Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макаренко Елена Николаевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.09.2026 15:54:21
Уникальный программный ключ:
c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2dbd7c78

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ
Начальник
учебно-методического управления
Т.К. Платонова
«25» мая 2026 г.

Рабочая программа дисциплины
Администрирование информационных систем

Направление подготовки
09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) программы бакалавриата
09.03.02.01 Информационные системы и технологии в бизнесе

Для набора 2026 года

Квалификация
Бакалавр

КАФЕДРА **Информационных систем и прикладной информатики**

Распределение часов дисциплины по семестрам / курсам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	16 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	32	32	32	32
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден учёным советом Университета (протокол № 9 от 03.03.2026 г.).

Программу составил(и): д.э.н., профессор, Полуянов В.П.

Зав. кафедрой: д.э.н., профессор С.М. Щербаков

Методический совет: д.э.н., профессор Е.Н. Тищенко

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	состоит в формировании навыков администрирования и поддерживания в работоспособном состоянии гетерогенных информационных систем, где используются различные операционные системы и программное обеспечение.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;

ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

способы разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий (соотнесено с индикатором ОПК-6.1)
методику выбора платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем (соотнесено с индикатором ОПК-7.1)

Уметь:

разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического приме-нения в области информационных систем и технологий (соотнесено с индикатором ОПК-6.2)
осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем (соотнесено с индикатором ОПК-7.2)

Владеть:

навыками разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий (соотнесено с индикатором ОПК-6.3)
навыками осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем (соотнесено с индикатором ОПК-7.3)

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Основы администрирования информационных систем

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
1.1	1.1 Вычислительные системы. Понятие вычислительной системы. Классификация вычислительных систем. Суперкомпьютеры и особенности их архитектуры. Кластерные суперкомпьютеры и особенности их архитектуры. Квантовый компьютер.	Лекционные занятия	7	8	ОПК-6 ОПК-7
1.2	1.2 Использование виртуальных машин. Понятие виртуальной машины. Понятие виртуализации. Место и роль виртуальных машин в образовательном процессе. Обзор наиболее известных виртуальных машин	Самостоятельная работа	7	30	ОПК-6 ОПК-7
1.3	1.3 Приемы администрирования информационных систем. Диагностические сетевые утилиты воперационной системе. Установка операционнойсистемы. Выполнение лабораторных заданий с использованием LibreOffice.	Лабораторные занятия	7	16	ОПК-6 ОПК-7

Раздел 2. Информационные сети и сетевые технологии

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
2.1	2.1. Введение в сетевые технологии. Локальные и глобальные сети. Архитектура сети. Общая шина. Звезда. Кольцо. Сетевой уровень и маршрутизация. Адресация: сеть и хост-машина. Маршрутизация с использованием сетевых адресов. Протоколы маршрутизации и маршрутизируемые протоколы. Статические и динамические маршруты. Эталонная модель OSI. Уровни приложений, представлений, сеансовый, транспортный, сетевой, канальный, фактический.	Лекционные занятия	7	8	ОПК-6 ОПК-7
2.2	2.2. Сетевое администрирование Управление компьютерной сетью. Системное и сетевое администрирование. Цели и задачи администратора сети. Автоматизация управления сетью. Многопользовательские	Самостоятельная работа	7	30	ОПК-6 ОПК-7

	информационные системы. Многопользовательские объектно-ориентированные среды. Особенности работы в многопользовательских средах. Различные сетевые операционные системы и особенности администрирования в них. Сравнение сетевых ОС. Администрирование в среде Unix/Linux. Назначение и функционирование брандмауэра				
2.3	2.3 Настройка компьютерного парка и обеспечение надёжности и отказоустойчивости информационных систем. Установка и управление DNS- сервером. Создание доменов. Учетные записи пользователей и управление профилями различных служб. Групповые политики. Выполнение лабораторных заданий с использованием LibreOffice.	Лабораторные занятия	7	16	ОПК-6 ОПК-7
2.4	Подготовка к промежуточной аттестации	Экзамен	7	36	ОПК-6 ОПК-7

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Учебные, научные и методические издания

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
1	Стешин, А. И.	Информационные системы в организации: учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2019	ЭБС «IPR SMART»
2		Прикладная информатика: журнал	Москва: Университет Синергия, 2019	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
3	Ванина, М. Ф., Ерохин, А. Г.	Распределенные информационные системы. Технологии реализации распределенных информационных систем: учебное пособие	Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2020	ЭБС «IPR SMART»
4	Гудов А. М., Степанов И. Ю.	Администрирование систем управления базами данных: учебное пособие	Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2022	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

5.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Национальная электронная библиотека (НЭБ) - https://rusneb.ru
ИСС "КонсультантПлюс"
ИСС "Гарант"

5.3. Перечень программного обеспечения

Операционная система РЕД ОС
Операционная система РЕД ОС
Libreoffice

5.4. Учебно-методические материалы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения для всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения:
- столы, стулья;
- персональный компьютер / ноутбук (переносной);
- проектор;
- экран / интерактивная доска.

Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными и/или свободно распространяемыми программными средствами и выходом в Интернет, и/или в специализированных лабораториях, предусмотренных образовательной программой.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

1.1. Показатели и критерии оценивания компетенций:

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
ОПК-6: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий			
Знать способы разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий	Знает основные понятия и определения, методы, алгоритмы и технологии	Полнота и содержательность ответа Умение приводить примеры	Вопросы к экзамену (1-29), задания для опроса (вариант 1-6), лабораторные задания (1-7)
Уметь разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического приме-нения в области информационных систем и технологий	Выполняет задания, отвечает на вопросы, умеет применять полученные знания на практике	Полнота и содержательность ответа Умение самостоятельно находить решение поставленных задач	Вопросы к экзамену (1-29), задания для опроса (вариант 1-6), лабораторные задания (1-7)
Владеть навыками разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий	Проводит обобщенный анализ информации и обработку данных	Полнота и содержательность ответа Умение приводить примеры Умение самостоятельно находить решение поставленных задач	Вопросы к экзамену (1-29), задания для опроса (вариант 1-6), лабораторные задания (1-7)
ОПК-7: Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем			
Знать методику выбора платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	Знает основные понятия и определения, методы, алгоритмы и технологии.	Полнота и содержательность ответа Умение приводить примеры	Вопросы к экзамену (1-29), задания для опроса (вариант 1-6), лабораторные задания (1-7)
Уметь осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	Выполняет задания, отвечает на вопросы, умеет применять полученные знания на практике	Полнота и содержательность ответа Умение самостоятельно находить решение поставленных задач	Вопросы к экзамену (1-29), задания для опроса (вариант 1-6), лабораторные задания (1-7)
Владеть навыками осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных	Выполняет задания, отвечает на вопросы, умеет применять полученные знания на практике	Полнота и содержательность ответа Умение приводить примеры Умение самостоятельно	Вопросы к экзамену (1-29), задания для опроса (вари-

средств для реализации информационных систем		находить решение поставленных задач	ант 1-6), лабораторные задания (1-7)

1.2 Шкалы оценивания:

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы в 100-балльной шкале:

84-100 баллов (оценка «отлично»);

67-83 баллов (оценка «хорошо»);

50-66 баллов (оценка «удовлетворительно»);

0-49 баллов (оценка «неудовлетворительно»).

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы к экзамену

1. Понятие вычислительной системы.
2. Классификация вычислительных систем.
3. Суперкомпьютеры и особенности их архитектуры.
4. Кластерные суперкомпьютеры и особенности их архитектуры.
5. Квантовый компьютер.
6. Понятие виртуальной машины.
7. Понятие виртуализации.
8. Место и роль виртуальных машин в образовательном процессе.
9. Обзор наиболее известных виртуальных машин
10. Локальные и глобальные сети.
11. Архитектура сети. Общая шина. Звезда. Кольцо.
12. Сетевой уровень и маршрутизация.
13. Адресация: сеть и хост-машина.
14. Маршрутизация с использованием сетевых адресов.
15. Протоколы маршрутизации и маршрутизируемые протоколы.
16. Статические и динамические маршруты.
17. Эталонная модель OSI.
18. Уровни приложений, представлений, сеансовый, транспортный, сетевой, канальный, фактический.
19. Управление компьютерной сетью.
20. Системное и сетевое администрирование.
21. Цели и задачи администратора сети.
22. Автоматизация управления сетью.
23. Многопользовательские информационные системы.
24. Многопользовательские объектно-ориентированные среды.
25. Особенности работы в многопользовательских средах.
26. Различные сетевые операционные системы и особенности администрирования в них.
27. Сравнение сетевых ОС.
28. Администрирование в среде Unix/Linux.
29. Назначение и функционирование брандмауэра.

Экзаменационное задание включает три вопроса – два теоретических вопроса и одно практико-ориентированное задание из числа приведенных ниже лабораторных заданий.

Критерии оценивания:

– 84-100 баллов (оценка «отлично») – изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение рекомендованной литературы;

– 67-83 баллов (оценка «хорошо») – наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины;

– 50-66 баллов (оценка «удовлетворительно») – наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;

– 0-49 баллов (оценка «неудовлетворительно») – ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Задания для опроса

Вариант 1
Инкапсулирование данных
Зарезервированные классы сетей
Проблемы, связанные с пользовательскими VPN

Вариант 2
Сетевые стандарты Ethernet и IEEE 802.3
Адреса класса A
Управление пользовательскими VPN

Вариант 3
Принцип работы сеть Ethernet 802.3
Адреса класса B
Развертывание узловых сетей VPN

Вариант 4
Множественный доступ с контролем несущей и обнаружением конфликтов
Адреса класса C
Преимущества узловых VPN Проблемы, связанные с узловыми VPN

Вариант 5
IP-адресация
Выделение подсетей
Сервер VPN

Вариант 6
Классы IP-адресов
Преимущества пользовательских VPN
Протокол VPN

Критерии оценивания (для каждого варианта):
25-30 б. – ответы на все три вопроса варианта даны верно;
20-24 б. – один ответ из 3-х с неточностями;
15-19 б. – 2 ответа из 3-х с неточностями;

10-14 б. – 3 ответа с неточностями;
5-9 б. – нет ответа на один вопрос из 3-х;
0-4 б. – нет ответа на два вопроса из 3-х.
Максимальное количество баллов за опрос – 30.

Лабораторные задания

Лабораторное задание 1.
Приемы администрирования информационных систем.

Лабораторное задание 2.
Диагностические сетевые утилиты в операционной системе.

Лабораторное задание 3.
Установка операционной системы.

Лабораторное задание 4
Настройка компьютерного парка и обеспечение надёжности и отказоустойчивости информационных систем.

Лабораторное задание 5.
Установка и управление DNS- сервером.

Лабораторное задание 6.
Создание доменов. Учетные записи пользователей и управление профилями различных служб.

Лабораторное задание 7.
Групповые политики.

Критерии оценивания (для каждого задания):
9-10 б. – задание выполнено верно;
7-8 б. – при выполнении задания были допущены неточности, не влияющие на результат;
4-6 б. – при выполнении задания были допущены ошибки;
0-3 б. – при выполнении задания были допущены существенные ошибки.
Максимальное количество баллов за лабораторные задания – 70 (7 заданий по 10 баллов).

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания включают в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости проводится с использованием оценочных средств, представленных в п. 2 данного приложения. Результаты текущего контроля доводятся до сведения студентов до промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, экзамена.

Экзамен проводится по расписанию промежуточной аттестации. Количество вопросов в экзаменационном задании – 3 (два теоретических вопроса и одно практико-ориентированное задание). Проверка ответов и объявление результатов производится в день экзамена. Результаты аттестации заносятся в ведомость и зачетную книжку студента. Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

Приложение 2

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебным планом предусмотрены следующие виды занятий:

- лекции;
- лабораторные занятия;

В ходе лекционных занятий рассматриваются основные теоретические вопросы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным занятиям.

В ходе лабораторных углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов, развиваются навыки практической работы.

При подготовке к лабораторным каждый студент должен:

– изучить рекомендованную учебную литературу;

– изучить конспекты лекций;

– подготовить ответы на все вопросы по изучаемой теме.

В процессе подготовки к лабораторным студенты могут воспользоваться консультациями преподавателя.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях, лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы студентов над учебной программой курса осуществляется в ходе занятий методом опроса, выполнения лабораторных заданий. В ходе самостоятельной работы каждый студент обязан прочитать дополнительную литературу по изучаемой теме, дополнить конспекты лекций недостающим материалом, выписками из рекомендованных первоисточников, выделить непонятные термины, найти их значение в энциклопедических словарях.

Студент должен готовиться к предстоящему лабораторному занятию по всем обозначенным в рабочей программе дисциплины вопросам.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться электронно-библиотечными системами. Также обучающиеся могут взять на дом необходимую литературу на абонементе университетской библиотеки или воспользоваться читальными залами.