

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор Таганрогского института
имени А. П. Чехова (филиала)
РГЭУ (РИНХ)
_____ С. А. Петрушенко
«25» мая 2026 г.

Рабочая программа дисциплины
Администрирование информационных систем

Направление подготовки
09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) программы бакалавриата
09.03.03.02 Разработка программного обеспечения

Для набора 2026 года

Квалификация
Бакалавр

КАФЕДРА информатики**Распределение часов дисциплины по семестрам / курсам**

Курс	4		5		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП		
Лекции	2	2			2	2
Лабораторные	2	2	4	4	6	6
Итого ауд.	4	4	4	4	8	8
Контактная работа	4	4	4	4	8	8
Сам. работа	32	32	28	28	60	60
Часы на контроль			4	4	4	4
Итого	36	36	36	36	72	72

ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 03.03.2026, протокол № 9.

Программу составил(и): д-р техн. наук, Проф., Джанунц Гарик Апетович

Зав. кафедрой: Тюшнякова И.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование профессиональных компетенций в области развертывания, настройки и управления корпоративными IT-инфраструктурами с использованием современных технологий администрирования, автоматизации и обеспечения безопасности
-----	--

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-4:	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
ОПК-4.1:	Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
ОПК-4.2:	Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
ОПК-4.3:	Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
ОПК-5:	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
ОПК-5.1:	Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем
ОПК-5.2:	Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
ОПК-5.3:	Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

основы системного администрирования, включая управление ОС Linux, сетевыми службами, базами данных и принципы их взаимодействия (соотнесено с индикатором ОПК-5.1); основные стандарты оформления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы (соотнесено с индикатором ОПК-4.1)

Уметь:

выполнять инсталляцию, настройку и конфигурирование системного и прикладного программного обеспечения в среде Linux (соотнесено с индикатором ОПК-5.2); применять стандарты оформления для документирования процедур установки, настройки и конфигурации развернутых систем (соотнесено с индикатором ОПК-4.2)

Владеть:

инсталляции и базовой настройки аппаратно-программных комплексов, включая развертывание виртуальных машин, ОС и основных серверных служб (соотнесено с индикатором ОПК-5.3); составления технической документации по установленному и настроенному программному обеспечению (соотнесено с индикатором ОПК-4.3); методами поиска и устранения неисправностей в работе сетевых служб и серверных приложений (соотнесено с индикатором ОПК-5.3)

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Администрирование информационных систем

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
1.1	Администрирование Linux. Введение в Linux: архитектура, дистрибутивы. Загрузка и системные демоны. Управление доступом и привилегии суперпользователя. Файловая система. Управление учетными записями пользователей	Лекционные занятия	4	2	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3
1.2	Установка и конфигурирование ОС Linux. Установка Ubuntu/CentOS на виртуальную машину. Работа с файловой системой. Управление пользователями и группами. Настройка прав доступа	Лабораторные занятия	4	2	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3
1.3	Администрирование Linux. Управление процессами. Инсталляция и управление программным обеспечением. Сценарии и командная	Самостоятельная работа	4	4	ОПК-4 ОПК-5

	оболочка. Написание сценариев для оболочки sh. Регулярные выражения. Журналирование				ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3
1.4	Управление пакетами, службами и процессами. Работа с репозиториями и менеджерами пакетов. Управление системными службами операционной системы посредством systemd. Управление процессами операционной системы. Управление журналами мониторинга различных событий в системе	Самостоятельная работа	4	4	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3
1.5	Виртуализация и управление виртуальными средами. Гипервизоры. Динамическая миграция. Образы виртуальных машин. Виртуализация с помощью системы Linux. Компания VMWare. Гипервизор VirtualBox. Программа Packer. Программа Vagrant	Самостоятельная работа	4	4	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3
1.6	Сети TCP/IP. Система TCP/IP и Интернет. Версии IPv4 и IPv6. Пакеты и их инкапсуляция. Стандарты формирования фреймов Ethernet. Адресация пакетов. Классы адресов в протоколе IPv4. Подсети IPv4. CIDR: протокол бесклассовой междоменной маршрутизации	Самостоятельная работа	4	6	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3
1.7	Создание и настройка виртуальных машин в VirtualBox/Vagrant. Создание и настройка виртуальных машин в VirtualBox. Соединение нескольких виртуальных машин (внутренняя сеть). Автоматизация с Vagrant	Самостоятельная работа	4	4	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3
1.8	Сетевое конфигурирование в системе Linux. Протокол динамического конфигурирования хостов DHCP. Вопросы безопасности. Схема Программа NetworkManager. Опции протокола Linux TCP/IP	Самостоятельная работа	4	2	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3
1.9	Разработка и реализация схемы адресации VLSM. Схема IP-адресации VLSM с учетом сетевого адреса и требований к узлу. Настройка адресации на маршрутизаторах, коммутаторах и узлах сети в среде имитационного моделирования. Поиск и устранение неполадок подключения	Самостоятельная работа	4	2	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3
1.10	Сетевое конфигурирование в системе Linux. Сетевые проблемы. Мониторинг сети. Брандмауэры и система NAT. IP-маршрутизация. Демоны и протоколы маршрутизации. Основные протоколы маршрутизации	Самостоятельная работа	4	2	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3
1.11	DNS в Linux: настройка BIND и безопасность. Архитектура DNS. Конфигурация клиентского модуля распознавания. Регистрация доменного имени. Серверы имен. Авторитетные и кеширующие серверы.	Самостоятельная работа	4	2	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3
1.12	Настройка сети в Linux: маршрутизация, NAT, iptables. Настройка сети в Linux: маршрутизация, NAT, iptables	Самостоятельная работа	4	2	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-4.1

					ОПК-4.2 ОПК-4.3
1.13	DNS в Linux: настройка BIND и безопасность. Рекурсивные и нерекурсивные серверы. Кеширование и эффективность. Базы данных DNS. Программное обеспечение BIND. Вопросы безопасности DNS	Самостоятельная работа	5	2	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3
1.14	Установка и конфигурирование сервера имен. Развертывание Bind9 (DNS). Настройка DHCP-сервера. Тестирование работы DNS (dig, nslookup)	Лабораторные занятия	5	2	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3
1.15	Электронная почта. Архитектура почтовой системы. Структура почтового сообщения. Протокол SMTP. Спам и вредоносные программы. Конфиденциальность и шифрование сообщений. Конфигурация электронной почты. Почтовый агент Postfix	Самостоятельная работа	5	2	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3
1.16	Веб-сервисы, их администрирование в информационных системах. HTTP. Структура транзакции HTTP. Утилита curl. HTTP на основе протокола TLS. Виртуальные хосты. Веб-серверы и прокси-сервер протокола HTTP	Самостоятельная работа	5	2	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3
1.17	Установка и конфигурирование сервера электронной почты в CentOS	Лабораторные занятия	5	2	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3
1.18	Веб-сервисы, их администрирование в информационных системах. Балансировщики нагрузки. Кеши. Языки веба. Интерфейсы прикладного программирования (API). Облачный веб-хостинг. Веб-сервер Apache httpd. Веб-сервер NGINX	Самостоятельная работа	5	2	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3
1.19	Администрирование баз данных. Функции администратора СУБД. SQL и NoSQL базы данных. Развертывание сервера БД MySQL. Факторы, влияющие на производительность системы. Параметры установки и их назначение. Развертывание сервера БД MongoDB. Администрирование Redis	Самостоятельная работа	5	2	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3
1.20	Установка и конфигурирование серверов баз данных. Администрирование MySQL в Linux. Администрирование MongoDB в Linux. Администрирование Redis. Устранение неполадок	Самостоятельная работа	5	2	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3
1.21	Управление инфраструктурой и конфигурацией. Введение в управление конфигурацией. Опасности управления конфигурацией. Элементы управления конфигурацией. Сравнение популярных систем CM.	Самостоятельная работа	5	2	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3
1.22	Управление инфраструктурой и конфигурацией. Введение в систему Ansible. Установка Ansible. Основы YAML. Знакомство с Terraform	Самостоятельная работа	5	2	ОПК-4 ОПК-5

					ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3
1.23	Основы Ansible + Terraform. Создание плейбука для развертывания Nginx. Terraform: создание ВМ в Yandex Cloud/ AWS	Самостоятельная работа	5	2	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3
1.24	Автоматизация с Ansible: плейбуки, модули и роли. Настройка клиента. Присваивание переменных. Динамические и вычисляемые группы клиентов	Самостоятельная работа	5	2	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3
1.25	Автоматическое развертывание и настройка веб-приложения с помощью Ansible.	Самостоятельная работа	5	4	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3
1.26	Автоматизация с Ansible. Привязки: сценарии и файлы сценариев. Роли.	Самостоятельная работа	5	4	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3

Раздел 2. Подготовка к зачету

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
2.1	Подготовка к промежуточной аттестации	Зачет	5	4	ОПК-4 ОПК-5 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3

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	Гончарук С. В.	Администрирование ОС Linux	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429014
2	Курачий Г. В., Маслинский К. А.	Операционная система Linux: учебник	Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=578058

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
3	Дэвис Дженнифер, Дэниелс Кэтрин	Философия DevOps. Искусство управления IT	Санкт-Петербург: Питер, 2019	https://ibooks.ru/reading.php?short=1&productid=365291

5.1. Учебные, научные и методические издания

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
1	Хант	ТСР/IP. Сетевое администрирование: [пер. с англ.]	СПб.: Символ-Плюс, 2007	
2		Администрирование MySQL: курс: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2007	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233562
3	Касун Индрасири, Данеш Куруппу	gRPC: запуск и эксплуатация облачных приложений. Go и Java для Docker и Kubernetes	Санкт-Петербург: Питер, 2021	https://ibooks.ru/reading.php?short=1&productid=374465

5.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

5.3. Перечень программного обеспечения

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.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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-4: Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью			
<i>Знать:</i> основные стандарты оформления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	Выполняет содержательный анализ избранной темы. Подготовка доклада по избранной теме. Выполняет лабораторные задания. Изучает лекционный материал, основную и дополнительную литературу. Выполняет поиск и сбор необходимой информации.	Полнота раскрытия темы. Полнота и правильность выполнения лабораторных заданий, наличие выводов. Полнота и содержательность ответа.	Д – доклад ЛЗ – лабораторные задания (1-3) З – вопросы к зачету (1-25)
<i>Уметь:</i> применять стандарты оформления для документирования процедур установки, настройки и конфигурации развернутых систем	Выполняет содержательный анализ избранной темы. Подготовка доклада по избранной теме. Выполняет лабораторные задания. Изучает лекционный материал, основную и дополнительную литературу. Выполняет поиск и сбор необходимой информации.	Полнота раскрытия темы. Полнота и правильность выполнения лабораторных заданий, наличие выводов. Полнота и содержательность ответа.	Д – доклад ЛЗ – лабораторные задания (1-3) З – вопросы к зачету (1-25)
<i>Иметь навыки:</i> составления технической документации по установленному и настроенному программному обеспечению	Выполняет содержательный анализ избранной темы. Подготовка доклада по избранной теме. Выполняет лабораторные задания. Изучает лекционный	Полнота раскрытия темы. Полнота и правильность выполнения лабораторных заданий, наличие выводов. Полнота и	Д – доклад ЛЗ – лабораторные задания (1-3) З – вопросы к зачету (1-25)

	материал, основную и дополнительную литературу. Выполняет поиск и сбор необходимой информации.	содержательность ответа.	
ОПК-5: Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем			
<i>Знать:</i> основы системного администрирования, включая управление ОС Linux, сетевыми службами, базами данных и принципы их взаимодействия	Выполняет содержательный анализ избранной темы. Подготовка доклада по избранной теме. Выполняет лабораторные задания. Изучает лекционный материал, основную и дополнительную литературу. Выполняет поиск и сбор необходимой информации.	Полнота раскрытия темы. Полнота и правильность выполнения лабораторных заданий, наличие выводов. Полнота и содержательность ответа.	Д – доклад ЛЗ – лабораторные задания (1-3) З – вопросы к зачету (1-25)
<i>Уметь:</i> выполнять установку, настройку и конфигурирование системного и прикладного программного обеспечения в среде Linux	Выполняет содержательный анализ избранной темы. Подготовка доклада по избранной теме. Выполняет лабораторные задания. Изучает лекционный материал, основную и дополнительную литературу. Выполняет поиск и сбор необходимой информации.	Полнота раскрытия темы. Полнота и правильность выполнения лабораторных заданий, наличие выводов. Полнота и содержательность ответа.	Д – доклад ЛЗ – лабораторные задания (1-3) З – вопросы к зачету (1-25)
<i>Иметь навыки:</i> установки и базовой настройки аппаратно-программных комплексов, включая развертывание виртуальных машин, ОС и основных серверных служб; методами поиска и устранения неисправностей в работе сетевых служб и серверных приложений	Выполняет содержательный анализ избранной темы. Подготовка доклада по избранной теме. Выполняет лабораторные задания. Изучает лекционный материал, основную и дополнительную литературу. Выполняет поиск и сбор необходимой информации.	Полнота раскрытия темы. Полнота и правильность выполнения лабораторных заданий, наличие выводов. Полнота и содержательность ответа.	Д – доклад ЛЗ – лабораторные задания (1-3) З – вопросы к зачету (1-25)

1.2 Шкалы оценивания:

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

50-100 баллов (зачет);

0-49 баллов (незачет);

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 зачету

1. Архитектура ОС Linux и основные дистрибутивы.
2. Файловая система Linux. Типы файлов и структура основных каталогов.
3. Управление пользователями, группами и правами доступа в Linux.
4. Управление процессами и службами в Linux (systemd, ps, top, kill).
5. Установка и управление программными пакетами в разных дистрибутивах.
6. Основы стека TCP/IP. Адресация IPv4, подсети и маски (CIDR).
7. Настройка сетевых интерфейсов и базовые сетевые утилиты в Linux.
8. Принципы работы и настройка DHCP-сервера.
9. Архитектура DNS.
10. Настройка и основные принципы безопасности DNS-сервера BIND.
11. Основы маршрутизации и настройка статических маршрутов в Linux.
12. Назначение и базовые правила настройки межсетевого экрана.
13. Установка и базовая настройка веб-сервера.
14. Концепция виртуальных хостов на веб-сервере.
15. Принципы работы электронной почты. Роль и базовая настройка SMTP-сервера.
16. Архитектура и типы баз данных. Роль администратора СУБД.
17. Установка и начальная настройка СУБД (MySQL/MariaDB).
18. Основы виртуализации. Типы гипервизоров и их использование.
19. Автоматизация развертывания виртуальных сред с помощью Vagrant.
20. Принципы управления конфигурацией. Роль систем типа Ansible.
21. Основные понятия Ansible: инвентори, модули, плейбуки.
22. Язык описания инфраструктуры (Terraform) и его основное назначение.
23. Методы поиска и устранения неисправностей сетевых служб.
24. Мониторинг состояния системы и анализ системных логов.
25. Основные эксплуатационные характеристики информационных систем и факторы на них влияющие.

Зачетное задание включает два вопроса – один теоретический вопрос и одно практико-ориентированное задание из числа приведенных ниже лабораторных заданий.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» (50-100 баллов) выставляется студенту, если он в ходе ответа показал наличие твердых знаний по вопросу, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;

- оценка «не зачтено» (менее 50 баллов) выставляется студенту, если 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.

Лабораторные задания

Лабораторное задание 1

Установка и конфигурирование ОС Linux. Установка Ubuntu/CentOS на виртуальную машину. Работа с файловой системой. Управление пользователями и группами. Настройка прав доступа

Лабораторное задание 2

Установка и конфигурирование сервера имен. Развертывание Bind9 (DNS). Настройка DHCP-сервера. Тестирование работы DNS

Лабораторное задание 3

Установка и конфигурирование сервера электронной почты в CentOS

Критерии оценивания (для каждого задания):

20-25 баллов – задача решена верно; студент формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы;

14-19 баллов – при решении задачи были допущены неточности, не влияющие на результат; студент формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы;

9-13 балла – при решении задачи были допущены ошибки; студент испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская ошибки на дополнительные вопросы;

0-8 балла – при решении задачи были допущены существенные ошибки; студент допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, неспособен ответить на дополнительные вопросы.

Максимальное количество баллов за все лабораторные задания – 75 (3 задания по 25 баллов).

Доклад

1. Современные инструменты автоматизации для системного администратора
2. Развертывание и настройка веб-серверов Apache и Nginx
3. Организация отказоустойчивой сетевой инфраструктуры
4. Методы мониторинга производительности серверов
5. Основы безопасности и настройка межсетевых экранов в Linux
6. Принципы работы и настройка DNS-серверов
7. Управление виртуальными машинами и контейнерами
8. Настройка систем резервного копирования данных
9. Автоматизация развертывания приложений с помощью Ansible
10. Администрирование баз данных MySQL и PostgreSQL
11. Организация корпоративной почтовой системы

12. Принципы балансировки нагрузки веб-сервисов
13. Мониторинг и анализ системных журналов (логов)
14. Настройка сетевых служб DHCP и VPN
15. Управление пользователями и правами доступа в корпоративной среде
16. Миграция инфраструктуры в облачные сервисы
17. Организация систем видеонаблюдения на Linux-серверах
18. Методы диагностики и устранения сетевых неисправностей
19. Настройка высокодоступных кластеров баз данных
20. Принципы работы систем кеширования Redis и Memcached
21. Автоматизация сборки образов виртуальных машин
22. Организация безопасного удаленного доступа к серверам
23. Мониторинг сетевого трафика и анализ аномалий
24. Настройка систем централизованной аутентификации
25. Будущие тенденции в развитии системного администрирования

Критерии оценки:

- 20-25 баллов, если студент перечисляет все существенные характеристики обозначенного в вопросе предмета и возможные варианты дальнейшего развития решения проблемы, если это возможно;
- 14-19 баллов, если студент раскрыл только часть основных положений вопроса, продемонстрировал неточность в представлениях о предмете вопроса;
- 9-13 баллов, если студент обозначил общую траекторию ответа, но не смог конкретизировать основные компоненты;
- 0-8 балла, если студент не продемонстрировал знаний основных понятий, представлений об изучаемом предмете.

Максимальное количество баллов за доклад – 25.

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.

Зачет проводится по расписанию промежуточной аттестации. Количество вопросов в задании – 2 (один теоретический вопрос и одно практико-ориентированное задание). Объявление результатов производится в день зачета. Результаты аттестации заносятся в ведомость и зачетную книжку студента. Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания по освоению дисциплины адресованы студентам всех форм обучения.

Учебным планом предусмотрены следующие виды занятий:

- лекции;
- лабораторные занятия.

Важным условием успешного освоения дисциплины «Администрирование информационных систем» является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подвести итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине они произошли. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана. Все задания к лабораторным работам, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от студента требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор.