

Подписано цифровой подписью: АНОО ВО
"СИБИТ"

Причина: Я утвердил этот документ
DN: ИИН ЮЛ=7707329152, E=uc@tax.gov.ru,
ОГРН=1047707030513, C=RU, S=77 Москва, L=г.
Москва, STREET="ул. Неглинная, д. 23",
O=Федеральная налоговая служба, CN=Федеральная
налоговая служба

УТВЕРЖДЕНО:

Ректор

Родионов М. Г.

(протокол от 28.08.2024 № 12)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки: Прикладная информатика в экономике

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Формы обучения: очная, очно-заочная, заочная

Год набора (приема на обучение): 2024

Срок получения образования: Очная форма обучения – 4 года
 Очно-заочная форма обучения – 4 года 10 месяца(-ев)
 Заочная форма обучения – 4 года 10 месяца(-ев)

Объем: в зачетных единицах: 3 з.е.
 в академических часах: 108 ак.ч.

г. Омск, 2024

Разработчики:

Старший преподаватель, факультет очного обучения
Куликова Е. В.

**Рецензенты:**

Ультан А.Е., доцент кафедры «Информационная безопасность» Омского государственного университета путей сообщения, к.т.н.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 №922, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Программист", утвержден приказом Минтруда России от 20.07.2022 № 424н; "Специалист по информационным системам", утвержден приказом Минтруда России от 13.07.2023 № 586н; "Руководитель проектов в области информационных технологий", утвержден приказом Минтруда России от 27.04.2023 № 369н; "Системный аналитик", утвержден приказом Минтруда России от 27.04.2023 № 367н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1		Руководитель образовательной программы	Родионов М. Г.	Согласовано	28.08.2024, № 12

Содержание (рабочая программа)

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)
2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3. Место дисциплины в структуре ОП
4. Объем дисциплины и виды учебной работы
5. Содержание дисциплины
 - 5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий
 - 5.2. Содержание разделов, тем дисциплины
6. Рекомендуемые образовательные технологии
7. Оценочные материалы текущего контроля
8. Оценочные материалы промежуточной аттестации
9. Порядок проведения промежуточной аттестации
10. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
 - 10.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы
 - 10.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся
 - 10.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
 - 10.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование
11. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - формирование у студентов целостного представления об организации работ по администрированию информационных систем и приобретение умений администрирования различных объектов информационных систем; развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений

Задачи изучения дисциплины:

- изучение основных положений, особенностей и технологии администрирования информационных систем;
- ознакомление студентов с типами протоколов и интерфейсов ИС и особенностями их применения при администрировании информационной системы;
- изучение методов обеспечения безопасности процессов переработки информации в информационной системе, технологиям безопасной работы администратора сети;
- приобретение умений работы с программными средствами администрирования объектов информационных систем;
- формирование базы для изучения дисциплин, имеющих межпредметную связь.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-П4 Способен осуществлять интеграцию программных модулей и настройку параметров программного обеспечения информационных систем

ПК-П4.1 Знает методы и средства интеграции программных модулей и компонент программного обеспечения информационных систем

Знать:

ПК-П4.1/Зн2 Модели, методы, стандарты и инструменты интеграции при построении и сопровождении информационных систем

ПК-П4.1/Зн3 API как средство интеграции приложений; API операционных систем; проблемы, связанные с многообразием API

ПК-П4.2 Умеет применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения, процедуры для развертывания программного обеспечения, миграции и преобразования данных

Уметь:

ПК-П4.2/Ум4 Выбирать программные средства для решения задач в области инсталляции, конфигурирования и администрирования информационных систем

ПК-П4.2/Ум5 Выполнять настройку параметров сетевой операционной системы и другого программного обеспечения информационных систем, в частности, через командный интерфейс

ПК-П5 Способен настраивать, эксплуатировать и обслуживать информационные системы и сервисы

ПК-П5.1 Знает особенности инсталляции информационных систем, настройки и обновления; режимы эксплуатации системы и процедуру ввода в эксплуатацию информационной системы

Знать:

ПК-П5.1/Зн8 Задачи и функции администрирования информационных систем; объекты администрирования в информационных системах

ПК-П5.1/Зн9 Правила, регламенты и стратегия администрирования в информационных системах

ПК-П5.1/Зн10 Принципы организации, компоненты и архитектуру сетевых ОС

ПК-П5.1/Зн11 Процедуры по установке, обновлению, эксплуатации администрируемого аппаратного и программного обеспечения, методы выявления сбоев и отказов в вычислительной системе

ПК-П5.1/Зн12 Модели сетевых служб и распределенных приложений, типы и назначение протоколов информационных систем

ПК-П5.2 Умеет устанавливать и настраивать программное обеспечение и оборудование для оптимального функционирования информационных систем; выполнять сопровождение ввода в эксплуатацию информационных систем и сервисов

Уметь:

ПК-П5.2/Ум8 Устанавливать и настраивать ПО и оборудование для оптимального функционирования ИС

ПК-П5.2/Ум9 Применять технологии и средства администрирования при работе с программным и аппаратным обеспечением, службами и сервисами сетей

ПК-П5.2/Ум10 Устанавливать и настраивать сетевое ПО, выполнять настройку удаленного доступа

ПК-П5.2/Ум11 Выполнять инсталляцию серверной части информационной системы

ПК-П5.2/Ум12 Выявлять сбои и отказы в вычислительной системе

ПК-П7 Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач

ПК-П7.1 Знает методологии и технологии проектирования баз данных, языки спецификаций и инструментальные средства проектирования баз данных, современные системы управления базами данных

Знать:

ПК-П7.1/Зн9 Задачи администрирования баз данных, особенности и технологию администрирования сервера баз данных

ПК-П7.1/Зн10 Платформу данных в клиент-серверной СУБД (например, MS SQL Server) и архитектуру вычислительной среды на ее базе

ПК-П7.1/Зн11 Особенности и основные процессы администрирования в клиент-серверной СУБД

ПК-П7.2 Умеет проектировать структуры данных и базы данных в соответствии с выбранной спецификацией, использовать средства системы управления базами данных для ведения базы данных

Уметь:

ПК-П7.2/Ум8 Создавать и администрировать базу данных в клиент-серверной СУБД

ПК-П7.2/Ум9 Выбирать инструменты управления и администрирования в клиент-серверной СУБД

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Администрирование информационных систем» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): Очная форма обучения - 7, Очно-заочная форма обучения - 9, Заочная форма обучения - 9.

Предшествующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

- Web-ориентированное программирование;
- Web-технологии;
- Информационные системы и сервисы;
- Практикум по прикладной информатике;
- Проектирование информационных систем;
- Системы управления базами данных;

Последующие дисциплины (практики) по связям компетенций:

- CRM-системы;
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы;
- Практикум по прикладной информатике;
- Системы электронного документооборота;
- Современные стандарты информационного взаимодействия систем;
- Технологическая (преддипломная) практика;

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Консультации (часы)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Седьмой семестр	108	3	76	4	18	36	18	23	Зачет (9)
Всего	108	3	76	4	18	36	18	23	9

Очно-заочная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Консультации (часы)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Девятый семестр	108	3	38	2	12	12	12	66	Зачет (4)
Всего	108	3	38	2	12	12	12	66	4

Заочная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Консультации (часы)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Девятый семестр	108	3	8	2	2	2	2	96	Зачет (4)
Всего	108	3	8	2	2	2	2	96	4

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

Очная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Консультации	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Администрирование информационных систем	99	4	18	36	18	23	ПК-П4.1 ПК-П4.2
Тема 1.1. Администрирование информационных систем (ИС). Основные положения	30		2	12	10	6	ПК-П5.1 ПК-П5.2 ПК-П7.1
Тема 1.2. Администрирование операционных систем	38		14	16	2	6	ПК-П7.2
Тема 1.3. Администрирование баз данных	14		2	4	2	6	
Тема 1.4. Администрирование процессов, связанных с конфигурацией и интеграцией информационных систем и программных модулей	17	4		4	4	5	
Итого	99	4	18	36	18	23	

Очно-заочная форма обучения

Наименование раздела, темы	Консультации	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотнесенные с результатами освоения программы

	Всего	Консул	Лабо­ра	Лек­ции	Практи	Самост	Планир обучен результ програ
Раздел 1. Администрирование информационных систем	104	2	12	12	12	66	ПК-П4.1 ПК-П4.2
Тема 1.1. Администрирование информационных систем (ИС). Основные положения	25		3	3	3	16	ПК-П5.1 ПК-П5.2 ПК-П7.1
Тема 1.2. Администрирование операционных систем	26		3	3	3	17	ПК-П7.2
Тема 1.3. Администрирование баз данных	26		3	3	3	17	
Тема 1.4. Администрирование процессов, связанных с конфигурацией и интеграцией информационных систем и программных модулей	27	2	3	3	3	16	
Итого	104	2	12	12	12	66	

Заочная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Консультации	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие с результатам освоения программы
Раздел 1. Администрирование информационных систем	104	2	2	2	2	96	ПК-П4.1 ПК-П4.2
Тема 1.1. Администрирование информационных систем (ИС). Основные положения	26			2		24	ПК-П5.1 ПК-П5.2 ПК-П7.1
Тема 1.2. Администрирование операционных систем	24					24	ПК-П7.2
Тема 1.3. Администрирование баз данных	26				2	24	
Тема 1.4. Администрирование процессов, связанных с конфигурацией и интеграцией информационных систем и программных модулей	28	2	2			24	
Итого	104	2	2	2	2	96	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Администрирование информационных систем

Тема 1.1. Администрирование информационных систем (ИС). Основные положения

- 1) Понятие администрирования. Задачи и функции администрирования информационных систем. Функции и состав служб администратора системы. Требования к специалистам служб администрирования ИС. Понятия регламента и стратегии администрирования в информационных системах. Общие правила администрирования в информационных системах.
- 2) Распределенная обработка данных. Распределённая информационная система и схемы её построения. Модели сетевых служб и распределенных приложений. Общие понятия об открытых и гетерогенных системах. Стандарты работы ИС и стандартизирующие организации. Корпоративная информационная система и её структура. Процедуры по установке, обновлению, эксплуатации корпоративной ИС. Модели сетевых служб и распределенных приложений. Типы и назначение протоколов информационных систем.
- 3) Объекты администрирования и модели управления. Объекты администрирования в информационных системах. Модель сетевого управления ISOOSI. Модель управления ITUTMN. Модель управления ISOFCAPS.
- 4) Методы выявления сбоев и отказов в вычислительной системе. Диагностика сбоев и отказов в работе ИС. Администрирование процесса поиска и диагностики ошибок.

Тема 1.2. Администрирование операционных систем

- 1) Сетевое ПО. Сетевые операционные системы (ОС). Принципы организации сетевых ОС. Компоненты и архитектура сетевых ОС. Объекты администрирования в сетевых ОС.
- 2) Средства администрирования операционных систем. Процедуры по установке, обновлению, эксплуатации сетевой ОС. Параметры ядра ОС и ее инсталляция. Атрибутная защита в ОС. Дисковая подсистема и способы ее организации. Подготовка дисковой подсистемы, технология RAID. Вопросы администрирования файловых систем.
- 3) Сетевое администрирование Linux. Файловая система Linux. Уровни инициализации. Система XWindow. Сетевая модель OSI и Linux. Семейство протоколов TCP/IP. Протокол IP. Протокол UDP. Протокол TCP. Протокол ICMP. Файловая система. Пользователи и файлы. Редактор Vim. Система управления пакетами. Написание скриптов на Bash. Системами инициализации SysVinit, Upstart, Systemd.
- 4) Основные задачи администрирования Linux. Работа с устройствами в Linux. Удаленный доступ. Диагностика сети. Мониторинг ресурсов системы. Методы выявления сбоев и отказов. Проверка работоспособности сервисов. Просмотр логов.

Тема 1.3. Администрирование баз данных

- 1) Клиент-серверные СУБД. Задачи администрирования баз данных, особенности и технология администрирования сервера баз данных
- 2) Платформа данных в клиент-серверной СУБД и архитектура вычислительной среды на ее базе. Особенности и основные процессы администрирования в клиент-серверной СУБД.

Тема 1.4. Администрирование процессов, связанных с конфигурацией и интеграцией информационных систем и программных модулей

- 1) Модели, методы, стандарты и инструменты интеграции при построении и сопровождении информационных систем. Интеграция программных модулей информационной системы. Роль администратора информационной системы в интеграции системы и программных модулей. Администрирование процесса конфигурации.
- 2) API как средство интеграции приложений; API операционных систем; проблемы, связанные с многообразием API.

6. Рекомендуемые образовательные технологии

При преподавании дисциплины применяются разнообразные образовательные технологии в

зависимости от вида и целей учебных занятий.

Теоретический материал излагается на лекционных занятиях в следующих формах:

- проблемные лекции;
- лекция-беседа;
- лекции с разбором практических ситуаций.

Семинарские занятия по дисциплине ориентированы на закрепление теоретического материала, изложенного на лекционных занятиях, а также на приобретение дополнительных знаний, умений и практических навыков осуществления профессиональной деятельности посредством активизации и усиления самостоятельной деятельности обучающихся.

Большинство практических занятий проводятся с применением активных форм обучения, к которым относятся:

- 1) устный опрос студентов с элементами беседы и дискуссии по вопросам, выносимым на практические занятия;
- 2) групповая работа студентов, предполагающая совместное обсуждение какой-либо проблемы (вопроса) и выработку единого мнения (позиции) по ней (метод группового обсуждения, круглый стол);
- 3) контрольная работа по отдельным вопросам, целью которой является проверка знаний студентов и уровень подготовленности для усвоения нового материала по дисциплине.

На семинарских занятиях оцениваются и учитываются все виды активности студентов: устные ответы, дополнения к ответам других студентов, участие в дискуссиях, работа в группах, инициативный обзор проблемного вопроса, письменная работа.

7. Порядок проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация: Очная форма обучения, Зачет, Седьмой семестр.

1. Работа с тестовыми заданиями
2. Выполнение итоговой работы

Промежуточная аттестация: Очно-заочная форма обучения, Зачет, Девятый семестр.

1. Работа с тестовыми заданиями
2. Выполнение итоговой работы

Промежуточная аттестация: Заочная форма обучения, Зачет, Девятый семестр.

1. Работа с тестовыми заданиями
2. Выполнение итоговой работы

8. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Администрирование информационных систем

Контролируемые ИДК: ПК-П4.1 ПК-П5.1 ПК-П7.1 ПК-П4.2 ПК-П5.2 ПК-П7.2

Тема 1.1. Администрирование информационных систем (ИС). Основные положения

Форма контроля/оценочное средство: Посещение и работа на лекционных и практических занятиях

Вопросы/Задания:

1. Посещение занятий:
 - а) посещение лекционных и практических занятий,
 - б) соблюдение дисциплины.
2. Работа на лекционных занятиях:
 - а) ведение конспекта лекций,
 - б) уровень освоения теоретического материала,
 - в) активность на лекции, умение формулировать вопросы лектору.

Лекционное занятие 1, лекционное занятие 4 организуется в форме лекции-дискуссии. По ходу лекции-дискуссии преподаватель приводит отдельные примеры в виде ситуаций или кратко сформулированных проблем и предлагает студентам коротко обсудить, затем краткий анализ, выводы и лекция продолжается.

3. Работа на практических занятиях:

Практическое занятие 1.

Вопросы для обсуждения:

1. Функции, процедуры и службы администрирования.
2. Профессиональные навыки специалистов, работающих в службах администрирования ИС.
3. Администратор ИС, его функции.
4. Регламенты и стратегия администрирования в информационных системах
5. Категории администраторов.

Практическое занятие 2.

На примере корпоративной информационной системы определенной предметной области выделить состав ее обеспечивающих подсистем. Дать характеристику этапам установки и настройки ПО и оборудования корпоративной ИС. Найти и привести примеры программных средств для решения задач в области инсталляции, конфигурирования и администрирования корпоративной информационной системы. Дать характеристику процесса инсталляции серверной части информационной системы.

Лабораторное занятие 1.

Установка и конфигурирование одной из подсистем корпоративной ИС или ее компонентов (на виртуальной машине).

Практическое занятие 3.

Вопросы для обсуждения:

1. Объекты администрирования в информационных системах. Правила, регламенты и стратегия администрирования в информационных системах.
2. Модель сетевого управления ISO OSI ManagementFramework.
3. Модель управления ISOFCAPS.
4. Модель управления ITIL.
5. Модель управления ITUTMN.
6. Модель управления eTOM.
7. Модель RPC.

Практическое занятие 4.

Вопросы для обсуждения:

1. Стандартные средства ОС для выявления сбоев и отказов в работе вычислительной системы. Стратегии определения ошибок.
2. Утилиты диагностики.
3. Средства мониторинга работы устройств.
4. Утилиты для диагностики состояния сети.
5. Протоколы сетевого мониторинга.

Составить таблицу "Средства мониторинга и диагностики вычислительной системы" (наименование, назначение, примеры, основные характеристики).

Практическое занятие проводится в интерактивной форме (в малых группах), в результате организуется активный диалог студентов с преподавателем и между собой, что позволяет развивать навыки межличностной коммуникации и принятия решений.

Тема 1.2. Администрирование операционных систем

Форма контроля/оценочное средство: Посещение и работа на лекционных и практических занятиях

Вопросы/Задания:

1. Посещение занятий:

- а) посещение лекционных и практических занятий,
- б) соблюдение дисциплины.

2. Работа на лекционных занятиях:

- а) ведение конспекта лекций,
- б) уровень освоения теоретического материала,
- в) активность на лекции, умение формулировать вопросы лектору.

3. Работа на практических занятиях:

Практическое занятие.

Вопросы для обсуждения:

- 1. Функции и характеристики сетевых операционных систем.
- 2. Ядро сетевой ОС и вспомогательные модули.
- 3. Клиентское программное обеспечение.
- 4. Серверное программное обеспечение.

Лабораторное занятие 1.

Установка VirtualBox. Установка и настройка сетевой ОС (на виртуальной машине).
Настройка удаленного доступа. Процесс инсталляции серверной части ОС.

Лабораторное занятие 2.

Запуск Linux. Настройка ОС. Работа с файловой системой. Создание пользователей.

Лабораторное занятие 3.

Работа с консолью, шаблоном поиска. Перенаправлении ввода/вывода и последовательности команд. Работа в планировщике задач Cron.

Лабораторное занятие 4.

Написание скриптов на Bash (переменные окружения и оператор if, вложенные условные операторы, циклы, команды awk и sed, сетевые команды).

Лабораторное занятие 5.

Монтирование файловой системы и диска. Мониторинг ресурсов системы. Выявление сбоев и отказов в системе.

Лабораторное занятие 6.

Работа с утилитами atop/top/htop для просмотра процессов в Linux и работа с логами. Работа с системой мониторинга Prometheus и языком запросов PromQL.

Тема 1.3. Администрирование баз данных

Форма контроля/оценочное средство: Посещение и работа на лекционных и практических занятиях

Вопросы/Задания:

1. Посещение занятий:

- а) посещение лекционных и практических занятий,
- б) соблюдение дисциплины.

2. Работа на лекционных занятиях:

- а) ведение конспекта лекций,
- б) уровень освоения теоретического материала,
- в) активность на лекции, умение формулировать вопросы лектору.

3. Работа на практических занятиях:

Практическое занятие.

Анализ возможностей и выбор инструментов управления и администрирования в клиент-серверной СУБД (хранилище, проверка системы, инструмент для подключения к серверу и др.). Составление таблицы "Инструменты управления и администрирования в клиент-серверной СУБД".

Лабораторное занятие.

Создание и администрирование базы данных в клиент-серверной СУБД (например, в СУБД MSSQLServer)

Тема 1.4. Администрирование процессов, связанных с конфигурацией и интеграцией информационных систем и программных модулей

Форма контроля/оценочное средство: Посещение и работа на лекционных и практических занятиях

Вопросы/Задания:

1. Посещение занятий:

- а) посещение лекционных и практических занятий,
- б) соблюдение дисциплины.

2. Работа на лекционных занятиях:

- а) ведение конспекта лекций,
- б) уровень освоения теоретического материала,
- в) активность на лекции, умение формулировать вопросы лектору.

3. Работа на практических занятиях:

Практическое занятие 1.

Вопросы для обсуждения:

- 1. Процесс конфигурации ИС.
- 2. Задачи и проблемы конфигурации.
- 3. Технологии конфигурации и оценка ее эффективности.

Практическое занятие 2.

Вопросы для обсуждения:

- 1. Интеграция программных модулей информационной системы на примере одной из ее подсистем.
- 2. Сборка информационной системы из готовых компонентов, адаптация ИС к изменяющимся условиям функционирования.

9. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Очная форма обучения, Седьмой семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-П4.1 ПК-П5.1 ПК-П7.1 ПК-П4.2 ПК-П5.2 ПК-П7.2

Вопросы/Задания:

1. Работа с тестовыми заданиями

Тестовые задания представлены в приложении 6.

2. Выполнение итоговой работы

Примерный перечень вопросов к зачету и типовые практические задания представлены в приложении 7.

Очно-заочная форма обучения, Девятый семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-П4.1 ПК-П5.1 ПК-П7.1 ПК-П4.2 ПК-П5.2 ПК-П7.2

Вопросы/Задания:

1. Работа с тестовыми заданиями

Тестовые задания представлены в приложении 6.

2. Выполнение итоговой работы

Примерный перечень вопросов к зачету и типовые практические задания представлены в приложении 7.

Заочная форма обучения, Девятый семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-П4.1 ПК-П5.1 ПК-П7.1 ПК-П4.2 ПК-П5.2 ПК-П7.2

Вопросы/Задания:

1. Работа с тестовыми заданиями

Тестовые задания представлены в приложении 6.

2. Выполнение итоговой работы

Примерный перечень вопросов к зачету и типовые практические задания представлены в приложении 7.

10. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

10.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Басыня, Е. А. Системное администрирование и информационная безопасность: учебное пособие: учебное пособие / Е. А. Басыня. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018. - 79 с. - 978-5-7782-3484-0. - Текст: электронный. // Директ-Медиа: [сайт]. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575325> (дата обращения: 26.09.2024). - Режим доступа: по подписке

2. Основы администрирования информационных систем: учебное пособие: учебное пособие / Д. О. Бобынцев, А. Л. Марухленко, Л. О. Марухленко, С. А. Кужелева, Л. А. Лисицын. - Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2021. - 202 с. - 978-5-4499-1674-7. - Текст: электронный. // Директ-Медиа: [сайт]. - URL: <https://doi.org/10.23681/598955> (дата обращения: 26.09.2024). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Программно-аппаратные средства защиты информационных систем: учебное пособие: учебное пособие / Ю. Ю. Громов, О. Г. Иванова, К. В. Стародубов, А. А. Кадыков. - Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2017. - 194 с. - 978-5-8265-1737-6. - Текст: электронный. // Директ-Медиа: [сайт]. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499013> (дата обращения: 26.09.2024). - Режим доступа: по подписке

2. Моргунов, А. В. Информационная безопасность: учебно-методическое пособие: учебно-методическое пособие / А. В. Моргунов. - Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019. - 83 с. - 978-5-7782-3918-0. - Текст: электронный. // Директ-Медиа: [сайт]. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576726> (дата обращения: 26.09.2024). - Режим доступа: по подписке

3. Власенко, А. Ю. Операционные системы: учебное пособие: учебное пособие / А. Ю. Власенко, С. Н. Карабцев, Т. С. Рейн. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2019. - 161 с. - 978-5-8353-2424-8. - Текст: электронный. // Директ-Медиа: [сайт]. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574269> (дата обращения: 26.09.2024). - Режим доступа: по подписке

4. Технологии обеспечения безопасности информационных систем: учебное пособие: учебное пособие / А. Л. Марухленко, Л. О. Марухленко, М. А. Ефремов, М. О. Таныгин, Е. А. Кулешова. - Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2021. - 210 с. - 978-5-4499-1671-6. - Текст: электронный. // Директ-Медиа: [сайт]. - URL: <https://doi.org/10.23681/598988> (дата обращения: 26.09.2024). - Режим доступа: по подписке

10.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. <http://www.ebiblioteka.ru> - Базы данных East View
2. <https://scholar.google.ru> - Международная научная реферативная база данных
3. <https://academic.microsoft.com> - Международная научная реферативная база данных

Ресурсы «Интернет»

1. <http://www.sibit.sano.ru> - Официальный сайт образовательной организации
2. <http://do.sano.ru> - Система дистанционного обучения Moodle (СДО Moodle)
3. <http://window.edu.ru> - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
4. <http://uisrussia.msu.ru/is4/main.jsp> - Университетская информационная система РОССИЯ
5. <http://www.edu.ru> - Федеральный портал «Российское образование»
6. <http://www.encyclopedia.ru> - Мир энциклопедий
7. <https://www.kaspersky.ru> - Официальный сайт компании «Лаборатория Касперского»
8. <https://www.esetnod32.ru> - Официальный сайт компании «ESET»
9. <https://www.linux.org> - Информационный сайт "Linux"
10. <http://samag.ru> - Сайт журнала «Системный администратор»

10.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

При подготовке и проведении учебных занятий по дисциплине студентами и преподавателями используются следующие современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

1. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» (<http://www.biblioclub.ru>).
2. Интегрированная библиотечно-информационная система ИРБИС64 (<http://lib.sano.ru>).
3. справочно-правовая система КонсультантПлюс.
4. Электронная справочная система ГИС Омск.

10.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Институт располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Для проведения учебных занятий по дисциплине используются следующие помещения, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения:

Для лекций, семинаров (практических), групповых, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, ГИА

Мультимедийная учебная аудитория № 210

Перечень оборудования

Аудиоколонка - 5 шт.
Доска маркерная - 1 шт.
Компьютер с выходом в Интернет - 1 шт.
Проектор - 1 шт.
Стол - 37 шт.
Стол преподавателя - 1 шт.
Стул - 74 шт.
Стул преподавателя - 1 шт.
Трибуна - 1 шт.
Экран - 1 шт.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Adobe Acrobat Reader
Kaspersky Endpoint Security для Windows
Microsoft Office 2007 standart Win32 Russian
Microsoft Windows XP Professional Russian

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Consultant Plus
2GIS

Мультимедийная учебная аудитория № 211

Перечень оборудования

Аудиоколонка - 5 шт.
Доска маркерная - 1 шт.
Компьютер с выходом в Интернет - 1 шт.
Проектор - 1 шт.
Стол - 27 шт.
Стол преподавателя - 1 шт.
Стул - 54 шт.
Стул преподавателя - 1 шт.
Трибуна - 1 шт.
Экран - 1 шт.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Adobe Acrobat Reader
Kaspersky Endpoint Security для Windows
Microsoft Office 2007 standart Win32 Russian
Microsoft Windows XP Professional Russian

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Consultant Plus
2GIS

Мультимедийная учебная аудитория № 304

Перечень оборудования

Аудиоколонка - 2 шт.
Доска маркерная - 1 шт.
Компьютер с выходом в Интернет - 1 шт.

Проектор - 0 шт.
Стол - 18 шт.
Стол преподавателя - 1 шт.
Стул - 36 шт.
Стул преподавателя - 1 шт.
Тематические иллюстрации - 0 шт.
Трибуна - 1 шт.
Учебно-наглядные пособия - 0 шт.
Экран - 0 шт.

Перечень программного обеспечения
(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Adobe Acrobat Reader
Kaspersky Endpoint Security для Windows
Microsoft Office 2007 standart Win32 Russian
Microsoft Windows 10

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)

Consultant Plus
2GIS

Мультимедийная учебная аудитория № 312

Перечень оборудования

Аудиоколонка - 2 шт.
Компьютер с выходом в Интернет - 1 шт.
Проектор - 1 шт.
Тематические иллюстрации - 0 шт.
Учебно-наглядные пособия - 0 шт.
Экран - 1 шт.

Перечень программного обеспечения
(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Adobe Acrobat Reader
Kaspersky Endpoint Security для Windows
Microsoft Office 2007 standart Win32 Russian
Microsoft Windows XP Professional Russian

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)

Consultant Plus
2GIS

Мультимедийная учебная аудитория № 422

Перечень оборудования

Аудиоколонка - 2 шт.
Доска маркерная - 1 шт.
Интерактивная доска - 1 шт.
Компьютер с выходом в Интернет - 1 шт.
Стол - 13 шт.
Стол преподавателя - 1 шт.
Стул - 26 шт.
Стул преподавателя - 1 шт.

Трибуна - 1 шт.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Adobe Acrobat Reader

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Microsoft Office 2007 standart Win32 Russian

Microsoft Windows 8 Professional Russian

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Consultant Plus

2GIS

Для семинаров (практических, лабораторных), консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, ГИА, НИР, курсового проектирования

Лаборатория иностранных языков и информационных дисциплин № 401

Перечень оборудования

Доска маркерная - 1 шт.

Интерактивная доска - 1 шт.

Информационная доска - 1 шт.

Лингафонное оборудование - 0 шт.

Мультимедиапроектор - 1 шт.

Наушники с микрофоном - 10 шт.

Персональный компьютер - 11 шт.

Стол - 8 шт.

Стол преподавателя - 1 шт.

Стул - 16 шт.

Стул преподавателя - 1 шт.

Тематические иллюстрации - 0 шт.

Учебно-наглядные пособия - 0 шт.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Adobe Acrobat Reader

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Microsoft Office стандартный 2016

Microsoft Access 2016

Joy Class

NetBeansIDE

Microsoft Visual Studio 2017 CE (C#, C++)

Microsoft Visual Studio 2010 Express

Microsoft Visual Studio Community

Microsoft SQL 2010 Express

Notepad ++

MySQL

OracleSQLDeveloper

Microsoft SOAPToolkit

CADE

Denwer 3 webserver

Dev-C++

IDEEclipse

JDK 6

Freepascal
Lazarus
Geany
JavaDevelopmentKit
TheRProject
NetBeansIDE8
StarUML 5.0.2
EViews 9 StudentVersionLite
Gretl
Matrixer
Maxima
Xmind
BPWIN
IrfanView
SMARTBoard

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)

Consultant Plus
2GIS

Лаборатория экономических и информационных дисциплин № 402

Перечень оборудования

Доска маркерная - 1 шт.
Персональный компьютер - 10 шт.
Стол - 13 шт.
Стол преподавателя - 1 шт.
Стул - 16 шт.
Стул преподавателя - 1 шт.
Тематические иллюстрации - 0 шт.
Учебно-наглядные пособия - 0 шт.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Adobe Acrobat Reader
Kaspersky Endpoint Security для Windows
NetBeansIDE
Microsoft Visual Studio 2017 CE (C#, C++)
Microsoft Visual Studio 2010 Express
Microsoft Visual Studio Community
Microsoft SQL 2010 Express
Notepad ++
MySQL
OracleSQLDeveloper
Microsoft SOAPToolkit
CADE
Denwer 3 webserver
Dev-C++
IDEEclipse
JDK 6
Freepascal
Lazarus
Geany
JavaDevelopmentKit

TheRProject
NetBeansIDE8
StarUML 5.0.2
EViews 9 StudentVersionLite
Gretl
Matrixer
Maxima
Xmind
BPWIN
IrfanView
SMARTBoard
Gimp
Java 8 Update 381 (64-bit)
Microsoft Office 2013 Professional Plus Win32 Russian
1С Предприятие 8.2. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях
1С 8.2 АБС "Управление кредитной организацией"
Microsoft Project 2010

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)

Consultant Plus
2GIS

Лаборатория иностранных языков и информационных дисциплин № 403

Перечень оборудования

Доска маркерная - 1 шт.
Лингафонное оборудование - 0 шт.
Наушники с микрофоном - 10 шт.
Персональный компьютер - 11 шт.
Стол - 9 шт.
Стол преподавателя - 1 шт.
Стул - 21 шт.
Стул преподавателя - 1 шт.
Тематические иллюстрации - 0 шт.
Техническое оснащение (монитор) - 2 шт.
Учебно-наглядные пособия - 0 шт.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Adobe Acrobat Reader
Kaspersky Endpoint Security для Windows
Microsoft Office 2007 standart Win32 Russian
NetBeansIDE
Microsoft Visual Studio 2017 CE (C#, C++)
Microsoft Visual Studio 2010 Express
Microsoft Visual Studio Community
Microsoft SQL 2010 Express
Notepad ++
MySQL
OracleSQLDeveloper
Microsoft SOAPToolkit
CADE
Denwer 3 webserver
Dev-C++

IDEEclipse
JDK 6
Freepascal
Geany
JavaDevelopmentKit
TheRProject
NetBeansIDE8
StarUML 5.0.2
EViews 9 StudentVersionLite
Gretl
Matrixer
Maxima
Xmind
BPWIN
IrfanView
NetClass
Microsoft Windows XP Professional Russian
CorelDRAW Graphics Suite X4
NetClass PRO
Gimp

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)

Consultant Plus
2GIS

Для лекций, семинаров (практических), групповых и индивидуальных консультаций,
текущего контроля, промежуточной аттестации

Мультимедийная учебная аудитория № 305

Перечень оборудования

Аудиоколонка - 2 шт.
Доска маркерная - 1 шт.
Информационная доска - 1 шт.
Компьютер с выходом в Интернет - 1 шт.
Круглый стол - 3 шт.
Ноутбук DELL - 8 шт.
Ноутбук HP - 2 шт.
Персональный компьютер - 1 шт.
Проектор - 1 шт.
Стеллаж - 2 шт.
Стол одноместный - 10 шт.
Стол преподавателя - 1 шт.
Стул - 27 шт.
Стул преподавателя - 1 шт.
Трибуна - 1 шт.
Экран - 1 шт.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

MariaDB 10.11 (x64)
Microsoft Office 2016 standart Win64 Russian
Adobe Acrobat Reader
Kaspersky Endpoint Security для Windows

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)

Consultant Plus
2GIS

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного, компьютерного оборудования и хранения элементов мультимедийных лабораторий

Специальное помещение № 420

Перечень оборудования

Запасные части для компьютерного оборудования - 0 шт.
Наушники для лингафонного кабинета - 0 шт.
Паяльная станция - 1 шт.
Персональный компьютер - 4 шт.
Планшетный компьютер - 15 шт.
Сервер - 10 шт.
Стеллаж - 0 шт.
Стол - 4 шт.
Стул - 4 шт.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)
Не используется.

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Специальное помещение № 003

Перечень оборудования

Запасные части для столов и стульев - 0 шт.
Материалы для сопровождения учебного процесса - 0 шт.
Наборы слесарных инструментов для обслуживания учебного оборудования - 0 шт.
Станок для сверления - 0 шт.
Стеллаж - 0 шт.
Угловая шлифовальная машина - 0 шт.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)
Не используется.

Перечень информационно-справочных систем
(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

11. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

ВИДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Успешное освоение теоретического материала по дисциплине требует самостоятельной

работы, нацеленной на усвоение лекционного теоретического материала, расширение и конкретизацию знаний по разнообразным вопросам дисциплины. Самостоятельная работа студентов предусматривает следующие виды:

1. Аудиторная самостоятельная работа студентов – выполнение на практических занятиях и лабораторных работах заданий, закрепляющих полученные теоретические знания либо расширяющие их, а также выполнение разнообразных контрольных заданий индивидуального или группового характера (подготовка устных докладов или сообщений о результатах выполнения заданий, выполнение самостоятельных проверочных работ по итогам изучения отдельных вопросов и тем дисциплины);

2. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов – подготовка к лекционным, практическим занятиям, лабораторным работам, повторение и закрепление ранее изученного теоретического материала, конспектирование учебных пособий и периодических изданий, изучение проблем, не выносимых на лекции, написание тематических рефератов, выполнение индивидуальных практических заданий, подготовка к тестированию по дисциплине, выполнение итоговой работы.

Большое значение в преподавании дисциплины отводится самостоятельному поиску студентами информации по отдельным теоретическим и практическим вопросам и проблемам.

При планировании и организации времени для изучения дисциплины необходимо руководствоваться п. 5.1 или 5.2 рабочей программы дисциплины и обеспечить последовательное освоение теоретического материала по отдельным вопросам и темам (Приложение 2).

Наиболее целесообразен следующий порядок изучения теоретических вопросов по дисциплине:

1. Изучение справочников (словарей, энциклопедий) с целью уяснения значения основных терминов, понятий, определений;

2. Изучение учебно-методических материалов для лекционных, практических занятий, лабораторных работ;

3. Изучение рекомендуемой основной и дополнительной литературы и электронных информационных источников;

4. Изучение дополнительной литературы и электронных информационных источников, определенных в результате самостоятельного поиска информации;

5. Самостоятельная проверка степени усвоения знаний по контрольным вопросам и/или заданиям;

6. Повторное и дополнительное (углубленное) изучение рассмотренного вопроса (при необходимости).

В процессе самостоятельной работы над учебным материалом рекомендуется составить конспект, где кратко записать основные положения изучаемой темы. Переходить к следующему разделу можно после того, когда предшествующий материал понят и усвоен. В затруднительных случаях, встречающихся при изучении курса, необходимо обратиться за консультацией к преподавателю.

При изучении дисциплины не рекомендуется использовать материалы, подготовленные неизвестными авторами, размещенные на неофициальных сайтах неделового содержания. Желательно, чтобы используемые библиографические источники были изданы в последние 3-5 лет. Студенты при выполнении самостоятельной работы могут воспользоваться учебно-методическими материалами по дисциплине, представленными в электронной библиотеке института, и предназначенными для подготовки к лекционным и семинарским занятиям.

Контроль аудиторной самостоятельной работы осуществляется в форме дискуссии и собеседования. Контроль внеаудиторной самостоятельной работы студентов осуществляется в форме устного или письменного опроса. Промежуточный контроль знаний в форме экзамена осуществляется посредством письменного тестирования, включающего вопросы и задания для самостоятельного изучения.

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

Оценка компетенций на различных этапах их формирования осуществляется в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации, Положением о балльной и рейтинговой системах оценивания и технологической картой дисциплины (Приложение 1). Показатели и критерии оценивания компетенций на этапе текущего и промежуточного контроля представлены в Приложении 3.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена/зачета в виде выполнения тестирования и/или итоговой работы.

Итоговые задания разрабатываются по основным вопросам теоретического материала и позволяют осуществлять промежуточный контроль знаний и степени усвоения материала.

При проведении промежуточной аттестации студентов по дисциплине могут формироваться варианты тестов, относящихся ко всем темам дисциплины (Приложение 6)

Оценка знаний студентов осуществляется в соответствии с Положением о балльной и рейтинговой системах оценивания, принятой в Институте, и технологической картой дисциплины

ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ЭТАПЕ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

1) Посещение и работа на лекционных и практических занятиях (собеседование, контрольная работа, круглый стол и дискуссия)

При преподавании дисциплины «Администрирование информационных систем» применяются разнообразные образовательные технологии в зависимости от вида и целей учебных занятий.

Теоретический материал излагается на лекционных занятиях в следующих формах:

- проблемные лекции;
- лекция-беседа.

Лабораторные работы и практические занятия по дисциплине «Администрирование информационных систем» ориентированы на закрепление теоретического материала, изложенного на лекционных занятиях, а также на приобретение дополнительных знаний, умений и практических навыков осуществления профессиональной деятельности посредством активизации и усиления самостоятельной деятельности обучающихся.

Лабораторные работы и практические занятия проводятся с применением активных форм обучения, к которым относятся:

- 1) интерактивные задания (например, тренажеры);
- 2) групповая работа студентов, предполагающая совместное обсуждение какой-либо проблемы (вопроса) и выработку единого мнения (позиции) по ней (метод группового обсуждения);
- 3) контрольная работа по отдельным вопросам, целью которой является проверка знаний студентов и уровень подготовленности для усвоения нового материала по дисциплине.

На практических занятиях оцениваются и учитываются все виды активности студентов: устные ответы, дополнения к ответам других студентов, участие в дискуссиях, работа в группах, инициативный обзор проблемного вопроса, письменная работа.

2) Письменное задание

Формируемые компетенции: ПК-4, ПК-5, ПК-7

Целью работы является обобщение и систематизация теоретического материала в рамках исследуемой проблемы.

В процессе выполнения работы решаются следующие задачи:

1. Формирование информационной базы:

- анализ точек зрения зарубежных и отечественных специалистов;
- конспектирование и реферирование первоисточников в качестве базы для сравнения, противопоставления, обобщения;
- анализ и обоснование степени изученности исследуемой проблемы;
- подготовка библиографического списка исследования.

2. Формулировка актуальности темы:

- отражение степени важности исследуемой проблемы в современной теории и практике;
- выявление соответствия задач теории и практики, решаемым в настоящее время;
- определение места выбранной для исследования проблемы.

3. Формулировка цели и задач работы:

- изложение того, какой конечный результат предполагается получить при проведении теоретического исследования;
- четкая формулировка цели и разделение процесса ее достижения на этапы;
- выявление особенностей решения задач (задачи - это те действия, которые необходимо предпринять для достижения поставленной в работе цели).

В результате написания реферата студент изучает и анализирует информационную базу с целью установления теоретических зависимостей, формулирует понятийный аппарат, определяет актуальность, цель и задачи работы.

Обязательными составляющими элементами реферата являются:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основное содержание, разделенное на разделы (параграфы, пункты, подпункты), расположенные и поименованные согласно плану; в них аргументировано и логично раскрывается избранная тема в соответствии с поставленной целью; обзор литературы; описание применяемых методов, инструментов, методик, процедур в рамках темы исследования; анализ примеров российского и зарубежного опыта, отражающих тему исследования и т.д..
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Требования к оформлению письменных работ представлены в Методических указаниях к содержанию, оформлению и критериям оценивания письменных, практических и лабораторных работ, утвержденных решением Научно-методического совета (протокол № 8 от 07.06.2018 г.).

Номер темы для выполнения реферата определяется по таблице, представленной в Приложении 4.

3) Практическое задание

Формируемые компетенции: ПК-4, ПК-5, ПК-7

Практическое задание состоит из тех частей:

- 1) Выбор сетевого ПО;
- 2) Установка и настройка сетевого ПО;
- 3) Создание и администрирование информационной системы.

Содержание практических заданий представлено в приложении 5.

Требования к оформлению практических работ представлены в Методических указаниях к содержанию, оформлению и критериям оценивания письменных, практических и лабораторных работ, утвержденных решением Научно-методического совета (протокол № 8 от 07.06.2018 г.).

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

Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся по дисциплине основана на использовании Положения о балльной и рейтинговой системах оценивания, принятой в институте, и технологической карты дисциплины.

Текущий контроль:

- посещение и работа на лекционных и практических занятиях (собеседование, контрольная работа, круглый стол и дискуссия) - 0-35 баллов;
- письменное задание (реферат) - 0-25 баллов;

- практическое задание (кейс) - 0-50 баллов.

Промежуточная аттестация:

- итоговая работа - 25 баллов.

Максимальное количество баллов по дисциплине – 100.

Максимальное количество баллов по результатам текущего контроля – 75.

Максимальное количество баллов на экзамене – 25.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе изучения учебной дисциплины «Администрирование информационных систем» следует:

1. Ознакомиться с рабочей программой дисциплины. Рабочая программа содержит перечень разделов и тем, которые необходимо изучить, планы лекционных и практических занятий, вопросы к текущей и промежуточной аттестации, перечень основной, дополнительной литературы и ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет» и т.д.
2. Ознакомиться с календарно-тематическим планом самостоятельной работы обучающихся.
3. Посещать теоретические (лекционные) занятия, лабораторные работы.
4. При подготовке к лабораторным работам, а также при выполнении самостоятельной работы следует использовать методические указания для обучающихся.

Учебный план курса «Администрирование информационных систем» предполагает в основе изучения предмета использовать лекционный материал и основные источники литературы, а в дополнение – методические материалы к лабораторным работам.

Кроме традиционных лекций, практических занятий (перечень и объем которых указаны) целесообразно в процессе обучения использовать и активные формы обучения.

Примерный перечень активных форм обучения:

- 1) беседы и дискуссии;
- 2) кейсы и практические ситуации;
- 3) индивидуальные творческие задания;
- 4) интерактивные задания в группах;
- 5) практические задания (проекты).

На лекциях студенты должны получить систематизированный материал по теме занятия: основные понятия и положения, классификации изучаемых явлений и информационных процессов, и т.д.

Лабораторные работы предполагают более детальную проработку темы по каждой изучаемой проблеме, анализ теоретических и практических аспектов администрирования информационных систем. Для этого разработаны практические задания, темы рефератов и тесты. При подготовке к практическим занятиям следует акцентировать внимание на значительную часть самостоятельной практической работы студентов.

Для более успешного изучения курса преподавателю следует постоянно отсылать студентов к учебникам, периодической печати. Освоение всех разделов курса предполагает приобретение студентами умений самостоятельного анализа инструментов и механизмов информационных и коммуникационных технологий, умение работать с научной литературой.

При изучении курса наряду с овладением студентами теоретическими положениями курса уделяется внимание приобретению практических умений с тем, чтобы они смогли успешно применять их в своей профессиональной деятельности.

Большое значение при проверке знаний и умений придается тестированию и подготовке рефератов по темам курса.

Активные формы проведения занятий открывают большие возможности для проверки усвоения теоретического и практического материала.

Основная учебная литература, представленная учебниками и учебными пособиями, охватывает все разделы программы по дисциплине «Администрирование информационных систем». Она изучается студентами в процессе подготовки к практическим занятиям, зачету. Дополнительная учебная литература рекомендуется для самостоятельной работы по подготовке к практическим занятиям, при написании рефератов.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорнодвигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены вузом или могут использоваться собственные технические средства. Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на выполнение заданий текущего контроля. Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся инвалидов устанавливается с учётом индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

Технологическая карта дисциплины

Наименование дисциплины	Администрирование информационных систем
Количество зачетных единиц	3
Форма промежуточной аттестации	Зачет

№	Виды учебной деятельности студентов	Форма отчетности	Баллы (максимум)
Текущий контроль			
1	Посещение и работа на лекционных и практических занятиях (собеседование, контрольная работа, круглый стол и		
2	Выполнение письменного задания (реферат)	Письменная работа	
3	Выполнение практического задания (кейс)	Письменная работа	
Промежуточная аттестация			
4	Выполнение итоговой работы	Итоговая работа, тест	
Итого по дисциплине:			100

« ____ » _____ 20__ г.

Преподаватель _____ / _____
 (уч. степень, уч. звание, должность, ФИО преподавателя) Подпись

Тематическое планирование самостоятельной работы студентов

Тема, раздел	Очная форма	Заочная форма	Очно-заочная форма	Задания для самостоятельной работы	Форма контроля
1. Администрирование информационных систем (ИС). Основные положения	6	24	16	- изучение проблем, не выносимых на лекции; - подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям; - подготовка тематических рефератов и презентаций; - подготовка к тесту.	- дополненный конспект; - отчет по лабораторной работе; - реферат, презентация; - практическое задание; - тест.
2. Администрирование операционных систем	6	24	17	- изучение проблем, не выносимых на лекции; - подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям; - подготовка тематических рефератов и презентаций; - подготовка к тесту.	- дополненный конспект; - отчет по лабораторной работе; - реферат, презентация; - практическое задание; - тест.
3. Администрирование баз данных	6	24	17	- изучение проблем, не выносимых на лекции; - подготовка к лабораторным работам и практическим занятиям; - подготовка тематических рефератов и презентаций; - подготовка к тесту.	- дополненный конспект; - отчет по лабораторной работе; - реферат, презентация; - практическое задание; - тест.
4. Администрирование процессов, связанных с конфигурацией и интеграцией информационных систем и программных модулей	5	24	16	- изучение проблем, не выносимых на лекции; - подготовка к лабораторным работам; - подготовка тематических рефератов и презентаций; - подготовка к тесту.	- дополненный конспект; - отчет по лабораторной работе; - реферат, презентация; - практическое задание; - тест.
ИТОГО	23	96	66		

Показатели и критерии оценивания компетенций на этапе текущего контроля

№ п/п	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Посещение и работа на лекционных и практических занятиях (собеседование, контрольная работа, круглый стол и дискуссия)	<p>1. Посещение занятий: а) посещение лекционных и практических занятий, б) соблюдение дисциплины.</p> <p>2. Работа на лекционных занятиях: а) ведение конспекта лекций, б) уровень освоения теоретического материала, в) активность на лекции, умение формулировать вопросы лектору.</p> <p>3. Работа на практических занятиях: а) уровень знания учебно-программного материала, б) умение выполнять задания, предусмотренные программой курса, в) практические навыки работы с освоенным материалом.</p>	0-35
2	Письменное задание	<p>1. Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) умение работать с исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.</p> <p>2. Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме письменного задания; б) соответствие содержания теме и плану письменного задания; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; д) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).</p> <p>3. Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).</p>	0-25

		4. Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объёму письменного задания.	
3	Практическое задание	<p>1. Анализ проблемы: а) умение верно, комплексно и в соответствии с действительностью выделить причины возникновения проблемы, описанной в практическом задании.</p> <p>2. Структурирование проблем: а) насколько четко, логично, последовательно были изложены проблемы, участники проблемы, последствия проблемы, риски для объекта.</p> <p>3. Предложение стратегических альтернатив: а) количество вариантов решения проблемы, б) умение связать теорию с практикой при решении проблем.</p> <p>4. Обоснование решения: а) насколько аргументирована позиция относительно предложенного решения практического задания; б) уровень владения профессиональной терминологией.</p> <p>5. Логичность изложения материала: а) насколько соблюдены общепринятые нормы логики в предложенном решении, б) насколько предложенный план может быть реализован в текущих условиях.</p>	0-50

Показатели и критерии оценивания компетенций на этапе промежуточной аттестации

№ п/п	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Итоговая работа	Количество баллов за тест пропорционально количеству правильных ответов на тестовые задания. После прохождения теста суммируются результаты выполнения всех заданий для выставления общей оценки за тест.	0-25

Номер темы для выполнения реферата

Буква фамилии	а	б	в	г	д	е	ж	з	и	к	л	м	н	о
Номер темы реферата	1 или 15	2 или 16	3 или 17	4 или 18	5 или 19	6 или 20	7 или 14	8 или 13	9 или 12	10 или 1	11 или 2	12 или 3	13 или 4	14 или 5
Буква фамилии	п	р	с	т	у	ф	х	ц	ч	ш	щ	э	ю	я
Номер темы реферата	15 или 6	16 или 7	17 или 8	18 или 9	19 или 10	20 или 4	21 или 5	22 или 6	23 или 7	24 или 8	25 или 7	6 или 23	7 или 24	8 или 25

Примерная тематика рефератов

1. Распределенные информационные системы.
2. Сетевые операционные системы. Функциональные компоненты сетевой ОС.
3. Модели сетевых служб и распределенных приложений.
4. Администрирование систем Microsoft Windows.
5. Управление пользователями в операционных системах.
6. Управление безопасностью в информационных системах.
7. Доменная модель безопасности.
8. Службы каталогов.
9. Задачи и функции администратора информационных систем.
10. Особенности и технология администрирования сервера баз данных.
11. Платформа данных в клиент-серверной СУБД и архитектура вычислительной среды на ее базе.
12. Особенности и основные процессы администрирования в клиент-серверной СУБД Управление группами. Группы безопасности.
13. Управление доступом в информационных системах.
14. Удаленное управление сетевыми ресурсами. ПО для дистанционного управления рабочим столом.
15. Типы и назначение протоколов информационных систем.
16. Архитектура вычислительной среды на базе MS SQL Server. Инструменты MS SQL Server.
17. Состав служб администрирования системы и их функции.
18. Стратегия администрирования в информационных системах.
19. Особенности администрирования в системах Linux.
20. Обзор моделей управления в информационных системах.
21. Методы и инструменты интеграции при построении и сопровождении информационных систем.
22. Регламенты и механизмы интеграции. Стандарты интеграции при построении и сопровождении информационных систем
23. API как средство интеграции приложений.
24. Процедуры по установке, обновлению, эксплуатации администрируемого аппаратного и программного обеспечения.
25. Мониторинг вычислительной системы, методы выявления сбоев и отказов.

Практическое задание

Практическое задание 1 «Выбор сетевого ПО»

(формируемые компетенции: ПК-4, ПК-5)

Исходные данные:

В организации создана локальная вычислительная сеть на четыре отдела. Сервер(а) и главная часть оборудования сети располагаются в помещении провайдера. В каждом отделе размещено по четыре компьютера и по одному сетевому принтеру. Все помещения содержат по одному коммутатору. Отделы между собой связывает маршрутизатор.

Исходя из описанной производственной ситуации:

1. Предложите программные средства для решения задач в области инсталляции, конфигурирования и администрирования информационных систем. Обоснуйте свой выбор.

2. Опишите этапы настройки параметров сетевой операционной системы и другого программного обеспечения информационных систем.

3. Предложите утилиты для выявления сбоев в вычислительной системе, удаленного доступа. Обоснуйте свой выбор.

Практическое задание 2 «Установка и настройка сетевого ПО»

(формируемые компетенции: ПК-4, ПК-5)

1. Выбрать программный продукт виртуализации для операционных систем Microsoft Windows (Virtual Box, VMware и др.).

2. Установить программное обеспечение виртуальной машины. Выполнить необходимые настройки ПО виртуальной машины.

3. На виртуальной машине установить серверную ОС (например, линейки Windows Server). Выполнить необходимые настройки сетевого ПО.

4. Установить на сервер расширения, добавляющие некоторые возможности в работе с виртуальной машиной. Например:

- передача данных между базовой ОС и гостевыми через буфер обмена;
- возможность подключения папки на диске «физической» машины в качестве сетевого диска виртуальной машины;
- возможность свободного перехода указателя из области окна виртуальной машины в область рабочего стола базовой ОС и т.д.

5. Выполнить добавление ролей.

6. Установить первый контроллер домена.

7. Выбрать и установить сервисные программы:

- для выявления сбоев и отказов в вычислительной системе;
- для удаленного доступа.

В отчете необходимо описать все выполненные действия, вставляя скриншоты.

Практическое задание №3 «Создание и администрирование информационной системы»

(формируемая компетенция: ПК-7)

Целью выполнения практического задания «Создание и администрирование информационной системы» является закрепление навыков администрирования различных объектов информационных систем.

План выполнения кейса

1. Знакомство с задачей кейса (обзор кейса, постановка задачи, уточнение задания).

2. Выявление основной проблемы.

3. Рассмотрение альтернативных путей решения.

4. Выбор оптимального решения.

5. Реализация решения.

6. Предоставление отчета.

Обзор кейса

Необходимо выполнить проектирование базы данных (БД) в соответствии с предметной областью по желанию студента. Выбрать интегрированную среду для управления инфраструктурой SQL Server и базы данных. Создать модель данных (схему данных) в СУБД MS SQL Server. Выполнить следующие операции с созданной базой данных:

- 1) создание резервной копии;
- 2) восстановление базы данных;
- 3) импорт и экспорт данных;
- 4) создание учетной записи SQL сервера;
- 5) создание нового пользователя базы данных;
- 6) создание новой пользовательской роли баз данных;
- 7) регистрация удаленного сервера.

В отчете необходимо описать все выполненные действия, вставляя скриншоты, SQL- запросы и др.

Итоговый тест**1. Традиционным методом организации информационных систем является**

1. архитектура клиент-клиент
2. архитектура клиент-сервер
3. архитектура сервер-сервер
4. размещение всей информации на одном компьютере

2. Службой автоматизации выдачи и учета IP-адресов является

1. DHCP
2. DNS
3. Server
4. Workstation

3. Службой преобразования ip-адресов в доменные имена компьютеров является

1. DHCP
2. DNS
3. Server
4. Workstation

4. Простым Протоколом Сетевого Управления является

1. FTP
2. HTTP
3. SNMP
4. TCP/IP
5. PPP

5. Моделью Международной организации по стандартизации, в которой отражены ключевые функции администрирования и управления сетями, является

1. OSI
2. FCAPS
3. ITIL
4. eTOM

6. Моделью, которая основана на идее вызова удаленных процедур, является

1. TMN
2. RPC
3. ITIL
4. eTOM

7. Программным решением для удаленной поддержки, удаленного доступа является (предусмотрено несколько вариантов ответа)

1. SQL Server
2. TeamViewer
3. Ammy Admin
4. Radmin (Remote Administrator)
5. Windows Server

8. Протоколом обмена структурированными сообщениями в распределённой вычислительной среде является

1. TCP
2. PPP
3. SOAP
4. HTTP

9. Для запрета прав доступа пользователей в базе данных служит команда

1. DENI
2. BACKUP LOG

3. GRANT

4. DROP

10. К работам, включаемым в задачу «Установка и настройка сетевых узлов», относятся

1. замена сетевого адаптера в ПК с соответствующими настройками ПК, перенос сетевого узла (ПК, сервера, активного оборудования) в другую подсеть с соответствующими изменениями сетевых параметров узла, добавление или замена сетевого принтера с соответствующей настройкой рабочих мест
2. планирование и настройка базовых сетевых протоколов корпоративной сети, тестирование работы сетевых протоколов, определение оптимальных конфигураций протоколов
3. добавление новых рабочих мест, добавление или удаление сетевых протоколов, добавление или удаление сетевых служб, установку серверов, разбиение сети на сегменты
4. установка и настройка служб файлов и печати, администрирование служб каталогов, администрирование служб обмена сообщениями, администрирование служб доступа к базам данных
5. поиск узких мест и повышение эффективности работы сети, замену сетевого оборудования, модернизацию рабочих мест, изменение конфигурации отдельных сегментов сети

11. В состав модели OSI не входит такой уровень, как

1. прикладной уровень
2. уровень представления
3. сеансовый уровень
4. транспортный уровень
5. сетевой уровень
6. дополнительный уровень
7. канальный уровень
8. физический уровень

12. К базовому набору сетевых служб корпоративной сети не относится служба

1. сетевой инфраструктуры DNS, DHCP, WINS
2. файлов и печати
3. каталогов
4. сбора информации о системе и анализа конфигурации
5. обмена сообщениями
6. доступа к базам данных

13. В состав сетевой инфраструктуры входят

1. кабельная система и средства коммуникаций, активное сетевое оборудование, сетевые протоколы, сетевой администратор, сетевые приложения, прикладное программное обеспечение
2. кабельная система и средства коммуникаций, активное сетевое оборудование, сетевые протоколы, сетевые службы, сетевые приложения
3. кабельная система и средства коммуникаций, сетевые протоколы, сетевые приложения, прикладное программное обеспечение, пользователи сети
4. кабельная система и средства коммуникаций, активное сетевое оборудование, сетевой администратор, пользователи сети
5. сетевой администратор, сетевые протоколы, сетевые службы, сетевые приложения, прикладное программное обеспечение

14. Передачу данных между узлами сети с требуемым уровнем надежности обеспечивает такой уровень модели OSI, как

1. прикладной уровень
2. уровень представления

3. сеансовый уровень
4. транспортный уровень
5. сетевой уровень
6. канальный уровень
7. физический уровень

15. Основной единицей безопасности Active Directory в Microsoft Windows Server является

1. кортеж
2. ключ индексирования
3. домен
4. атрибут

16. Охват службой Active Directory в Microsoft Windows Server как одного, так и множества доменов, объединенных в дерево доменов, – это

1. расширяемость каталога
2. репликация информации
3. гибкость запросов к каталогу
4. масштабируемость

17. Наиболее крупная структура в Active Directory в Microsoft Windows Server – это

1. Дерево
2. Лес
3. Рабочая группа
4. Домен

18. Встроенные учетные записи в Microsoft Windows Server ... удалены

1. могут быть
2. не могут быть
3. могут быть частично

19. В составе маркера доступа в Microsoft Windows Server (маркера безопасности) есть (предусмотрено несколько вариантов ответа)

1. идентификатор безопасности (SID) пользователя
2. идентификаторы безопасности групп, членом которых является пользователь
3. контроллер домена
4. глобальные учетные записи пользователей домена

20. Операторы резервного копирования в Microsoft Windows Server входят в состав ... групп

1. встроенных доменных локальных
2. встроенных глобальных
3. динамических

21. Домашний каталог Linux – это

1. каталог, который хранится на домашнем компьютере пользователя
2. специальный каталог в ОС Linux, необходимый для хранения пользователем своих личных данных
3. каталог, который зарезервирован под личный кабинет пользователя
4. каталог, созданный пользователем

22. Фрагмент программного обеспечения, работающий в Windows в фоновом режиме и выполняющий свои задачи без какого-либо специального административного вмешательства, – это

1. служба
2. хранилище
3. библиотека
4. любой системный процесс

23. К возможностям, которые позволяют реализовать модульность Apache HTTP Server, не относится

1. расширение поддерживаемых языков программирования
2. добавление дополнительных функций либо модификация основных
3. исправление ошибок
4. усиление безопасности
5. отладка ошибок кода

24. Интернационализация Web-сервера означает

1. возможность установки на разные платформы
2. возможность определения сервером локали пользователей
3. автоматизацию работы Web-страниц
4. ведение журнала обращений пользователей к ресурсам

25. Имя журнала доступа к Web-серверу – это

1. error.log
2. httpd.conf
3. access.log
4. system.log

26. К основным функциональным возможностям ядра Apache HTTP Server относятся (предусмотрено несколько вариантов ответа)

1. обработку входной информации
2. обработку конфигурационных файлов
3. управление информационными потоками системы
4. протокол HTTP
5. систему загрузки модулей

27. Процесс обновления реплик (в распределенных системах баз данных с тиражированием), обеспечивающий тождественность дублирующихся данных, называется

1. оптимизацией
2. синхронизацией
3. сериализуемостью
4. тиражированием

28. Централизованное хранилище метаданных в СУБД называется

1. словарем данных
2. репликой
3. нотацией
4. архивариусом

29. Совокупность логически взаимосвязанных запросов, направленных на согласованное изменение некоторого множества строк в одной или нескольких таблицах БД, называется

1. репликацией
2. хранимой процедурой
3. транзакцией
4. выборкой

30. Поддержка механизма транзакций СУБД является

1. желательной
2. не обязательной
3. обязательной
4. весьма вероятной

31. Архитектура БД, в которой выполняется передача отобранных сервером по запросу данных, называется

1. Файл-сервер
2. Клиент-сервер
3. WEB-сервер
4. Трехуровневая архитектура

32. Информация, описывающая базу данных, а также другие части базы данных, называется

1. метаинформацией
2. моделью «объект-свойство-связь»
3. нотацией
4. архивариусом

33. Специфицированное в схеме базы данных действие, которое активизируется при наступлении указанного события, называется

1. триггером
2. запросом
3. транзакцией
4. тупиком

34. Процедурным расширением языка SQL в СУБД Microsoft SQL Server является язык

1. PSQL
2. Transact-SQL
3. PL/pgSQL
4. PL/SQL

35. Для подтверждения транзакции в БД по запросу предназначен оператор

1. ROLLBACK
2. DROP
3. CREATE
4. COMMIT

36. Для передачи права на действие над объектом в БД по запросу предназначен оператор

1. ROLLBACK
2. GRANT
3. CREATE
4. COMMIT

37. Обмен данными между базами данных (дублирование базы данных на нескольких серверах) называется

1. репликацией
2. транзакцией
3. резервным копированием
4. индексированием

38. Механизм работы с удаленной базой данных можно описать следующим образом

1. Серверная часть программы, работающая на компьютере пользователя, обеспечивает взаимодействие с клиентской программой: посредством запросов, передаваемых на удаленный компьютер, предоставляет доступ к данным. Клиентская часть программы, работающая на удаленном компьютере, принимает запросы, выполняет их и пересылает данные серверной программе.
2. Клиентская часть программы, работающая на сервере, обеспечивает взаимодействие с серверной программой: посредством запросов, передаваемых на удаленный компьютер, предоставляет доступ к данным. Серверная часть программы, работающая на компьютере пользователя, принимает запросы, выполняет их и пересылает данные клиентской программе.
3. Клиентская часть программы, работающая на компьютере пользователя, обеспечивает взаимодействие с серверной программой: посредством запросов, передаваемых на удаленный компьютер, предоставляет доступ к данным. Серверная часть программы, работающая на удаленном компьютере, принимает запросы, выполняет их и пересылает данные клиентской программе.

39. Предварительно откомпилированные предложения языка SQL, которые сохраняются на сервере базы данных, использующей язык SQL, называются

1. правила обеспечения ссылочной целостности
2. составными индексами
3. транзакциями
4. хранимыми процедурами

40. СУБД Oracle Server, DB2, Microsoft SQL Server относятся к

1. локальным
2. сетевым
3. серверам баз данных
4. постреляционным

41. Ситуация в СУБД, при которой несколько процессов находятся в состоянии ожидания ресурсов, занятых друг другом, и ни один из них не может продолжать свое выполнение, называется

1. репликацией
2. синхронизацией
3. взаимной блокировкой
4. транзакцией

42. Аббревиатурой API обозначается

1. интерфейс прикладного программирования
2. уровень в сетевой модели
3. сетевая команда, выполняемая в консоли
4. сетевой протокол

43. К задачам администрирования ИС относятся:

1. проектирование пользовательского интерфейса
2. администрирование кабельной системы
3. администрирование сетевой системы
4. администрирование операционной системы
5. заполнение справочников ИС
6. управление информационными службами
7. администрирование СУБД

44. Хранилище пакетов, которое может располагаться как в Интернете, так и в локальной ИТ-среде, называется

1. поставщиком
2. диспетчером
3. репозиторием
4. автоматизированным установщиком программного обеспечения

45. Обеспечивают защиту данных и состояния виртуальных машин от просмотра, кражи и подмены пользователями с правами администратора

1. контейнеры Windows Server
2. экранированные виртуальные машины
3. брандмауэры центра обработки данных
4. соответствующие службы Active Directory

46. Nano Server - это

1. программа, запущенная на сервере/компьютере/сетевом устройстве, выполняющая выдачу клиенту IP-адреса и дополнительных параметров, необходимых для работы в сети.
2. минималистичный вариант установки Windows Server 2016, оптимизированный для использования в облачной среде
3. приложение, предназначенное для ответов на DNS-запросы по соответствующему протоколу
4. технология виртуализации

5. сервер, выполняющий задачи клиентских компьютеров, которые работают в режиме терминальной службы

47. Файловый сервер – это сервер,

1. организующий доступ к сетевым принтерам и управляющий очередями печати и драйверами принтеров
2. предоставляющий доступ к файлам и управляющий им
3. на котором выполняются Web-службы XML, Web-приложения и распределенные приложения
4. выполняющий задачи клиентских компьютеров, которые работают в режиме терминальной службы
5. осуществляющий маршрутизацию сетевого трафика и управляющий телефонными соединениями и соединениями через виртуальные сети

48. Сколько подсетей доступно в сети класса В с маской сети 255.255.255.0?

1. 64
2. 256
3. 1024
4. 512

49. Какую утилиту нужно использовать для проверки того, что TCP/IP был инициализирован на компьютере и должным образом функционирует

1. trace
2. config
3. init
4. ping
5. ipconfig

50. Фиксированными ролями SQL Server являются (установите соответствия)

1.	Sysadmin	a.	для конфигурирования и выключения сервера
2.	Sereradmin	b.	для выполнения любых действий в сервере
3.	Setupadmin	c.	для управления файлами сервера
4.	Securityadmin	d.	для управления учетными записями и правами на создание базы данных, а также для контроля журнала ошибок
5.	Processadmin	e.	для управления процессами, запущенными на сервере
6.	Dbcreator	f.	для создания и модификации баз данных
7.	Diskadmin	g.	для управления связанными серверами и процедурами, автоматически запускающимися при старте сервера
8.	Bulcadmin	h.	для массивного копирования баз данных

Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине "Администрирование информационных систем"

1. Понятие администрирования. Задачи и функции администрирования информационных систем.
2. Функции и состав служб администратора системы.
3. Требования к специалистам служб администрирования ИС.
4. Понятия регламента и стратегии администрирования в информационных системах.
5. Общие правила администрирования в информационных системах.
6. Категории администраторов.
7. Распределенная обработка данных. Распределённая информационная система и схемы её построения.
8. Модели сетевых служб и распределенных приложений.
9. Общие понятия об открытых и гетерогенных системах.
10. Стандарты работы ИС и стандартизирующие организации.
11. Корпоративная информационная система и её структура.
12. Процедуры по установке, обновлению, эксплуатации корпоративной ИС.
13. Модели сетевых служб и распределенных приложений.
14. Типы и назначение протоколов информационных систем.
15. Объекты администрирования и модели управления.
16. Объекты администрирования в информационных системах.
17. Модель сетевого управления ISO OSI.
18. Модель управления ITU TMN.
19. Модель управления ISO FCAPS.
20. Модель RPC.
21. Методы выявления сбоев и отказов в вычислительной системе. Диагностика сбоев и отказов в работе ИС.
22. Администрирование процесса поиска и диагностики ошибок.
23. Утилиты диагностики.
24. Средства мониторинга работы устройств. Утилиты для диагностики состояния сети.
25. Сетевое ПО. Сетевые операционные системы (ОС).
26. Принципы организации сетевых ОС. Компоненты и архитектура сетевых ОС.
27. Объекты администрирования в сетевых ОС.
28. Средства администрирования операционных систем.
29. Процедуры по установке, обновлению, эксплуатации сетевой ОС.
30. Параметры ядра ОС и её инсталляция.
31. Атрибутная защита в ОС.
32. Дисковая подсистема и способы ее организации.
33. Подготовка дисковой подсистемы, технология RAID.
34. Вопросы администрирования файловых систем.
35. Сетевое администрирование Linux. Файловая система Linux. Уровни инициализации.
36. Система X Window.
37. Сетевая модель OSI и Linux.
38. Семейство протоколов TCP/IP.
39. Протокол IP. Протокол UDP. Протокол TCP. Протокол ICMP.
40. Файловая система. Пользователи и файлы.
41. Редактор Vim.

42. Система управления пакетами.
43. Написание скриптов на Bash. Системами инициализации SysVinit, Upstart, Systemd.
44. Основные задачи администрирования Linux.
45. Работа с устройствами в Linux. Удаленный доступ. Диагностика сети. Мониторинг ресурсов системы. Методы выявления сбоев и отказов. Проверка работоспособности сервисов. Просмотр логов.
46. Клиент-серверные СУБД.
47. Задачи администрирования баз данных, особенности и технология администрирования сервера баз данных
48. Модели, методы, стандарты и инструменты интеграции при построении и сопровождении информационных систем.
49. Интеграция программных модулей информационной системы.
50. Роль администратора информационной системы в интеграции системы и программных модулей.
51. Администрирование процесса конфигурации.
52. API как средство интеграции приложений.
53. API операционных систем.
54. Проблемы, связанные с многообразием API.

Типовые практические задания на этапе промежуточной аттестации (формируемые компетенции: ПК-4, ПК-5, ПК-7)

1. Установить и настроить виртуальную машину.
2. Выбрать и установить программное обеспечение удаленного доступа. Выполнить удаленное подключение.
3. Установить серверную ОС на виртуальной машине.
4. Установить сетевые утилиты на виртуальной машине.
5. Выполнить диагностику, поиск ошибок и сбоев в вычислительной системе.
6. Выполнить настройку параметров сетевой операционной системы.
7. Вывести основную системную информацию через командный интерфейс. Продемонстрировать команды, необходимые для системного администрирования.
8. Выполнить настройку оборудования для оптимального функционирования ИС.
9. Создать и администрировать базу данных в клиент-серверной СУБД.
10. Выбрать инструменты управления и администрирования в клиент-серверной СУБД.