

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.04.02 Компьютерные сети

Направление подготовки 38.03.02 Менеджмент

Профиль подготовки Маркетинг

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Компьютерные сети» является формирование у студентов необходимых знаний, умений и навыков в области современных сетевых информационных технологий, применяемых в настоящее время.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Компьютерные сети» относится к *вариативной* части (дисциплина по выбору). Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Компьютерные сети» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Дисциплина	Раздел
Информатика	программа среднего общего (полного) образования

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Дисциплина	Раздел
Информационные технологии в менеджменте	1, 2

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-7: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	1 этап: модели и структуры информационных сетей, топологии сетей; основы передачи данных, оборудование, технологии и протоколы локальных и глобальных сетей; 2 этап: Технологии доступа процессами и пользователями к общим ресурсам локальной и глобальной сети. Методы и средства обеспечения информационной безопасности в информационных сетях	1 этап: выполнять инсталляцию и настройку сетевых приложений, настройку сетевых служб; организовывать использование общих ресурсов в информационных сетях; 2 этап: организовывать защиту информации в сети на уровнях входа в сеть и системы прав доступа, организовывать безопасную работу в Интернет.	1 этап: специальной терминологией; 2 этап: приобретение прикладных знаний в области создания информационных сетей; навыками самостоятельного использования соответствующих инструментальных программных систем, сетевых служб и оборудования.

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Компьютерные сети» составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучаю-

щихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины
по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы**

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр № 1	
				КР	СР
1	2	3	4	5	6
1	Лекции (Л)	36	-	36	-
2	Лабораторные работы (ЛР)	34	-	34	-
3	Практические занятия (ПЗ)	-	-	-	-
4	Семинары (С)	-	-	-	-
5	Курсовое проектирование (КП)	-	-	-	-
6	Рефераты (Р)	-	-	-	-
7	Эссе (Э)	-	-	-	-
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	-	-	-	-
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)	-	18	-	18
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)	-	18	-	18
11	Промежуточная аттестация	2		2	
12	Наименование вида промежуточной аттестации	x	x	зачет	
13	Всего	72	36	72	36

5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура дисциплины

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы											Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	14	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
3.	Раздел 3 Модуляция и сетевые ОС	1	12	14						2	4			ОПК-7
3.1	Тема 8 Разновидности архитектуры сетей	1	4	6						1	2			ОПК-7
3.2	Тема 9 Способы модуляции	1	4	4						1	2			ОПК-7
3.3	Тема 10 Высокопроизводительные магистрали	1	2	2										ОПК-7
3.4	Тема 11 Сетевые ОС	1	2	2										ОПК-7
4.	Раздел 4 Сетевые технологии	1	6							7	5			ОПК-7
4.1	Тема 12 Технология TokenRing	1	4							3	2			ОПК-7
4.2	Тема 13 Технология Frame Relay.	1	2							4	3			ОПК-7
5.	Контактная работа	1	36	34								2	x	
6.	Самостоятельная работа	1								18	18		x	
7.	Объем дисциплины в семестре	1	36	34						18	18	2	x	
8.	Всего по дисциплине	x	36	34						18	18	2	x	

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Общие сведения о компьютерных сетях	2
Л-2	Коммутация	2
Л-3	Линии связи	2
Л-4	Сетевые модели	2
Л-5	Сетевое оборудование	2
Л-6	Протоколы маршрутизации	6
Л-7	Протокол TCP/IP	2
Л-8	Разновидности архитектуры сетей	4
Л-9	Способы модуляции	4
Л-9	Высокопроизводительные магистрали	2
Л-10	Сетевые ОС	2
Л-10	Технология TokenRing	4
Л-11	Технология Frame Relay.	2
Итого по дисциплине		36

5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ЛР-1	Способы коммутации	2
ЛР-2 - ЛР-4	Характеристики линии связи	6
ЛР-5 –ЛР-8	Сетевая модель OSI	12
ЛР-9- ЛР-11	Протоколы и алгоритмы маршрутизации	6
ЛР-12,ЛР13	Методы кодирования	4
ЛР-14	Модуляция	2
ЛР-15	Построение сети Ethernet.	2
Итого по дисциплине		34

5.2.3 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	Общие сведения о компьютерных сетях	Достоинства объединения компьютеров в сеть	2
2.	Линии связи	Виды линий и их основные свойства	2
3.	Сетевое оборудование	Активное и пассивное сетевое оборудование	1
4.	Протоколы маршрутизации	Внутренняя и внешняя маршрутизация	4
5.	Разновидности архитектуры сетей	Одноранговые и иерархические сети	1
6.	Способы модуляции	Общие сведения о модуляции	1
7	Технология TokenRing	Сетевые технологии	3
8	Технология Frame Relay.	Канальный уровень Frame Relay	4
Итого по дисциплине			18

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Макарова, Н.В. Информатика: учебник для вузов / Н.В.Макарова, В.Б.Волков. — Санкт-Петербург: Питер, 2012. – 576 с.
2. Синицын Ю.И. Компьютерные сети [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным работам / Синицын Ю.И.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 114 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51533>.— ЭБС «IPRbooks»

6.2 Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины

2. Каймин, В.А. Информатика: учебник / В.А. Каймин. – 6-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2012. – 285 с.
3. Богданова С.В. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Богданова С.В., Ермакова А.Н. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, Сервис школа, 2014. — 211 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/48251>.— ЭБС «IPRbooks»

6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению лабораторных работ.

6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе.

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Операционная система Windows
2. Операционная система MS DOS
3. Open Office
4. Microsoft Office Standart (Word, Excel, PowerPoint)
5. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Википедия: <https://ru.wikipedia.org/>
2. <http://www.iprbookshop.ru/52152>.— ЭБС «IPRbooks»

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в аудитории, оборудованной мультимедиа-проектором, компьютером, учебной доской.

Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение лабораторных работ

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
ЛР-1	Способы коммутации	Компьютерный класс	Компьютер	Персональный компьютер, JoliTest
ЛР-2, ЛР-3, ЛР-4	Характеристики линии связи	Компьютерный класс	Компьютер	Персональный компьютер, JoliTest
ЛР-5, ЛР-6, ЛР-7, ЛР-8	Сетевая модель OSI	Компьютерный класс	Компьютер	Персональный компьютер, JoliTest
ЛР-9, ЛР-10, ЛР-11	Протоколы и алгоритмы маршрутизации	Компьютерный класс	Компьютер	Персональный компьютер
ЛР-12, ЛР-13	Методы кодирования	Компьютерный класс	Компьютер	Персональный компьютер, JoliTest
ЛР-14	Модуляция	Компьютерный класс	Компьютер	Персональный компьютер
ЛР-15	Построение сети Ethernet.	Компьютерный класс	Компьютер	Персональный компьютер, JoliTest

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в Приложении 1.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент.

Разработал(и):

А.А. Попов