

**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	Производственный менеджмент
Квалификация (степень) выпускника	бакалавр
Форма обучения	очная

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Компьютерные сети» являются:

- формирование у студентов теоретических знаний в области информатики;
- формирование у студентов практических навыков по обработке информации на ЭВМ, включая алгоритмизацию и программирование;
- формирование навыков использования возможностей современных компьютерных технологий в будущей профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Компьютерные сети» относится к *вариативной* части. 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 (полного) общего 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.	1 этап: выполнять установку 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

	Методы и средства обеспечения информационной безопасности в информационных сетях;		
--	---	--	--

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Компьютерные сети» составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся 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)	4	-	4	-
3	Практические занятия (ПЗ)	30	-	30	-
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	х	х	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	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Раздел 1 Основные понятия компьютерных сетей	1	10		8			х		5	5	х	ОПК-7
1.1.	Тема 1 Общие сведения о компьютерных сетях	1	2					х		2	1	х	ОПК-7
1.2.	Тема 2 Коммутация	1	2		2			х		-	1	х	ОПК-7
1.3.	Тема 3 Линии связи	1	2					х		2	1	х	ОПК-7
1.4.	Тема 4 Сетевые модели	1	2		6			х		-	1	х	ОПК-7
1.5.	Тема 5 Сетевое оборудование	1	2					х		1	1	х	ОПК-7
2.	Раздел 2 Протоколы	1	8	4	8			х		4	4	х	ОПК-7
2.1.	Тема 6 Протоколы маршрутизации	1	6	4	8			х		4	4	х	ОПК-7
2.2.	Тема 7 Протокол ТСР/ІР	1	2										
3.	Раздел 3 Модуляция и сетевые ОС	1	12		14			х		2	4	х	ОПК-7
3.1	Тема 8 Разновидности архитектуры сетей	1	4		6			х		1	2	х	ОПК-7
3.2	Тема 9 Способы модуляции	1	4		4			х		1	2	х	ОПК-7
3.3	Тема10 Высокопроизводительные магистрали	1	2		2								ОПК-7

№ 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	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3.4	Тема 11 Сетевые ОС	1	2		2								ОПК-7
4	Раздел 4 Сетевые технологии	1	6					х		7	5	х	ОПК-7
4.1	Тема 12 Технология TokenRing	1	4					х		3	2	х	ОПК-7
4.2	Тема 13 Технология Frame Relay.	1	2					х		4	3	х	ОПК-7
5.	Контактная работа	1	36	4	30			х		х	х	2	х
6.	Самостоятельная работа	1	-	-	х			х		18	18	-	х
7.	Объем дисциплины в семестре	1	36	4	30			х		18	18	2	х
8.	Всего по дисциплине	х	36	4	30			х		18	18	2	х

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-6-8	Протоколы маршрутизации	6
Л-9	Протокол TCP/IP	2
Л-10-11	Разновидности архитектуры сетей	4
Л-12-13	Способы модуляции	4
Л-14	Высокопроизводительные магистрали	2
Л-15	Сетевые ОС	2
Л-16-17	Технология TokenRing	4
Л-18	Технология Frame Relay.	2
Итого по дисциплине		36

5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ЛР-1-2	Протоколы маршрутизации	4
Итого по дисциплине		4

5.2.3 – Темы практических занятий

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ПЗ-1	Коммутация	2
ПЗ-2-4	Сетевые модели	6
ПЗ-5-8	Протоколы маршрутизации	8
ПЗ-9-11	Разновидности архитектуры сетей	6
ПЗ-12-13	Способы модуляции	4
ПЗ-14	Высокопроизводительные магистрали	2
ПЗ-15	Сетевые ОС	2
Итого по дисциплине		30

5.2.4 – Темы семинарских занятий (не предусмотрены РУП)

5.2.5 Темы курсовых работ (проектов) (не предусмотрены РУП)

5.2.6 Темы рефератов (не предусмотрены)

5.2.7 Темы эссе (не предусмотрены)

5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий (не предусмотрены)

5.2.3 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	Общие сведения о компьютерных сетях	Социальные вопросы информатики	2
2.	Линии связи	Внешние устройства ПК	2
3.	Сетевое оборудование	Классификация моделей	1
4.	Протоколы маршрутизации	Свойства алгоритмов и способы их представления.	4
5.	Разновидности архитектуры сетей	История развития ЯП.	1
6.	Способы модуляции	Понятия множества	1
7	Технология TokenRing	Традиционные виды сервиса глобальной сети Интернет	3
8	Технология Frame Relay.	Пути несанкционированного доступа к информации Типы вирусов	4
Итого по дисциплине			18

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Долозов Н.Л. Компьютерные сети [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Долозов Н.Л.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013.— 112 с.— ЭБС «IPRbooks»

6.2 Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Гаврилов, М.В. Информатика и информационные технологии: учебник для прикладного бакалавриата / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 383 с.- ЭБС «Юрайт».

2. Новожилов, О. П. Информатика [электронный ресурс]: учебник для прикладного бакалавриата / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 619 с. — ЭБС «Юрайт»

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;
- методические указания по выполнению практических (семинарских) работ.

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

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе;
- методические рекомендации по подготовке к занятиям.

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

1. OpenOffice
2. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

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

1. ЭБС «Юрайт»: www.biblio-online.ru
2. ЭБС «IPRbooks»: <http://www.iprbookshop.ru/>
3. ЭБС «Лань»: www.e.lanbook.com/
4. ЭБС «iBooks.ru»: www.iBooks.ru/
5. eLIBRARY.RU: www.elibrary.ru/
6. Википедия: <https://ru.wikipedia.org/>

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

Занятия лекционного типа проводятся в аудитории, оборудованной мультимедиапроектором, 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
1	2	3	4	5
ЛР-1-2	Протоколы маршрутизации	Компьютерный класс	Системный блок, монитор, клавиатура, мышь	Презентация в OpenOffice

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, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 12.01.2016 г. № 7.

Разработал(и): _____

И.В. Матвейкин