

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.05.02 АДМИНИСТРИРОВАНИЕ СЕТЕЙ**

**Направление подготовки (специальность) 27.03.04 Управление в технических системах**

**Профиль подготовки (специализация) Управление в технических системах**

**Квалификация выпускника бакалавр**

**Форма обучения очная**

### 1. Цели освоения дисциплины

изучение теоретических и практических основ, принципов построения и администрирования сетей, формирование навыков администрирования сетей.

### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.05.02 Администрирование сетей относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Администрирование сетей» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

**Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
-------------	------------

**Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины**

Компетенция	Дисциплина
ПК-4	Производственная (преддипломная) практика Схемотехника
ПК-6	Производственная (преддипломная) практика Схемотехника

### 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**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-4 Способен ориентироваться в номенклатуре современных технических средств автоматизации для создания систем управления технологическими процессами	ПК-4.1 Знает принципы действия технических средств автоматизации контроля и регулирования	<i>Знать:</i> процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения <i>Уметь:</i> использовать методы администрирования современных компьютерных сетей <i>Владеть:</i> методами анализа проблемы и тенденции развития информационных систем и компьютерных сетей

ПК-4 Способен ориентироваться в номенклатуре современных технических средств автоматизации для создания систем управления технологическими процессами	ПК-4.2 Умеет ориентироваться в номенклатуре современных управляющих систем и комплексов	<p><i>Знать:</i> знать методы анализ принципов построения и работы компьютерных сетей</p> <p><i>Уметь:</i> принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий</p> <p><i>Владеть:</i> навыками производства работ по администрированию сетей с учетом стратегий их развития</p>
	ПК-4.3 Владеет навыками создания систем управления различными технологическими процессами и производствами	<p><i>Знать:</i> приемы сбора, анализа и обобщения научно-технической информации в области компьютерных сетей.</p> <p><i>Уметь:</i> применять методы и приемы администрирования сетей</p> <p><i>Владеть:</i> методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения.</p>
ПК-6 Способен осуществлять выбор типовых структур систем автоматического регулирования	ПК-6.1 Знает типовые структуры систем управления и регулирования	<p><i>Знать:</i> типовые структуры систем управления и регулирования</p> <p><i>Уметь:</i> анализировать принципы работы типовых систем управления и регулирования.</p> <p><i>Владеть:</i> опытом анализа типовых структур систем управления и регулирования.</p>

	ПК-6.2 Умеет анализировать типовые структуры систем автоматического управления и регулирования применительно к конкретному объекту	<p><i>Знать:</i> основные подходы анализа типовых структур систем автоматического управления и регулирования.</p> <p><i>Уметь:</i> проводить анализ типовых структур систем автоматического управления и регулирования применительно к конкретному объекту.</p> <p><i>Владеть:</i> опытом проведения анализа типовых структур систем автоматического управления и регулирования применительно к конкретному объекту.</p>
	ПК-6.3 Владеет навыками построения систем автоматизации на базе типовых структур управления	<p><i>Знать:</i> основы построения систем автоматизации на базе типовых структур управления.</p> <p><i>Уметь:</i> проводить синтез систем автоматизации на базе типовых структур управления.</p> <p><i>Владеть:</i> навыками синтеза систем автоматизации на базе типовых структур управления.</p>

#### 4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.В.ДВ.05.02 Администрирование сетей составляет 2 зачетных единицы (ЗЕ), (72 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**

Вид учебной работы	Итого КР	Итого СР	Семестр №5	
			КР	СР
Лекции (Л)	18		18	
Лабораторные работы (ЛР)				
Практические занятия (ПЗ)	16		16	
Семинары(С)				
Курсовое проектирование (КП)				
Самостоятельная работа		36		36

Промежуточная аттестация	2		2	
Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Зачёт	
Всего	36	36	36	36

## 5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблице 5.1.

**Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины**

Наименование тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы								Коды формируемых компетенций, код индикатора достижения компетенции	
		лекции	Лабораторная работа	Практические занятия	семинары	Курсовое проектирование	индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	Самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям		Промежуточная аттестация
Тема 1. Теоретические основы информационных и компьютерных сетей	5	4		4				4	4		ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
Тема 2. Семиуровневая модель открытых систем OSI	5	4		4				4	4		ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
Тема 3. Стандарты и стеки протоколов передачи данных в компьютерных сетях	5	6		4				6	4		ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
Тема 4. Безопасность информационных и компьютерных систем	5	4		4				4	6		ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-6.1, ПК-6.2, ПК-6.3
<b>Контактная работа</b>	5	18		16						2	х
<b>Самостоятельная работа</b>	5							18	18		х
<b>Объем дисциплины в семестре</b>	5	18		16				18	18	2	х
<b>Всего по дисциплине</b>		18		16				18	18	2	

### 5.2. Темы курсовых работ (проектов)

Планом не предусмотрено

### 5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

Планом не предусмотрено

#### 5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
1	Тема 1. Теоретические основы информационных и компьютерных сетей	1. Теоретические основы компьютерных сетей. 2. Архитектура и топология сетей.	4
2	Тема 2. Семиуровневая модель открытых систем OSI	1. Эталонная модель взаимодействия открытых систем. 2. Оборудование локальных сетей.	4
3	Тема 3. Стандарты и стеки протоколов передачи данных в компьютерных сетях	1. Стек протоколов TCP/IP. 2. Утилиты стека протоколов TCP/IP. 3. Локальные сети на основе Windows.	6
4	Тема 4. Безопасность информационных и компьютерных систем	1. Физическое построение локальных сетей. 2. Современные методы защиты информации в сетях.	4
Всего			18

#### 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Тематическое содержание дисциплины.

##### 6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Бычков, Е. Д. Администрирование и управление в телекоммуникационных сетях : учебное пособие / Е. Д. Бычков. — Омск : ОмГУПС, [б. г.]. — Часть 1 — 2014. — 78 с. — ISBN 978-5-949-41083-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

2. Власов, Ю. В. Администрирование сетей на платформе MS Windows Server : учебное пособие / Ю. В. Власов, Т. И. Рицкова. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 622 с. — ISBN 978-5-94774-858-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

##### 6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Панеш, А. Х. Вычислительные системы и компьютерные сети : учебно-методическое пособие / А. Х. Панеш. — Майкоп : АГУ, [б. г.]. — Часть 1 : Вычислительные системы и компьютерные сети — 2018. — 80 с. — ISBN 978-5-85108-328-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

##### 6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

Тематический содержание дисциплины

#### 7. Требования к материально-техническому и учебно-методическому содержанию дисциплины

##### 7.1 Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводятся в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

## **7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине**

Персональные компьютеры по числу обучаемых.

## **7.3 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

1. MS Office.
2. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun).

## **7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы**

1. Гарант.
2. Консультант +.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах (приказ Минобрнауки России от 31.07.2020 г. № 871)

Разработал:

Доцент,



Дудоров В.Б.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Цифровых систем обработки информации и управления, протокол № 6 от 24.01.2022 г.

Зав. кафедрой



Шрейдер М.Ю.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно- методической комиссии Институт управления рисками и комплексной безопасностью, протокол № 6 от 31.01.2022 г.

Директор Института управления  
рисками и комплексной безопасностью



Яковлева Е.В.