

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
"РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
В.Ф. УТКИНА"

СОГЛАСОВАНО
Зав. выпускающей кафедры

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
А.В. Корячко

Администрирование в информационных системах
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Автоматизированные системы управления
Учебный план	09.03.02_22_00.plx 09.03.02 Информационные системы и технологии
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Неделя	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,35	0,35	0,35	0,35
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2	2	2
Итого ауд.	66,35	66,35	66,35	66,35
Контактная работа	66,35	66,35	66,35	66,35
Сам. работа	69	69	69	69
Часы на контроль	44,65	44,65	44,65	44,65
Итого	180	180	180	180

г. Рязань

Программу составил(и):

к.т.н., зав. каф., Холопов Сергей Иванович

Рабочая программа дисциплины

Администрирование в информационных системах

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

составлена на основании учебного плана:

09.03.02 Информационные системы и технологии

утвержденного учёным советом вуза от 28.01.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Автоматизированные системы управления

Протокол от 08.06.2022 г. № 11

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой Холопов Сергей Иванович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры
Автоматизированные системы управления

Протокол от _____ 2023 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Автоматизированные системы управления

Протокол от _____ 2024 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Автоматизированные системы управления

Протокол от _____ 2025 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Автоматизированные системы управления

Протокол от _____ 2026 г. № ____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель дисциплины – приобретение теоретических знаний и формирование практических навыков проектирования, развертывания и эксплуатации сетевых информационных систем.
1.2	Задачами дисциплины в соответствии с указанной целью являются:
1.3	- получение знаний о принципах построения, развертывания, конфигурирования и сопровождения информационной системы (ИС).
1.4	- подготовка к выполнению задач администрирования компьютерных сетевых структур, осуществляющих коллективное обеспечение информационных процессов.
1.5	- приобретение практических навыков и умений по управлению компонентами ИС: базами данных, прикладным программным обеспечением, компьютерным сетевым оборудованием, устройствами передачи и хранения данных, персоналом, который разрабатывает и эксплуатирует систему.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Инструментальные средства информационных систем
2.1.2	Архитектура информационных систем
2.1.3	Операционные системы
2.1.4	Базы данных
2.1.5	Операционная система Linux
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Преддипломная практика
2.2.3	Производственная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-5: Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;
ОПК-5.3. Выполняет настройку и конфигурирование программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем
Знать принципы функционирования аппаратно-программных средств информационных и автоматизированных систем и механизмы их конфигурирования и настройки Уметь устанавливать и конфигурировать серверы коммуникационных служб и служб общего пользования. Владеть приемами установки, конфигурирования, настройки и обслуживания компьютеров, элементов компьютерных сетей, инсталляции программного обеспечения

ОПК-7: Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;
ОПК-7.1. Осуществляет выбор платформ для реализации информационных систем
Знать виды платформ для реализации информационных систем. Уметь определять требования к аппаратному и программному обеспечению компьютерной сети и ее элементов. Владеть навыками формирования структуры и реализации информационной системы.
ОПК-7.2. Осуществляет выбор инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем
Знать типы и свойства инструментальных программно-аппаратных средств, используемых для построения информационных систем Уметь решать задачи выбора платформы и программно-аппаратных средств для реализации информационных систем Владеть навыками выбора программно-аппаратных средств для компьютерных систем, баз данных, платформ администрирования

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	архитектуры компьютерных сетей, аппаратных и программных средств, принципы реализации программно-аппаратных узлов информационных систем
3.2	Уметь:
3.2.1	работать за компьютером, анализировать потребности в аппаратном и программном обеспечении, определять требования к программному и аппаратному обеспечению
3.3	Владеть:
3.3.1	по освоению системного и сетевого управления, использования современных средств информационных технологий

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Функции, процедуры и службы администрирования					
1.1	Основные понятия и элементы администрирования информационных систем /Тема/	7	0			
1.2	Функции администрирования в ИС. Задачи, решаемые при администрировании. Используемые процедуры. Особенности администрирования сетевых ИС. Службы администрирования ИС, их структура и задачи. Планирование эффективной рабочей среды. /Лек/	7	2	ОПК-5.3-3 ОПК-7.1-3 ОПК-7.2-3	Л1.2Л2.2 Э1	Экзамен
1.3	Функции, процедуры и службы администрирования /Ср/	7	2	ОПК-5.3-3 ОПК-7.1-3 ОПК-7.2-3	Л1.2Л2.1	
	Раздел 2. Структуры и методы администрирования сетевых информационных систем. Аппаратно-программные средства					
2.1	Способы построения сетей и методы управления ими /Тема/	7	0			
2.2	Сетевые операционные системы (ОС), используемые для построения ИС. Службы администрирования сетевых ОС. Аппаратно-программные средства администрирования /Лек/	7	3	ОПК-5.3-У ОПК-7.1-У ОПК-5.3-3	Л1.2Л2.1 Э4	Экзамен
2.3	Структуры и методы администрирования сетевых информационных систем. Аппаратно-программные средства администрирования /Ср/	7	3	ОПК-5.3-3 ОПК-5.3-У ОПК-7.1-У	Л1.2Л2.1	
	Раздел 3. Службы управления конфигурацией. Коммуникационные средства компьютерных сетей					
3.1	Служба DHCP и ее компоненты /Тема/	7	0			
3.2	Служба DHCP: назначение службы, ее компоненты. Авторизация серверов DHCP. Создание областей действия DHCP. Активация и деактивация областей. Настройка конфигурационных параметров службы DHCP. Документирование информации о конфигурации. /Лек/	7	6	ОПК-5.3-3 ОПК-5.3-У	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э3	Экзамен
3.3	Настройка параметров службы DHCP /Лаб/	7	4	ОПК-5.3-У ОПК-5.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.2	Защита лабораторной работы
3.4	Создание области действия DHCP /Пр/	7	2	ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.3	Отчет о практической работе

3.5	Службы управления конфигурацией. Коммуникационные средства компьютерных сетей /Ср/	7	14	ОПК-5.3-3	Л1.1 Л1.2Л2.2	
	Раздел 4. Службы регистрации и разрешения имен. Установка и конфигурирование серверов					
4.1	Домены и разрешение имен /Тема/	7	0			
4.2	Служба доменных имен DNS. Серверы DNS: установка и конфигурирование стандартных первичного и вторичного серверов, сервера кэширования. Зоны DNS. Создание и трансферты зон. Программные записи о ресурсах /Лек/	7	6	ОПК-5.3-3 ОПК-5.3-У ОПК-7.1-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э4	Экзамен
4.3	Настройка компонентов сетевых информационных систем /Лаб/	7	4	ОПК-5.3-У ОПК-7.1-У	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.2	Защита лабораторной работы
4.4	Определение и разрешение доменных имен /Пр/	7	2	ОПК-5.3-3 ОПК-7.1-У	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.4	Отчет о практической работе
4.5	Программные записи о ресурсах /Пр/	7	2	ОПК-5.3-У	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.4	Отчет о практической работе
4.6	Службы регистрации и разрешения имен. Установка и конфигурирование серверов /Ср/	7	16	ОПК-5.3-3 ОПК-7.2-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	
	Раздел 5. Службы управления безопасностью. Программно-аппаратные средства системы безопасности					
5.1	Способы защиты информации в компьютерных сетях /Тема/	7	0			
5.2	Причины угроз и необходимость защиты. Каналы утечки информации. Принципы построения и настройки системы безопасности ИС: создание пользовательских учетных записей, политика учетных записей, управление пользователями и группами, подключение к системе и аутентификация, предоставление и аннулирование прав доступа. Программно-аппаратные средства системы безопасности /Лек/	7	4	ОПК-5.3-В ОПК-7.2-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	Экзамен
5.3	Управление учетными записями и аутентификация /Лаб/	7	4	ОПК-5.3-В ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	Защита лабораторной работы
5.4	Разработка общей структуры системы безопасности информационной системы /Пр/	7	2	ОПК-5.3-В ОПК-7.1-У ОПК-7.2-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.3	Отчет о практической работе
5.5	Определение политик учетных записей /Пр/	7	2	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-В ОПК-7.2-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.4	Отчет о практической работе
5.6	Службы управления безопасностью. Программно-аппаратные средства системы безопасности /Ср/	7	16	ОПК-5.3-3 ОПК-7.2-3	Л1.1 Л1.2Л2.1	
	Раздел 6. Службы учета и контроля характеристик ИС. Программные средства аудита и мониторинга					
6.1	Аудит доступа к ресурсам /Тема/	7	0			

6.2	Настройка аудита и управление им. Проверка отчетов аудита. Службы контроля характеристик ИС. Счетчики производительности. Мониторинг “узких мест” и рабочей нагрузки сервера. Накладные расходы и мониторинг производительности. /Лек/	7	3	ОПК-5.3-У ОПК-5.3-3 ОПК-7.2-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	Экзамен, текущий контроль
6.3	Разработка общей структуры системы мониторинга /Пр/	7	2	ОПК-7.1-3 ОПК-7.1-У	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.4	Отчет о практической работе
6.4	Службы учета и контроля характеристик ИС. Программные средства аудита и мониторинга. /Ср/	7	5	ОПК-7.1-У	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3	
	Раздел 7. Архивирование и восстановление данных. Технические и программные средства архивирования					
7.1	Виды и методы архивирования и восстановления данных. Требования к архивированию и восстановлению. Резервное копирование и восстановление баз данных: методы резервного копирования, модели восстановления, выбор модели восстановления. Технические и программные средства архивирования. /Тема/	7	0			
7.2	Виды и методы архивирования и восстановления данных. Требования к архивированию и восстановлению. Резервное копирование и восстановление баз данных: методы резервного копирования, модели восстановления, выбор модели восстановления. Технические и программные средства архивирования. /Лек/	7	3	ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	Экзамен
7.3	Архивирование и восстановление данных /Лаб/	7	4	ОПК-5.3-В ОПК-7.1-У	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	Защита лабораторной работы
7.4	Разработка плана архивирования и восстановления данных /Пр/	7	2	ОПК-7.1-В ОПК-7.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.4	Отчет о практической работе
7.5	Архивирование и восстановление данных. Технические и программные средства архивирования. /Ср/	7	5	ОПК-7.2-3 ОПК-7.2-У	Л1.1 Л1.2Л2.1	
	Раздел 8. Службы управления общего пользования. Установка и сопровождение серверов печати					
8.1	Службы обеспечения доступности /Тема/	7	0			
8.2	Доступ к данным. Организация хранилищ данных. Управление доступом к хранилищам данных. Управление дисками и сетевыми принтерами. Серверы печати. Установка серверов печати. /Лек/	7	3	ОПК-7.2-У ОПК-7.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1	Экзамен, текущий контроль
8.3	Службы управления общего пользования. Установка и сопровождение серверов печати. /Ср/	7	4	ОПК-7.2-У	Л1.1 Л1.2Л2.2	
	Раздел 9. Базы данных администрирования. Программные средства баз администрирования					
9.1	Структура баз данных администрирования /Тема/	7	0			
9.2	Служба каталогов Active Directory: элементы, функции, структура. Логическая и физическая структуры Active Directory. Установка и развертывание Active Directory. /Лек/	7	2	ОПК-7.1-3 ОПК-7.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.2 Э3	Экзамен

9.3	Исследование логической и физической структур Active Directory /Пр/	7	2	ОПК-7.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.3	Отчет о практической работе
9.4	Базы данных администрирования. Программные средства баз администрирования. /Ср/	7	4	ОПК-7.2-В	Л1.1 Л1.2Л2.2	
Раздел 10. Администрирование в информационных системах						
10.1	Итоговая аттестация по дисциплине /Тема/	7	0			
10.2	Подготовка к экзамену /Экзамен/	7	44,65	ОПК-5.3-3 ОПК-5.3-У ОПК-5.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э4	
10.3	Сдача экзамена /ИКР/	7	0,35	ОПК-5.3-3 ОПК-5.3-У ОПК-5.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э4	
10.4	Консультация перед экзаменом /Кнс/	7	2	ОПК-5.3-3 ОПК-5.3-У ОПК-5.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э4	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные средства по дисциплине "Администрирование в информационных системах" представлены в приложении к рабочей программе

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.1	Беленькая М. Н., Малиновский С. Т., Яковенко Н. В.	Администрирование в информационных системах.	Москва: Горячая линия-Телеком, 2011, 400 с.	978-5-9912-0164-3, https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=5117
Л1.2	Холопов С.И.	Администрирование в информационных системах : Учеб.пособие	Рязань, 2006, 48с.	, 1

6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Гимбицкая Л. А., Альбекова З. М.	Администрирование в информационных системах : учебное пособие (курс лекций)	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014, 66 с.	2227-8397, http://www.iprbookshop.ru/62917.html
Л2.2	Клейменов С.А., Мельников В.П., Петраков А.М.	Администрирование в информационных системах : учеб. пособие	М.: Академия, 2008, 271с.	978-5-7695-4708-9, 1
Л2.3	Гимбицкая Л. А., Альбекова З. М.	Администрирование в информационных системах : учебное пособие (курс лекций). направление подготовки 230400.62 – информационные системы и технологии. профиль подготовки «информационные системы и технологии». бакалавриат	Ставрополь: СКФУ, 2014, 66 с.	, https://e.lanbook.com/book/155220

6.1.3. Методические разработки				
№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
ЛЗ.1	Холопов С.И.	Администрирование служб безопасности информационных систем : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2004,	, https://elibr.ru/ebs/download/135
ЛЗ.2	С.И. Холопов	Администрирование информационных сетей с помощью служб DHCP и DNS : Методические указания	Рязань: РИЦ РГРТУ, 2005,	, https://elibr.ru/ebs/download/218
ЛЗ.3	Антипов В.А.	Администрирование в информационных системах: метод. указ. к лаб. работам и практ. занятиям : Методические указания	Рязань: , 2020,	, https://elibr.ru/ebs/download/2796
ЛЗ.4	Антипов В.А.	Сетевые технологии и администрирование в информационных системах: метод. указ. к лаб. работам и практ. занятиям : Методические указания	Рязань: , 2021,	, https://elibr.ru/ebs/download/2856

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Михайлов, В. В. Администрирование информационных систем : учебное пособие / В. В. Михайлов. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. — 112 с.
Э2	Айвенс, К. Администрирование Microsoft Windows Server 2003 / К. Айвенс. — 2-е изд. — М. : Интернет- Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 486 с.
Э3	Сергеев, А. Н. Администрирование сетей на основе Windows : лабораторный практикум / А. Н. Сергеев, Е. В. Татьяна. — Волгоград : Волгоградский государственный социально-педагогический университет, 2017. — 48 с.
Э4	Сысоев, Э. В. Администрирование компьютерных сетей : учебное пособие / Э. В. Сысоев, А. В. Терехов, Е. В. Бурцева. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 79 с.
Э5	Гленн, У.Ж. Администрирование почтовых служб на базе Microsoft Exchange Server 2003 : учебное пособие / У.Ж. Гленн, Б. Инглиш. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 436 с.

6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование	Описание
Операционная система Windows	Коммерческая лицензия
Kaspersky Endpoint Security	Коммерческая лицензия
LibreOffice	Свободное ПО

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru
---------	---

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1	254 учебно-административный корпус . Учебная аудитория кафедры АСУ для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 64 места, 1 проектор, 1 экран, 1 компьютер, специализированная мебель, маркерная доска
2	118 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения практических занятий, лабораторных работ 21 ПК Intel Pentium CPU G620, 2.6GHz, 4Gb ОЗУ, HDD 500Gb

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методические указания по освоению дисциплины "Администрирование в информационных системах" представлены в приложении к рабочей программе
--

Подписано заведующим кафедры

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Холопов Сергей Иванович, Декан
23.11.2022 16:27 (MSK), Простая подпись

Подписано заведующим выпускающей кафедры

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Холопов Сергей Иванович, Декан
23.11.2022 16:27 (MSK), Простая подпись

Подписано проректором по УР

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Корячко Алексей Вячеславович, Проректор по учебной работе
24.11.2022 11:52 (MSK), Простая подпись