Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макаренко Елена Николаевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.09.2026 15:56:55
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>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	15 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	127	127	127	127
Часы на контроль	9	9	9	9
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	8	2	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	8	60	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	8	2	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	8	2	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	8	67	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	8	2	ОПК-6 ОПК-7
2.4	Подготовка к промежуточной аттестации	Экзамен	8	9	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.