

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого"
(ФГБОУ ВО "ТГПУ им. Л.Н. Толстого")

Администрирование информационных систем

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	информатики и информационных технологий
ОПОП	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем направленность (профиль) Информационные системы и базы данных
Квалификация	Бакалавр
Год начала подготовки	2019
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	4 з.е.

Виды контроля по семестрам:
экзамен 8

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	8(4.2)		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	22	22	22	22
Итого ауд.	40	40	40	40
КСР	2	2	2	2
Контактная работа	42	42	42	42
Сам. работа	66	66	66	66
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого трудоемкость в часах	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.п.н., Хабаров Н.Н.

Рабочая программа дисциплины

Администрирование информационных систем

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 809)

составлена на основании учебного плана:

02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
направленность (профиль) Информационные системы и базы данных
утвержденного Учёным советом вуза от 30.05.2019 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

информатики и информационных технологий

Зав. кафедрой Богатырева Ю.И.

РПД утверждена Учёным советом университета
протокол от 30.5.2019 г. № 6

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование профессиональных компетенций в части изучения администрирования информационных систем различного типа.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
1.	эксплуатационная практика
2.	Менеджмент проектов
3.	Технологии разработки программного обеспечения
4.	эксплуатационная практика
5.	Технологии программирования
6.	Объектно-ориентированное программирование
7.	Практико-ориентированные среды разработки ПО
8.	Правовое регулирование профессиональной деятельности
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3. СООТНЕСЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

3.1 Компетенции обучающегося и индикаторы их достижения:

ОПК-4: Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и программных комплексов

ОПК-4.1	Знает основные стандарты, нормы (в том числе правовые) и правила разработки технической документации программных продуктов и программных комплексов
	<ul style="list-style-type: none"> • основные сетевые протоколы и построение стека протоколов TCP/IP; • принципы управления WEB-сервером; • основные способы программирования Интернет-приложений.
ОПК-4.2	Умеет использовать их при подготовке технической документации программных продуктов
	<ul style="list-style-type: none"> • настраивать и администрировать серверы.
ОПК-4.3	Имеет практические навыки подготовки технической документации
	<ul style="list-style-type: none"> • навыками администрирования информационных систем различного типа.

ПК-6: Способен анализировать требования и проектировать компоненты программного обеспечения

ПК-6.1	Знает методологии разработки, методы и средства программного обеспечения и технологии программирования
	<ul style="list-style-type: none"> • принципы построения открытых системы и «клиент-серверных» технологий; • основы администрирования в операционных системах Linux и Windows; • открытую сетевую модель OSI; • основные службы, обеспечивающие функционирование компьютерных сетей;
ПК-6.2	Умеет разрабатывать варианты реализации требований к программному обеспечению, в том числе на основе готовых решений и шаблонов
	<ul style="list-style-type: none"> • настраивать и администрировать серверы.

3.2 Результаты обучения по дисциплине:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

	Знать:
3.1	• принципы построения открытых системы и «клиент-серверных» технологий;
3.2	• основы администрирования в операционных системах Linux и Windows;
3.3	• открытую сетевую модель OSI;
3.4	• основные службы, обеспечивающие функционирование компьютерных сетей;
3.5	• основные сетевые протоколы и построение стека протоколов TCP/IP;
3.6	• принципы управления WEB-сервером;
3.7	• основные способы программирования Интернет-приложений.
	Уметь:
У.1	• настраивать и администрировать серверы.
	Владеть:
В.1	• навыками администрирования информационных систем различного типа.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература	Содержание
	Основы сетевого администрирования				
1.1	Основы сетевого администрирования /Лек/	8	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	1. Задачи и функции администрирования. Цель администрирования ИС. 2. Направления работы администраторов. Объекты администрирования.
1.2	Основы сетевого администрирования /Лаб/	8	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	1. Задачи и функции администрирования. Цель администрирования ИС. 2. Направления работы администраторов. Объекты администрирования.
1.3	Основы сетевого администрирования /Ср/	8	10	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	1. Задачи и функции администрирования. Цель администрирования ИС. 2. Направления работы администраторов. Объекты администрирования.
	Сети TCP/IP и их администрирование.				
2.1	Сети TCP/IP и их администрирование. /Лек/	8	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	1. Локальные вычислительные сети. 2. Уровни и протоколы стека TCP/IP. 3. Настройка сетевых узлов для работы в сетях TCP/IP.
2.2	Сети TCP/IP и их администрирование. /Лаб/	8	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	1. Локальные вычислительные сети. 2. Уровни и протоколы стека TCP/IP. 3. Настройка сетевых узлов для работы в сетях TCP/IP.
2.3	Сети TCP/IP и их администрирование. /Ср/	8	8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	1. Локальные вычислительные сети. 2. Уровни и протоколы стека TCP/IP. 3. Настройка сетевых узлов для работы в сетях TCP/IP.
	Домены Windows. Служба каталогов Active Directory				
3.1	Домены Windows. Служба каталогов Active Directory /Лек/	8	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	1. Службы операционной системы Windows 2008 Server. 2. Доменная модель службы каталогов. 3. Контроллеры домена.
3.2	Домены Windows. Служба каталогов Active Directory /Лаб/	8	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	1. Службы операционной системы Windows 2008 Server. 2. Доменная модель службы каталогов. 3. Контроллеры домена.
3.3	Домены Windows. Служба каталогов Active Directory /Ср/	8	8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	1. Службы операционной системы Windows 2008 Server. 2. Доменная модель службы каталогов. 3. Контроллеры домена.
	Администрирование DNS и DHCP служб под управлением Windows Server				

4.1	Администрирование DNS и DHCP служб под управлением Windows Server /Лек/	8	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Службы имен и динамической конфигурации узлов. 2. Зоны DNS, интегрированные в Active Directory 3. Планирование и развертывание серверов DNS.
4.2	Администрирование DNS и DHCP служб под управлением Windows Server /Лаб/	8	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Службы имен и динамической конфигурации узлов. 2. Зоны DNS, интегрированные в Active Directory 3. Планирование и развертывание серверов DNS.
4.3	Администрирование DNS и DHCP служб под управлением Windows Server /Ср/	8	8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Службы имен и динамической конфигурации узлов. 2. Зоны DNS, интегрированные в Active Directory 3. Планирование и развертывание серверов DNS.
	Администрирование ОС семейства Linux				
5.1	Администрирование ОС семейства Linux /Лек/	8	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Установка и настройка ОС семейства Linux. 2. Управление пользователями и устройствами. 3. Установка программного обеспечения в ОС семейства Linux. 4. Настройка ОС Linux для работы в сетях Windows.
5.2	Администрирование ОС семейства Linux /Лаб/	8	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Установка и настройка ОС семейства Linux. 2. Управление пользователями и устройствами. 3. Установка программного обеспечения в ОС семейства Linux. 4. Настройка ОС Linux для работы в сетях Windows.
5.3	Администрирование ОС семейства Linux /Ср/	8	8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Установка и настройка ОС семейства Linux. 2. Управление пользователями и устройствами. 3. Установка программного обеспечения в ОС семейства Linux. 4. Настройка ОС Linux для работы в сетях Windows.
	Администрирование СУБД (MS SQL Server, MySQL)				
6.1	Администрирование СУБД (MS SQL Server, MySQL) /Лек/	8	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Установка и настройка СУБД. 2. Обеспечение бесперебойной работы серверов баз данных. 3. Резервирование данных.
6.2	Администрирование СУБД (MS SQL Server, MySQL) /Лаб/	8	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Установка и настройка СУБД. 2. Обеспечение бесперебойной работы серверов баз данных. 3. Резервирование данных.
6.3	Администрирование СУБД (MS SQL Server, MySQL) /Ср/	8	8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Установка и настройка СУБД. 2. Обеспечение бесперебойной работы серверов баз данных. 3. Резервирование данных.
	Развертывание Web сервера на различных платформах				

7.1	Развертывание Web сервера на различных платформах /Лек/	8	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	1. Подготовка платформы к установке служб Web сервера. 2. Установка и настройка Web сервера Apache. 3. Администрирование Web сервера IIS. 4. Оценка производительности Web сервера.
7.2	Развертывание Web сервера на различных платформах /Лаб/	8	4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	1. Подготовка платформы к установке служб Web сервера. 2. Установка и настройка Web сервера Apache. 3. Администрирование Web сервера IIS. 4. Оценка производительности Web сервера.
7.3	Развертывание Web сервера на различных платформах /Ср/	8	8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	1. Подготовка платформы к установке служб Web сервера. 2. Установка и настройка Web сервера Apache. 3. Администрирование Web сервера IIS. 4. Оценка производительности Web сервера.
	Развертывание FTP сервера на различных платформах				
8.1	Развертывание FTP сервера на различных платформах /Лек/	8	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	1. Подготовка платформы к установке служб FTP сервера. 2. Настройка доступа к ресурсам FTP сервера.
8.2	Развертывание FTP сервера на различных платформах /Лаб/	8	2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	1. Подготовка платформы к установке служб FTP сервера. 2. Настройка доступа к ресурсам FTP сервера.
8.3	Развертывание FTP сервера на различных платформах /Ср/	8	8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3	1. Подготовка платформы к установке служб FTP сервера. 2. Настройка доступа к ресурсам FTP сервера.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

5.1. Типовые задания для проведения текущего контроля

Самостоятельная работа студентов включает в себя:

1. изучение отдельных вопросов, тем или разделов учебной дисциплины, которые могут быть освоены студентами самостоятельно;
2. теоретическую подготовку студентов к лабораторным занятиям (необходимый материал студент получает из лекционного курса, рекомендованной литературы, справочной системы программного обеспечения);
3. выполнение заданий для самостоятельной подготовки, включенных в содержание лабораторных работ.
4. итоговое повторение теоретического материала при подготовке к экзамену.

Лабораторные работы

- Тема 1. Сетевое администрирование
- Тема 2. Администрирование в сетях с операционными системами Linux
- Тема 3. Администрирование в сетях с операционными системами Windows
- Тема 4. Администрирование с использованием сценариев PowerShell
- Тема 5. Администрирование Active Directory
- Тема 6. Администрирование баз данных под управлением MS SQL(MySQL)
- Тема 7. Управление WEB-сервером Apache
- Тема 8. Язык HTML (PHP)
- Тема 9. Развертывание FTP-сервера
- Тема 10. Управление файловым сервером
- Тема 11. Управление виртуальными машинами (VirtualBox, Hyper-V)

Примерная тематика рефератов:

1. Редакции Windows Server. Служба каталога Active Directory. Работа с консолью MMC. Удаленное управление сервером.
2. Вхождение в домен. Создание учетных записей компьютеров. Управление учетными записями компьютеров. Создание и управление учетными записями пользователей. Профили пользователей и перенаправление папок.
3. Создание и изменение групп. Управление составом групп. Стратегии использования групп. Использование стандартных групп.
4. Управление доступом к общим папкам. Управление доступом к файлам и папкам с использованием разрешений NTFS. Комбинирование разрешений на общие папки и разрешений NTFS. Управление сжатием файлов. Настройка шифрования файлов. Реализация дисковых квот.
5. Создание разделов и дисковых томов. Настройка дисковых томов. Обслуживание дисковой подсистемы. Настройка дисковых массивов.
6. Установка и настройка принтеров. Управление принтерами.
7. Установка IIS. Создание сайтов и виртуальных каталогов. Настройка безопасности в IIS.
8. Знакомство с Групповой Политикой. Управление пользовательской средой с помощью групповых политик. Использование административных шаблонов.
9. Политики безопасности и аудита. Настройка Агентов восстановления EFS.
10. Установка, настройка и устранение неполадок с оборудованием и драйверами.
11. Установка пакетов обновлений. Служба обновления ПО (WSUS). Управление лицензиями.
12. Архивация данных. Восстановление системы после сбоя. Восстановление данных. Дополнительные возможности архивации. Теневые копии.
13. Мониторинг производительности основных подсистем сервера. Определение стратегии модернизации подсистем сервера на основе данных мониторинга. Определение приемлемых показаний счетчиков. Мониторинг событий с помощью консоли Просмотр событий.
14. Администрирование в среде Linux.

Примерные тестовые задания для контроля знаний

1. Какие протоколы относятся к транспортному уровню четырехуровневой модели стека протоколов TCP/IP?
 - a. ARP
 - b. TCP
 - c. UDP
 - d. IP
 - e. ICMP
2. Виртуальные частные сети:
 - a. Передают частные данные по выделенным сетям
 - b. Инкапсулируют частные сообщения и передают их по общественной сети
 - c. Не используются клиентами Windows
 - d. Могут использоваться с протоколами L2TP или PPTP
3. Основные отличия протоколов L2TP и PPTP состоят в следующем (выберите все возможные варианты):
 - a. Протокол L2TP обеспечивает не конфиденциальность, а только туннелирование
 - b. Протокол PPTP используется только для туннелирования TCP/IP
 - c. Протокол L2TP может использоваться со службами IPSec, а протокол PPTP используется самостоятельно
 - d. Протокол PPTP поддерживается крупнейшими производителями, а протокол L2TP является стандартом корпорации Microsoft
4. Служба, осуществляющая присвоение реальных IP-адресов узлам закрытой приватной сети, называется:
 - a. NAT
 - b. PAT
 - c. Proxy
 - d. DHCP
 - e. DNS
5. На каком из четырех уровней модели стека протоколов TCP/IP к передаваемой информации добавляется заголовок, содержащий поле TTL (time-to-live)?
 - a. На уровне приложений (application layer)
 - b. На транспортном уровне (transport layer)
 - c. На сетевом уровне (internet layer)
 - d. На канальном уровне (link layer)
6. На каком уровне четырехуровневой модели стека протоколов TCP/IP работает служба DNS?
 - a. На Уровне приложений (application layer)
 - b. На Транспортном уровне (transport layer)
 - c. На Межсетевом уровне (internet layer)
 - d. На Канальном уровне (link layer)
7. Какой транспортный протокол используется протоколом Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)?
 - a. TCP
 - b. UDP
 - c. ICMP
 - d. Ни один из перечисленных
8. Назовите отличия концентраторов (hub) от коммутаторов 2-го уровня (switch).
 - a. Коммутаторы работают на более высоком уровне модели OSI, чем концентраторы
 - b. Коммутаторы не могут усиливать сигнал, в отличие от концентраторов

- c. Коммутаторы избирательно ретранслируют ширококвещательные кадры, концентраторы передают ширококвещательные кадры на все свои порты
- d. Коммутаторы анализируют IP-адреса во входящем пакете, а концентраторы анализируют MAC-адреса
9. Выберите верное утверждение:
- a. Протокол L2TP не имеет встроенных механизмов защиты информации
- b. Протокол L2TP не применяется при создании VPN
- c. Протокол PPTP более функциональный и гибкий чем L2TP, но требует более сложных настроек
10. Какой протокол служит, в основном, для передачи мультимедийных данных, где важнее своевременность, а не надежность доставки.
- a. TCP
- b. UDP
- c. TCP, UDP
11. Протокол передачи команд и сообщений об ошибках.
- a. ICMP
- b. SMTP
- c. TCP
12. С помощью какой команды можно просмотреть таблицу маршрутизации
- a. Route
- b. Ping
- c. Tracert
13. Что означает MAC-адрес
- a. IP-адрес компьютера
- b. Физический адрес
- c. Адрес компьютера во внешней сети
14. Какой порт может использоваться клиентом (со своей стороны) при подключении к Web-серверу
- a. 80
- b. 1030
- c. 28

5.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену по дисциплине

1. Основы администрирования и управления в информационных системах. Эксплуатация и сопровождение информационных систем ИС.
2. Объекты и субъекты управления и администрирования.
3. Основные задачи администрирования информационных систем. Функции системного администратора.
4. Серверы и рабочие станции. Основные функции сервера. Виды серверов.
5. Вычислительные сети. Многоуровневая модель OSI. Функции и назначение протоколов отдельных уровней модели.
6. Стек протоколов TCP/IP. Назначение протоколов отдельных уровней. Использование протоколов TCP/IP для построения сетей.
7. Адресация в сетях TCP/IP. Назначение и функции протокола IP. Подсети. Маска подсети. Межсетевое взаимодействие.
8. Маршрутизация в сетях TCP/IP. Основные задачи администрирования сетей TCP/IP.
9. Транспортировка сообщений в сетях TCP/IP. Назначение протоколов TCP, UDP. Порты. Сетевые приложения, использование портов.
10. Доменная система имен. Иерархия имен. Серверы DNS. Понятие зоны: основная и дополнительная зоны.
11. Администрирование пользователей в операционных системах. Основные задачи администрирования пользователей. Инструменты администрирования пользователей в Linux.
12. Обеспечение информационной безопасности в сетях: аутентификация, разграничение доступа, групповые политики.
13. Протокол ssh: просмотр информации о удаленной системе, запуск и остановка служб и приложений, остановка удаленной системы.
14. Серверы БД. Системы управления базами данных. Функции и назначение. Административные задачи управления сервером баз данных.
15. Общая характеристика СУБД MySQL. Архитектура. Компоненты.
16. Развертывание сервера БД MySQL. Факторы, влияющие на производительность системы. Параметры установки и их назначение.
17. Язык скриптовых запросов PHP. Установка PHP. Модели взаимодействия с web-сервером.
18. Установка и настройка связки Apache+PHP+MySQL.
19. Информационная безопасность баз данных. Модели восстановления данных, их особенности.
20. Резервное копирование и восстановление данных. Стратегии резервного копирования и их связь с моделями восстановления.
21. Веб-службы и веб-сервисы в Интернет. Основные протоколы прикладного уровня, используемые для передачи данных в Интернет. Клиент-серверные технологии.
22. Установка, настройка и управление веб-сервером Apache.
23. Управление контентом. Использование систем управления контентом.
24. Почтовые службы. Типы почтовых серверов.

25.	Командный интерпретатор Linux. Основные виды, функции.
26.	Использование командного интерпретатора для целей администрирования. Управление файлами и каталогами. Управление пользователями.
27.	Командный интерпретатор Linux. Управление устройствами. Сетевые утилиты Linux.
28.	Командный интерпретатор Linux. Управление процессами. Демоны inetd и cron.
29.	Протокол FTP. Принципы работы. Установка соединения. Передача данных.
30.	Сервер proftpd. Установка, конфигурирование.
31.	Сетевой сервер Samba. Установка и настройка.
32.	Администрирование БД и защита данных. Разграничение прав и функций различных групп пользователей БД, функции администратора.
33.	Администрирование БД. Восстановление после сбоев. Транзакции, журнал транзакций.
34.	Система доменных имен. Автоматизация процесса назначения IP-адресов узлам сети - протокол DHCP.
35.	Основные принципы IP-маршрутизации. Разбиения адресного пространства сети на под-сети. Маскирование.
36.	Основные сервисы Интернет и соответствующие протоколы.
37.	Понятия URI, URL. схемы http-сеанса. Структура Запроса клиента. Структура ответа сервера. Cookie.
38.	Технология RAID. Администрирование RAID.
39.	Управление ресурсами операционной системы. Управление процессами. Конфигурирование и администрирование ОС linux.
40.	Технологии и средства установки ПО в Linux.
41.	Этапы установки ОС Linux. Пред- и постустановочные мероприятия.
42.	Общая схема установки серверных приложений на примере конкретной CMS (по выбору).
43.	Разделение прав доступа к файлам и каталогам в современных ОС. Реализация разделения прав доступа к файлам в ОС Windows линейки NT.
44.	Разделение прав доступа к файлам и каталогам в современных ОС. Реализация разделения прав доступа к файлам в ОС *NIX. Константа прав доступа.

5.3. Перечень видов оценочных средств

1. Реферат.
2. Отчеты по лабораторным работам.
3. Тест.
4. Экзамен.

5.4. Процедура применения оценочных материалов

Описание балльно-рейтинговой системы по дисциплине.
Итоговая рейтинговая оценка по дисциплине «Администрирование информационных систем» складывается из следующих составляющих:

- 1) В течении семестра за выполнение заданий по курсу студент может максимально получить 50 баллов;
- 2) Обязательной формой текущей аттестации знаний является итоговое тестирование 10 баллов.
- 3) На экзамене ответ студента может быть максимально оценен в 40 баллов.

При этом, для получения положительной итоговой оценки на экзамене необходимо получить не менее 60% по каждой составляющей и выполнить все лабораторные работы. Шкала перевода баллов в оценку:

100-90 баллов – оценка «отлично»;

89-75 баллов – оценка «хорошо»;

74-60 баллов – оценка «удовлетворительно»;

Менее 59 баллов – оценка «неудовлетворительно».

Проведение экзамена с применением дистанционных образовательных технологий может проходить по следующим процедурам:

в форме устного собеседования преподавателя со студентом по предложенным вопросам к экзамену (без предварительной подготовки к конкретному вопросу в период проведения экзамена),

в виде решения обучающимся уникального кейс-задания,

в виде защиты индивидуального учебного проекта;

в виде решения обучающимися экзаменационных тестовых заданий (с ограничением по времени выполнения);

в виде электронного портфолио обучающегося.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год (кол-во экземпляров для печатных изданий)	Ссылка на электронное издание
Л1.1	Милехина О. В.	Информационные системы: теоретические предпосылки к построению: учебное пособие	, 2014	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=258420

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год (кол-во экземпляров для печатных изданий)	Ссылка на электронное издание
Л1.2	Лихачева Г. Н., Гаспариан М. С.	Информационные системы и технологии: учебно-методический комплекс	, 2011	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90543

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год (кол-во экземпляров для печатных изданий)	Ссылка на электронное издание
Л2.1	Щербаков А.	Современная компьютерная безопасность. Теоретические основы. Практические аспекты: учебное пособие	, 2009	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89798
Л2.2	Загинайлов Ю. Н.	Основы информационной безопасности: курс визуальных лекций : учебное пособие	, 2015	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=362895
Л2.3	Гриценко Ю. Б.	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учебное пособие	Томск: ТУСУ, 2015	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480639

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	ИКТ [Электронный ресурс] : федеральный образовательный портал / ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информатика". - М. : [б. и.], 2003. - Загл. с титул. экрана.			
Э2	Онлайн-магазин MSDN DreamSpark [Электронный ресурс]			

6.3. Информационные технологии

6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

1.	Операционная система ROSA Enterprise Linux Desktop № RL00450-1-110518-01. RL00450-1-110518-17 от 11 мая 2018 г.			
2.	Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian. Лицензия №48497058 от 13.05.2011 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 г.			
3.	Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian. Контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г., договор № Пр/16/6 от 05 апреля 2016 г.			
4.	Программное обеспечение Microsoft Office Enterprise 2007 Russian. Лицензия №46138962 от 16.11.2009			
5.	Программное обеспечение Microsoft Office 2013 Professional. Контракт № 405535 от 2 ноября 2015 года, контракт № ПР/ФЕН/15/18 от 23.10.2015 г.			
6.	Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition. Лицензионный сертификат - код позиции AF90-3U1V25-102, ABBYY FineReader 9.0 Corporate Edition Volume License Concurrent от 28 июля 2009 г.			
7.	Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License. Лицензия № 13C8-190514-084943-783-1256 от 15.05.2019			
8.	Файловый архиватор 7z. Свободно распространяемое ПО			
9.	Браузеры Google Chrome, Mozilla, Opera. Свободно распространяемое ПО			
10.	Текстовый редактор NotePad++. Свободно распространяемое ПО			
11.	Инструмент для очистки и оптимизации операционных систем Microsoft Windows C Cleaner. Свободно распространяемое ПО			
12.	Пакет офисных приложений Apache OpenOffice 4.1.6. Свободно распространяемое ПО			
13.	Программа просмотра файлов формата RPD Adobe Acrobat Reader DC. Свободно распространяемое ПО			
14.	Среда выполнения Adobe Flash Player. Свободно распространяемое ПО			
15.	Файловый менеджер Far manager. Свободно распространяемое ПО			
16.	Система облачного хранилища Dropbox. Свободно распространяемое ПО			
17.	Редактор диаграмм, схем, блок-схем, UML-схем Dia 0.97.2. Свободно распространяемое ПО			
18.	Оболочка программирования Code: Blocks 17.12. Свободно распространяемое ПО			
19.	Среда программирования и набор инструментов для программирования. MinGW 0.6.3 Свободно распространяемое ПО			

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

1.	Компьютерная информационно-правовая система «Гарант»			
2.	Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» (http://www.ict.edu.ru)			

3.	Web of Science Core Collection – политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных (http://webofscience.com)
----	--

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ауд.	Назначение	Оборудование и технические средства обучения	Вид
4-305	Компьютерный класс	аудиоколонки для проектора и интерактивной доски, аудиоколонки учебные, интерактивная доска, компьютеры, кондиционер, маркерная доска, проектор, столы компьютерные, столы учебные	Лек
4-305	Компьютерный класс	аудиоколонки для проектора и интерактивной доски, аудиоколонки учебные, интерактивная доска, компьютеры, кондиционер, маркерная доска, проектор, столы компьютерные, столы учебные	Лаб
4-305	Компьютерный класс	аудиоколонки для проектора и интерактивной доски, аудиоколонки учебные, интерактивная доска, компьютеры, кондиционер, маркерная доска, проектор, столы компьютерные, столы учебные	Ср
4-305	Компьютерный класс	аудиоколонки для проектора и интерактивной доски, аудиоколонки учебные, интерактивная доска, компьютеры, кондиционер, маркерная доска, проектор, столы компьютерные, столы учебные	КСР
4-305	Компьютерный класс	аудиоколонки для проектора и интерактивной доски, аудиоколонки учебные, интерактивная доска, компьютеры, кондиционер, маркерная доска, проектор, столы компьютерные, столы учебные	Экзамен

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Оценочные материалы представлены в Приложении к РПД (файл ОМД Администрирование ИС МОАИС.docx). Методические указания по дисциплине представлены в Приложении к РПД (файл Методические указания АИС МОАИС.docx).

На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом. Приветствуется предварительная подготовка к лекциям с привлечением дополнительной, в том числе периодической, литературы по теме. Может быть организовано выступление в форме сообщения о современных тенденциях по рассматриваемой теме с последующей дискуссией. В случае необходимости возможно обращение к преподавателю за консультацией по теме лекции.

Лабораторные работы.

При изучении дисциплины «Администрирование информационных систем» необходимо выполнить все лабораторные работы, для успешной сдачи экзамена. Задания для лабораторных работ выдаёт преподаватель, давая необходимые разъяснения. Лабораторные работы выполняются в классе, при необходимости возможно выполнение работы вне учебной аудитории во время самостоятельной работы студента. Защита выполненных работ возможна по согласованию с преподавателем.

Контрольная работа.

После изучения всех разделов практической части проводится контрольная аудиторная работа в форме тестирования. Подготовка к контрольной работе необходимо по материалам лекций и рекомендованной литературы.