

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.11.02_Администрирование сетей**

Направление подготовки (специальность)
09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль подготовки (специализация)
“Автоматизированные системы обработки информации и управления”

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Б1.В.ДВ.11.02 Администрирование сетей» является: формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных со следующими объектами производственно-технологической и организационно-управленческой профессиональной деятельности:

- программное обеспечение защиты данных,
- системное программное обеспечение,
- сетевое администрирование.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.В.ДВ.11.02 Администрирование сетей» относится к *вариативной* части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Б1.В.ДВ.11.02 Администрирование сетей» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-7	Сети и телекоммуникации

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОПК-1	Системная организация АСОИ
ОПК-2	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)
ПК-7	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)

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-1 способностью инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	<p>Этап 1: теоретические основы архитектурной организации вычислительных сетей, построения сетевых протоколов</p> <p>Этап 2: теоретические основы системотехнической организации вычислительных сетей, построения сетевых протоколов</p>	<p>Этап 1: выбирать, комплексировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах</p> <p>Этап 2: эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах</p>	<p>Этап 1: навыками работы с различными операционными системами</p> <p>Этап 2: навыками работы администрирования в различных операционных системах</p>
ОПК-2 способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	<p>Этап 1: основные принципы проектирования информационных систем</p> <p>Этап 2: возможности современных средств и систем администрирования</p>	<p>Этап 1: развертывать, конфигурировать и контролировать работу стандартных сетевых служб (службы имен, авторизации, аутентификации и адресации)</p> <p>Этап 2: анализировать работу информационных систем и протоколов</p>	<p>Этап 1: навыками проектирования, развертывания и администрирования информационных систем и локальных сетей</p> <p>Этап 2: навыками анализа и контроля работы информационных систем и сетевых протоколов</p>
ПК-7 способностью проверять техническое состояние вычислительного оборудования и осуществлять необходимые профилактические процедуры	<p>Этап 1: назначение и основные характеристики аппаратных средств вычислительных систем и сетей</p> <p>Этап 2: возможности современных аппаратных средств вычислительных систем и сетей</p>	<p>Этап 1: определять параметры состояния вычислительного оборудования</p> <p>Этап 2: анализировать работу вычислительного оборудования</p>	<p>Этап 1: навыками контроля состояния вычислительного оборудования</p> <p>Этап 2: осуществлять необходимые профилактические процедуры</p>

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Б1.В.ДВ.11.02 Администрирование сетей» составляет 3 зачетных единиц (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 № 6	
				КР	СР
1	2	3	4	5	6
1	Лекции (Л)	18		18	
2	Лабораторные работы (ЛР)				
3	Практические занятия (ПЗ)	34		34	
4	Семинары(С)				
5	Курсовое проектирование (КП)				
6	Рефераты (Р)				
7	Эссе (Э)				
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)				
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)		20		20
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		34		34
11	Промежуточная аттестация	2		2	
12	Наименование вида промежуточной аттестации			зачет	
13	Всего:	54	54	54	54

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 Общие положения	6	10		18					10	17		ОПК-1 ОПК-2 ПК-7
1.1	Тема 1 Задачи и цели сетевого администрирования, понятие о сетевых протоколах и службах	6	4							4	5		ОПК-1 ОПК-2 ПК-7
1.2	Тема 2 Знакомство с задачами сетевого администрирования	6			2								ОПК-1 ОПК-2 ПК-7
1.3	Тема 3 Создание моделей межсетевого взаимодействия	6			4								ОПК-1 ОПК-2 ПК-7
1.4	Тема 4 Сетевые операционные системы. Установка и настройка системы	6	2		4					2	4		ОПК-1 ОПК-2 ПК-7
1.5	Тема 5 Протокол TCP/IP, служба DNS	6	2							2	4		ОПК-1 ОПК-2 ПК-7
1.6	Тема 6 Изучение функционирования протокола TCP/IP	6			4								ОПК-1 ОПК-2 ПК-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
1.7	Тема 7 Служба каталогов Active Directory	6	2							2	4		ОПК-1 ОПК-2 ПК-7
1.8	Тема 8 Планирование пространства имен AD	6			2								ОПК-1 ОПК-2 ПК-7
1.9	Тема 9 Управление пользователями и группами	6			2								ОПК-1 ОПК-2 ПК-7
2.	Раздел 2 Сетевые службы	6	8		16					10	17		ОПК-1 ОПК-2 ПК-7
2.1	Тема 10 Служба файлов и печати	6	2							4	5		ОПК-1 ОПК-2 ПК-7
2.2	Тема 11 Служба DNS	6			2								ОПК-1 ОПК-2 ПК-7
2.3	Тема 12 Система безопасности	6			2								ОПК-1 ОПК-2 ПК-7
2.4	Тема 13 Сетевые протоколы и службы	6	2							2	4		ОПК-1 ОПК-2 ПК-7
2.5	Тема 14 Права доступа	6			2								ОПК-1 ОПК-2 ПК-7
2.6	Тема 15 Сжатие и шифрование информации	6			2								ОПК-1 ОПК-2 ПК-7
2.7	Тема 16	6	2		4					2	4		ОПК-1

№ 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
	Служба резервного копирования												ОПК-2 ПК-7
2.8	Тема 17 Службы терминалов	6	2							2	4		ОПК-1 ОПК-2 ПК-7
2.9	Тема 18 Термины и понятия сетевой печати	6			2								ОПК-1 ОПК-2 ПК-7
2.10	Тема 19 Установка драйверов, настройка принтеров	6			2								ОПК-1 ОПК-2 ПК-7
3.	Контактная работа		18		34							2	
4.	Самостоятельная работа									20	34		
5.	Объем дисциплины в семестре		18		34					20	34	2	
6.	Всего по дисциплине		18		34					20	34	12	

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1, 2	Задачи и цели сетевого администрирования, понятие о сетевых протоколах и службах	4
Л-3	Сетевые операционные системы. Установка и настройка системы	2
Л-4	Протокол TCP/IP, служба DNS	2
Л-5	Служба каталогов Active Directory	2
Л-6	Служба файлов и печати	2
Л-7	Сетевые протоколы и службы	2
Л-8	Служба резервного копирования	2
Л-9	Службы терминалов	2
Итого по дисциплине		18

5.2.2 – Темы лабораторных работ (не предусмотрены учебным планом)

5.2.3 – Темы практических занятий (не предусмотрены учебным планом)

№ п.п.	Наименование темы практических занятий	Объем, академические часы
ПЗ-1	Знакомство с задачами сетевого администрирования	2
ПЗ-2, 3	Создание моделей межсетевого взаимодействия	4
ПЗ-4, 5	Сетевые операционные системы. Установка и настройка системы	4
ПЗ-6, 7	Изучение функционирования протокола TCP/IP	4
ПЗ-8	Планирование пространства имен AD	2
ПЗ-9	Управление пользователями и группами	2
ПЗ-10	Служба DNS	2
ПЗ-11	Система безопасности	2
ПЗ-12	Права доступа	2
ПЗ-13	Сжатие и шифрование информации	2
ПЗ-14, 15	Служба резервного копирования	4
ПЗ-16	Термины и понятия сетевой печати	2
ПЗ-17	Установка драйверов, настройка принтеров	2
Итого по дисциплине		34

5.2.4 – Темы семинарских занятий (не предусмотрены учебным планом)

5.2.5 Темы курсовых работ (проектов) (не предусмотрены учебным планом)

5.2.6 Темы рефератов (не предусмотрены)

5.2.7 Темы эссе (не предусмотрены)

5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий (не предусмотрены)

5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименование темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
1	Задачи и цели сетевого администрирования, понятие о сетевых протоколах и службах	модель OSI, модель DARPA	4
2	Сетевые операционные системы. Установка и настройка системы	обзор редакций и функциональных возможностей системы Windows Server 2000/2003	2
3	Протокол TCP/IP, служба DNS	диагностические утилиты TCP/IP и DNS	2
4	Служба каталогов Active Directory	логическая и физическая структуры, управление репликацией AD. Серверы Глобального каталога и Хозяева операций	2
5	Служба файлов и печати	сжатие и шифрование информации. Квоты. Дефрагментация	4
6	Сетевые протоколы и службы	базовые и динамические диски, тома	2
7	Служба резервного копирования	службы DHCP, WINS, RRAS	2
8	Службы терминалов	протокол IPP (Internet Printing Protocol).	2
Итого по дисциплине			20

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Власов Ю.В. Администрирование сетей на платформе MS Windows Server [Электронный ресурс]/ Власов Ю.В., Рицкова Т.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 622 с.

6.2. Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Алексеев В.А. Беспроводные локальные сети IEEE 802.11 Wi-Fi [Электронный ресурс]: методические указания к проведению лабораторных работ по курсу «Сети ЭВМ и телекоммуникации»/ Алексеев В.А.— Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012.— 26 с.

6.3. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

Электронное учебное пособие включающее:

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

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

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов;
- 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. 7-zip
2. VirtualBox
3. Open Office

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

1. <http://www.iprbookshop.ru/> - ЭБС

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

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

Занятия семинарского типа (практические занятия) проводятся в аудиториях, оборудованных учебной доской, рабочим местом преподавателя (стол, стул), а также посадочными местами для обучающихся, число которых соответствует численности обучающихся в группе.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится 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.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 1.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Разработал(и):



К.А. Панасюк.