP/IP; сервис в сетях; технологии Internet / Intranet; интеграция сетей; сети с беспроводным доступом (СД08, 100 часов).

2. Цели и задачи дисциплины

Дисциплина включает в себя вопросы практического применения компьютерных сетей для приема и передачи цифровой информации. Вопросы использования компьютерных коммуникационных сетей рассматриваются на современной вычислительной и организационной технике, получившей широкое распространение в России и за рубежом.

Владение методами практической работы с компьютерными сетями и теоретическими основами компьютерных коммуникаций необходимо инженерам, осуществляющим разработку и эксплуатацию современной радиоэлектронной аппаратуры.

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины студенты должны знать основы теории и практики применения основных компьютерных коммуникационных сетей, уметь использовать программно-аппаратную поддержку современных электронных сетевых телекоммуникаций.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы; тематический план и содержание программы

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры: 3
Общая трудоемкость дисциплины	144	144
Аудиторные занятия	34,35	34,35
Лекции	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	16	16
Консультации	2	2
ИКР	0,35	0,35
Самостоятельная работа	65	65
Контроль	44,65	44,65
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	экзамен	экзамен

4.1. Тематический план

№ п/п	Раздел дисциплины	Лекции, часов	ПЗ (или С), часов	ЛР, часов
1.	Введение	3		
2.	Сетевые технологии передачи данных	18		4
3.	Электронная почта	10		4
4.	Технология WWW	14		8
5.	Заключение	3		
	ИТОГО	48	0	16

4.2. Содержание программы

1. Введение

Общие сведения, историческая справка, общие принципы функционирования электронных сетей.

2. Технологии передачи данных в сетях с коммутацией пакетов

Основные понятия, открытые системы, виды сетей, протоколы семейства TCP/IP, доменная система имен.

3. Электронная почта

Общие сведения о E-mail, форматы почтовых сообщений, поиск и получение информации по E-mail.

4. Технология WWW

Основные компоненты WWW технологии, архитектура взаимодействия в WWW, язык гипертекстовой разметки HTML.

5. Заключение

Современные проблемы информационных технологий сетевой передачи данных, пути решения актуальных задач электронных коммуникаций, перспективы развития сетевых информационных технологий и аппаратуры.

Контрольные вопросы по курсу «Сетевые информационные технологии»

1. Многоуровневая структура организации сети Internet.
2. Базовый протокол сети internet (IP-протокол).
3. Протокол контроля передачи данных (TCP-протокол).
4. Протокол пользовательских датаграмм (UDP-протокол).
5. Общая организация доменной системы имен (DNS).
6. Поиск доменных имен в сети Internet.
7. Особенности доменной системы имен. Географические домены.
8. Адресация документов в WWW. Понятие URL.

9. Сетевая интеграция. Домены, использованные в других сетях. IP- и не IP пространства в Internet.
10. Почтовые сети. Проблемы кодировки кириллических символов.
11. UUCP-сети. Понятие шлюза. Пример некомпьютерной электронной сети.
12. Текстовые терминалы. Программа Telnet. Удаленный доступ к сети.
13. Борьба с сетевыми вирусами. Проблемы функционирования электронных сетей в условиях возможности воздействия вирусов.
14. Программирование в HTML. Верстка HTML-страниц и создание сайтов. Графическая информация и HTML.

Список рекомендуемых тем рефератов по курсу «Сетевые информационные технологии»

1. История создания электронных сетей.
2. Структура многоуровневой организации сети Internet.
3. Аналогия работы компьютерной и почтовой сетей.
4. Линии связи в электронных сетях. Проблемы передачи данных в электронных сетях.
5. Базовый протокол сети internet (IP-протокол).
6. Протокол контроля передачи данных (TCP-протокол).
7. Протокол пользовательских датаграмм (UDP-протокол).
8. Общая организация доменной системы имен (DNS).
9. Поиск доменных имен в сети Internet.
10. Особенности доменной системы имен. Географические домены и глобальные домены.
11. Адресация документов в WWW. Понятие URL.
12. Сетевая интеграция. IP- и не IP пространства в Internet.
13. Проблемы кодировки кириллических символов.
14. Почтовые электронные сети. UUCP-сети.
15. Шлюзы в электронных сетях. Назначения и принципы функционирования шлюзов.
16. Текстовые терминалы и Telnet. Удаленный доступ к сети.
17. Проблема «Последней мили» (Last mile) в электронных сетях.
18. Вирусы в электронных сетях. ДОС атаки.
19. Сетевые операционные системы.
20. Перспективы развития электронных сетей с коммутацией пакетов.

5. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ
1.	1, 2	Ознакомление компьютерными программами поддержки сетевых технологий
2.	3	Создание простейшего HTML документа
3.	4	Создание гипертекстового HTML документа
4.	4, 5	Создание HTML документа с фрейм-структурой

6. Практические работы не предусмотрены

7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1. Список литературных источников

а) основная литература

№ п/п	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке
1.	Автоматизированные информационные технологии: Учебное пособие / В.Г. Андреев; Рязан. гос. радиотехн. акад.– Рязань, 2001.– 44 с.	40
2.	Байков В.Д., Предтеченский А.Г. Интернет, первые шаги в России.– С.-Петербург: АОЗТ «Издательство Буковского», 1996.– 157 с.	20
3.	Автоматизированные информационные технологии: Методические указания к лабораторным работам / Рязан. гос. радиотехн. акад.; Сост. В.Г. Андреев.– Рязань, 2001.– 20 с.	40

б) дополнительная литература

№ п/п	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке
1.	Вуд Л. Web-графика и дизайн: справочник.– С.-Петербург: Питер, 1998.– 224 с.	1
2.	Крол Э. Все об Internet: Пер. с англ.– Киев: Торгово-издательское бюро ВНУ, 1995.– 592 с.	4
3.	Холмогоров В. Интернет-маркетинг.– СПб.: Питер, 2001.– 208 с.	3
4.	Солоницын Ю. Интернет.– СПб.: Питер, 2002.– 589 с.	1
5.	Кузнецов И.Н. Интернет в учебной и научной работе.– М., 2002.– 192 с.	5
6.	Новиков Ю. Компьютеры, сети, Интернет. Наиболее полное и подробное руководство.– СПб.: Питер, 2002.– 928 с.	1

7.	Кожаринов А.С. Информатика: Основы работы в глобальной сети Интернет: Лаб. практикум.– М.: МИСиС, 2001.– 63 с.	2
8.	Убайдуллаев Р.Р. Волоконно-оптические сети.– М.: Эко-Трендз, 2001.– 267 с.	5
9.	Дженнингс Ф. Практическая передача данных. Модемы, сети и протоколы.– М.: Мир, 1989.– 271 с.	9
10.	Лихтциндер Б.Я. Интеллектуальные сети связи.– М.: Эко-Трендз, 2002.– 205 с.	10
11.	Олифер В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы.– СПб.: Питер, 2003.– 864 с.	3
12.	Олифер В.Г. Новые технологии и оборудование IP-сетей.– СПб.: БХВ-Петербург, 2001.– 512 с.	2

7.2. Средства обеспечения освоения дисциплины

Программное обеспечение для работы в Internet в средах Windows 98/XP компьютерные поисковые библиографические системы.

Указывается перечень обучающих, контролирующих и расчетных компьютерных программ, диафильмов, кино- и телефильмов.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Специализированные компьютерные лабораторные классы: а. 505, корпус 2; а. 423, корпус 2. Компьютерные средства при библиотеке РГРТУ с возможностью выхода в Internet и поисковыми библиографическими системами; студенческий вычислительный центр.

Указываются специализированные лаборатории и классы, основные приборы, установки, стенды.

9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

В начале лекции уделять внимание новым событиям в Internet, знакомить слушателей с адресами в WWW, по которым обучающийся может самостоятельно найти дополнительную информацию по курсу, например <http://www.microsoft.ru>.

Программу составил

к.т.н., доцент

_____ / Юкин С.А.

Программа рассмотрена и одобрена

на заседании кафедры

радиотехнических систем « ____ ». _____ .2020 г., (протокол № ____)