

Автономная некоммерческая организация высшего образования

«СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ОТКРЫТЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



«Утверждаю»

Проректор по УМР

О.М. Вальц

«08» сентября 2016 г.

Рабочая программа дисциплины

«АДМИНИСТРИРОВАНИЕ

ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

Направление подготовки:

09.03.02 – Информационные системы и технологии

Профиль подготовки:

Информационные системы и технологии

Квалификация (степень): **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Санкт-Петербург, 2016

Рабочая программа учебной дисциплины «Администрирование информационных систем» разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению: 09.03.02 – Информационные системы и технологии.

Основным документом для разработки рабочей программы является рабочий учебный план направления 09.03.02 – Информационные системы и технологии по профилю подготовки Информационные системы и технологии.

Учебные и методические материалы по учебной дисциплине размещены в электронной информационно-образовательной среде университета.

Разработчик:

М. А. Чепурная, кандидат технических наук

Рецензент:

И. О. Рахманова, кандидат технических наук, доцент

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры Информационных систем и технологий от «07» сентября 2016 года, протокол №1

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
3. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	6
4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	9
5.1. Темы контрольных работ	9
5.2. Тематика курсовых работ(проектов).....	11
5.3. Перечень методических рекомендаций	11
5.4. Перечень вопросов для подготовки к зачету / экзамену	11
6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	13
7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО – ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14
9.МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	15
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	16
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ	16
12. БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ	17
Приложение	19

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Целью изучения дисциплины является:

- формирование у студентов информационной культуры будущих специалистов, адекватной современному уровню и перспективам развития в области администрирования информационных систем, и также освоение знаний по информационному, организационному и программному обеспечению служб администрирования, эксплуатации и сопровождения информационных систем различного направления по управлению всех уровней предметной области.

1.2. Изучение дисциплины способствует решению следующих задач профессиональной деятельности:

- освоение системы базовых знаний, отражающих методологию организации администрирования, аппаратно-программных платформ оперативного управления, обслуживание и регламент работ программно-технических средств, вклад информационных и коммуникационных технологий в формирование системы управления;
- формирование умений и навыков эффективного использования служб управления конфигурации, сбора и регистрации информации планирования и развития;
- выработка навыков применения средств информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной деятельности, в дальнейшем освоении профессии;
- воспитание ответственного отношения к информации с учетом этических и правовых норм информационной деятельности, избирательного отношения к полученной информации.

1.3. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Профессиональные (ПК)

Код Компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
ПК-28	способностью к инсталляции, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию
ПК-29	способностью проводить сборку информационной системы из готовых компонентов

1.4. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные сведения о формировании и функционированию служб управления;
- вопросы обеспечения информационной безопасности и функционирования информационных систем администрирования;
- функции и обязанности принятия управленческих решений администратора сети в вопросах предотвращения и нейтрализации угроз функционирования информационных систем.

Уметь:

- использовать языки и системы программирования с целью автоматизации информационных процессов по сбору информации необходимой для обработки и принятия управленческих решений;
- работать с программными средствами общего назначения, искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях нормативно-справочной информации;
- применять инструментальные программные средства и математические модели в процессе принятия решений, постановки и формализации задач экспертной поддержки принятия решений, анализа и интерпретации полученных результатов.

Владеть:

- знаниями информационных систем управления и методами информационных процессов и технологий принятия управленческих решений для функционирования информационных систем управления согласно требованиям к программному обеспечению различных уровней административного управления.
- навыками практического использования современного программного обеспечения и вычислительной техники и периферийных устройств.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Администрирование информационных систем» относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1 (Б1).

Дисциплина взаимосвязана с дисциплинами «Информатика»; «Операционные системы»; «Архитектура информационных систем».

3. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

	Наименование модуля и темы учебной дисциплины	Трудоёмкость по учебному плану Очная форма (час/з.ед)	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа студента (СР)	Контрольная работа	Зачет/ Экзамен
1	Тема 1. Введение в администрирование информационных систем	18/0,5			18		
2	Тема 2. Общие сведения о сетевой инфраструктуре	18/0,5	1	3	15		
3	Тема 3. Хранение данных. Реализация хранилища данных на примере Windows Server	18/0,5	1	3	15		
4	Тема 4. Установка и настройка Windows Server. Роли сервера Windows Server	18/0,5	1		15		
5	Тема 5. Основы виртуализации	18/0,5	0,5		15,5		
6	Тема 6. Архитектура стека протоколов TCP/IP	18/0,5	0,5	4	15,5		
7	Темы 1 - 6	108/3	4	10	94	№ 1	зачет
8	Тема 7. IP-адресация и маршрутизация	45/1,25	2	2	41		
9	Тема 8. Имена в TCP/IP и протокол DHCP	45/1,25	1,5	2	41,5		
10	Тема 9. Планирование и управление Active Directory	45/1,25	1,5	2	41,5		
11	Тема 10. Средства обеспечения безопасности информационных систем	45/1,25	1	2	42		
12	Темы 7 - 10	180/5	6	8	166	№ 2	
13	Темы 1 - 10						экз
	Всего:	288/8	10	18	260	2	Зач. Экз.

4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение в администрирование информационных систем. (18 часов)

Понятие «администрирование» применительно к информационным системам. Информационные системы и их типы. Задачи, функции и виды администрирования в информационных системах. Автоматизация управления сетью. Администрирование в корпоративных сетях.

Тема 2. Общие сведения о сетевой инфраструктуре. (18 часов)

Инфраструктура ИТ. Понятие компьютерной сети. Локальные и глобальные сети. Классификация локальных сетей. Основные компоненты сети. Сетевые устройства. Топология сети. Типы кабельных сред передачи данных. Пакеты и протоколы.

Виды учебных занятий:

Лекция:	Общие сведения о сетевой инфраструктуре	1 час
Практическое занятие:	Диагностика сетевых подключений с помощью встроенных операционной системы Microsoft Windows	3 часа

Тема 3. Хранение данных. Реализация хранилища данных на примере Windows Server. (18 часов)

Технологии хранения и способы их реализации. Типы DAS. Преимущества и недостатки DAS, NAS, SAN. Основной и динамический диски. Управление дисками и томами. Выбор файловой системы. Реализация и принцип работы RAID. Уровни RAID.

Виды учебных занятий:

Лекция:	Хранение данных. Реализация хранилища данных на примере Windows Server.	1 час
Практическое занятие:	Изучение основных возможностей Windows PowerShell.	3 часа

Тема 4. Установка и настройка Windows Server. Роли сервера Windows Server. (18 часов)

Функциональные возможности и эффективность реализации системы Windows Server. Выпуски Windows Server 2008. Методы, типы и этапы

установки Windows Server. Параметры конфигурации после установки Windows Server. Развертывание роли сервера в соответствии с определенными бизнес-сценариями. Реализация соответствующих ролей сервера для поддержки конкретного сценария.

Виды учебных занятий:

Лекция: Установка и настройка Windows Server. Роли сервера Windows Server 1 час

Тема 5. Основы виртуализации. (18 часов)

Обзор технологий виртуализации. Управление виртуализацией. Реализация роли Hyper-V. Виртуальные жесткие диски. Виртуальные сети и программный коммутатор в Hyper-V. Настройка и управление виртуальными машинами. Основные возможности диспетчера виртуальных машин VMM 2008.

Виды учебных занятий:

Лекция: Основы виртуализации 0,5 часа

Тема 6. Архитектура стека протоколов TCP/IP. (18 часов)

Модель OSI. Стек OSI. Модель TCP/IP. Стек TCP/IP. Структура TCP/IP. Обзор основных протоколов. Утилиты диагностики TCP/IP.

Виды учебных занятий:

Лекция: Архитектура стека протоколов TCP/IP 0,5 часа
Практическое занятие: Моделирование работы сети в NET-SIMULATOR 4 часа

Тема 7. IP-адресация и маршрутизация. (45 часов)

Адресация в TCP/IP-сетях. Типы адресов стека TCP/IP. Структура IP-адреса. Классы IP-адресов. Особые IP-адреса. Протоколы IPv6 и ARP. Понятие маршрутизации. Задача маршрутизации. Создание таблиц маршрутизации. Протоколы маршрутизации RIP и OSPF.

Виды учебных занятий:

Лекция: IP-адресация и маршрутизация 2 часа
Практическое занятие: IP-адресация и маршрутизация 2 часа

Тема 8. Имена в TCP/IP и протокол DHCP. (45 часов)

Система доменных имен. Служба DNS. Процесс разрешения имен. Утилита NSLOOKUP. Имена NetBIOS и служба WINS. Реализация DHCP в Windows. Параметры DHCP. DHCP-сообщения. Принцип работы DHCP.

Виды учебных занятий:

Лекция:	Имена в TCP/IP и протокол DHCP	1,5 часа
Практическое занятие:	Имена в TCP/IP и протокол DHCP	2 часа

Тема 9. Планирование и управление Active Directory. (45 часов)

Планирование Active Directory. Планирование логической структуры. Планирование физической структуры. Учетные записи. Группы пользователей. Управление пользователями, группами и компьютерами. Реализация подразделений. Групповые политики. Создание объектов групповой политики и управление ими.

Виды учебных занятий:

Лекция:	Планирование и управление Active Directory	1,5 часа
Практическое занятие:	Планирование и управление Active Directory	2 часа

Тема 10. Средства обеспечения безопасности информационных систем. (45 часов)

Обзор модели многоуровневой защиты. Безопасность на физическом уровне. Безопасность в Интернете. Средства сетевой безопасности Windows Server. Функции шифрования данных. Шифрованная файловая система (EFS). Цифровые сертификаты. Типы брандмауэров. Защита электронной почты. Обеспечение безопасности сервера.

Виды учебных занятий:

Лекция:	Средства обеспечения безопасности информационных систем.	1 час
Практическое занятие:	Средства обеспечения безопасности информационных систем.	2 часа

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Темы контрольных работ

Часть 1. (7 семестр)

1. Основные этапы и процессы администрирования информационных систем.
2. Необходимость защиты информационных систем и телекоммуникаций.

3. Основные методы и средства администрирования информационных систем.
4. Многоуровневая модель OSI.
5. Стандарты Интернета.
6. Основы коммутации и маршрутизации в IP-сетях.
7. Маршрутизаторы. Алгоритмы маршрутизации.
8. Сетевые функции операционных систем семейства MS Windows, их особенности.
9. Инструменты управления и обслуживания сети.
10. Разграничение доступа к данным. Управление безопасностью общих сетевых ресурсов.
11. Службы каталогов, их функции и назначение.
12. Доменная модель службы каталогов. Иерархия доменов.
13. Инструменты управления объектами службы каталогов в Windows Server 2003.
14. Сетевые и персональные операционные системы (ОС).
15. Методы обеспечения безопасности аутентификации пользователей в распределенных системах, схема Kerberos.
16. Разграничение доступа к файлам и каталогам.
17. Аудит информационной системы.
18. Автоматизация административных задач.
19. Администрирование баз данных
20. Архитектура вычислительной среды.
21. Структура MS SQL Server 2000.
22. Обеспечение надежности БД.
23. Архитектура построения распределенных информационных систем.
24. Информационные службы Интернет
25. Почтовые серверы, их администрирование
26. Безопасность информационных служб в сети Интернет
27. Организация доступа в Интернет.
28. Электронные службы.

Часть 2. (8 семестр)

1. Аудит/контроль использования ресурсов.
2. Процесс движения пакетов в сети. Фрагментация пакета. Время жизни пакета.
3. Сетевые маски. Организация подсетей.
4. Система доменных имен.
5. Протоколы маршрутизации.
6. Процедура установления соединения. Передача данных в рамках установленного соединения.
7. Инструменты управления и обслуживания сети.
8. Управление файловым сервером. Контроль доступности файловых ресурсов.

9. Служба каталогов Active Directory.
10. Сайты, межсайтовые соединения.
11. Клиент-серверные и одноранговые ОС.
12. Сетевые и распределенные файловые системы.
13. Политики учетных записей.
14. Локальные и распределенные СУБД.
15. Физическая и логическая структура БД.
16. Копирование и журнализация.
17. Инструменты разграничения доступа к данным.
18. Основные веб-сервисы, их применение в информационных системах.
19. Интернет, построение распределенной сети предприятия.
20. Параметры настройки веб-сервера.
21. Управление доступом к веб-ресурсам, средства аутентификации пользователей, анонимный доступ.
22. Статические и динамические страницы, разрешения на выполнение сценариев и приложений.
23. Почтовые службы, их функции и назначение. Примеры почтовых серверов.
24. Аутентификация в распределенных системах.
25. Организация доступа в Интернет. Коммутируемый доступ. Выделенные линии.
26. Методы оценивания стоимости коммуникаций.
27. Удаленное управление компьютером.
28. Методы администрирования операционные системы Linux

5.2. Тематика курсовых работ(проектов)

Курсовая работа (проект) учебным планом не предусмотрена.

5.3. Перечень методических рекомендаций

№ п/п	Наименование
1	Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям
2	Методические рекомендации по выполнению контрольных работ

5.4. Перечень вопросов для подготовки к зачету / экзамену

5.4.1 Перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Понятие «администрирование» применительно к информационным системам.
2. Информационные системы и их типы. Задачи, функции и виды администрирования в информационных системах.

3. Автоматизация управления сетью. Администрирование в корпоративных сетях.
4. Инфраструктура ИТ.
5. Понятие компьютерной сети.
6. Локальные и глобальные сети. Классификация локальных сетей.
7. Основные компоненты сети. Сетевые устройства.
8. Топология сети.
9. Типы кабельных сред передачи данных.
10. Пакеты и протоколы.
11. Технологии хранения и способы их реализации.
12. Типы DAS. Преимущества и недостатки DAS, NAS, SAN.
13. Основной и динамический диски. Управление дисками и томами.
14. Выбор файловой системы.
15. Реализация и принцип работы RAID.
16. Уровни RAID.
17. Функциональные возможности и эффективность реализации системы Windows Server. Выпуски Windows Server 2008.
18. Методы, типы и этапы установки Windows Server.
19. Параметры конфигурации после установки Windows Server. Р
20. Назначение ролей сервера в соответствии с определенными бизнес-сценариями. Реализация соответствующих ролей сервера для поддержки конкретного сценария.
21. Обзор технологий виртуализации.
22. Управление виртуализацией. Реализация роли Hyper-V.
23. Виртуальные жесткие диски. Виртуальные сети и программный коммутатор в Hyper-V. Настройка и управление виртуальными машинами.
24. Основные возможности диспетчера виртуальных машин VMM 2008.
25. Модель OSI. Стек OSI.
26. Модель TCP/IP. Стек TCP/IP. Структура TCP/IP.
27. Обзор основных протоколов.
28. Утилиты диагностики TCP/IP

5.4.2 Перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Типы информационных систем и их характеристика.
2. Цели и основные обязанности администратора информационных систем.
3. Базовые архитектуры, используемые при построении корпоративных информационных сетей.
4. Функциональные области управления, относящиеся к системному администрированию.
5. Компьютерная сеть, характеристики и области применения сетей.
6. Классификации локальных сетей.

7. Активное и пассивное сетевое оборудование.
8. Топология сетей: шина, кольцо, звезда.
9. Кабельные среды для передачи данных по сети.
10. Пакеты и протоколы.
11. Технология хранения данных.
12. Управление дисками и томами.
13. Реализация RAID.
14. Установка Windows Server.
15. Управление службами Windows Server.
16. Управление периферийными и другими устройствами.
17. Обзор технологий виртуализации.
18. Реализация роли Hyper-V.
19. Модель OSI, стек OSI.
20. Модель TCP/IP, обзор основных протоколов.
21. Утилиты диагностики TCP/IP.
22. Адресация в TCP/IP-сетях. Типы адресов стека TCP/IP.
23. Структура IP-адреса. Классы IP-адресов. Особые IP-адреса.
24. Протоколы IPv6 и ARP.
25. Создание таблиц маршрутизации, протоколы маршрутизации RIP и OSPF.
26. Система доменных имен. Служба DNS.
27. Реализация DHCP в Windows. Параметры DHCP.
28. DHCP-сообщения. Принцип работы DHCP.
29. Реализация доменных служб Active Directory.
30. Управление пользователями, группами и компьютерами.
31. Внедрение групповой политики.
32. Обзор модели многоуровневой защиты.
33. Физическая безопасность.
34. Обзор безопасности Windows.
35. Обеспечение безопасности файлов и папок.
36. Обзор сетевой безопасности.
37. Реализация брандмауэров.
38. Защита доступа к сети.
39. Защита электронной почты.
40. Защита серверов.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине по решению кафедры оформлен отдельным приложением к рабочей программе.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1.Беленькая М. Н. Администрирование в информационных системах [Электронный учебник] : учебное пособие / Беленькая М. Н.. - Горячая линия - Телеком, 2011. - 400 с. - Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/11974>

2.Васильев Р. Б. Стратегическое управление информационными системами [Электронный учебник] : учебник / Васильев Р. Б.. - Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. - 510 с. - Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/16098>

3.Дружинин Г. В. Эксплуатационное обслуживание информационных систем [Электронный учебник] : учебник / Дружинин Г. В.. - Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2013. - 220 с. - Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/16268>

4.Бирюков А. Н. Процессы управления информационными технологиями : учебное пособие / А. Н. Бирюков. - Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2012. - 204 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16731>

Дополнительная литература:

1.Осипов Ю. Г. Устройство и принцип действия аэрологической информационно-измерительной системы «Улыбка» : учебное пособие по дисциплине Методы зондирования окружающей среды / Ю. Г. Осипов, Н. В. Герасимова, А. В. Дядюра. - Российский государственный гидрометеорологический университет, 2009. - 60 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17794>

2.Власов Ю. В. Администрирование сетей на платформе MS Windows Server [Электронный учебник] : учебное пособие / Власов Ю. В.. - БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2008. - 384 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22397>

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО – ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.Электронная информационно-образовательная среда АНО ВО "СЗТУ" (ЭИОС СЗТУ) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://edu.nwotu.ru/>

2.Учебно-информационный центр АНО ВО "СЗТУ" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://lib.nwotu.ru:8087/jirbis2/>

3.Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>

4. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

5. Информационная системы доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки (ИС ЭКБСОН) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.vlibrary.ru/>

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, контрольную работу, самостоятельную работу студента, консультации.

9.1. При изучении тем 1-10 студентам необходимо повторить лекционный учебный материал, изучить рекомендованную литературу, а также учебный материал, находящийся в указанных информационных ресурсах.

На завершающем этапе изучения каждого модуля необходимо, воспользовавшись предложенными вопросами для самоконтроля, размещенными в электронной информационной образовательной среде (ЭИОС), проверить качество усвоения учебного материала.

В случае затруднения в ответах на поставленные вопросы рекомендуется повторить учебный материал.

9.2. После изучения каждого модуля дисциплины необходимо ответить на вопросы контрольного теста по данному модулю с целью оценивания знаний и получения баллов.

9.3. По завершению изучения Тем 1 – 6 студент должен выполнить Контрольную работу № 1, руководствуясь методическими рекомендациями по ее выполнению.

9.4. По завершению изучения Тем 7 – 10 студент должен выполнить Контрольную работу № 2, руководствуясь методическими рекомендациями по ее выполнению.

9.5. По завершению изучения Тем 1 - 6 учебной дисциплины в седьмом семестре студент обязан пройти промежуточную аттестацию. После изучения Тем 7 – 10 в восьмом семестре студент также проходит промежуточную аттестацию. Вид промежуточной аттестации определяется рабочим учебным планом. Форма проведения промежуточной аттестации – компьютерное тестирование с использованием автоматизированной системы тестирования знаний студентов в ЭИОС.

9.6. К промежуточной аттестации допускаются студенты, выполнившие требования рабочего учебного плана.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

10.1 Internet – технологии:

WWW (англ. World Wide Web – Всемирная Паутина) – технология работы в сети с гипертекстами;

FTP (англ. File Transfer Protocol – протокол передачи файлов) – технология передачи по сети файлов произвольного формата;

IRC (англ. Internet Relay Chat – поочередный разговор в сети, чат) – технология ведения переговоров в реальном масштабе времени, дающая возможность разговаривать с другими людьми по сети в режиме прямого диалога;

ICQ (англ. I seek you – я ищу тебя, можно записать тремя указанными буквами) – технология ведения переговоров один на один в синхронном режиме.

10.2. Дистанционное обучение с использованием ЭИОС на платформе Moodle.

10.3. Технология мультимедиа в режиме диалога.

10.4. Технология неконтактного информационного взаимодействия (виртуальные кабинеты, лаборатории).

10.5. Гипертекстовая технология (электронные учебники, справочники, словари, энциклопедии) и т.д.

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

1. Мультимедийные аудитории.
2. Компьютерные классы.
3. Виртуальные аналоги специализированных кабинетов и лабораторий.
4. Библиотека.
5. Справочно-правовая система Консультант Плюс.
6. Электронная информационно-образовательная среда университета.
7. Локальная сеть с выходом в Интернет.

12. БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ

Формирование оценки текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины осуществляется с использованием балльно-рейтинговой оценки работы студента.

Седьмой семестр

Вид учебной работы, за которую ставятся баллы	Баллы
Участие в online занятиях, прослушивание видео лекций	0 - 5
Контрольный тест 1	0 - 5
Контрольный тест 2	0 - 5
Контрольный тест 3	0 - 5
Контрольный тест 4	0 - 5
Контрольный тест 5	0 - 5
Контрольный тест 6	0 - 5
Практическая работа 1	0 - 4
Практическая работа 2	0 - 4
Практическая работа 3	0 - 4
Практическая работа 4	0 - 3
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 1	0 - 20
ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬНЫЙ ТЕСТ	0 - 30
ВСЕГО	0 - 100

БОНУСЫ (баллы, которые могут быть добавлены до 100)	Баллы
- за активность	0-10
- за участие в олимпиаде	0-50
- за участие в НИРС	0-50
- за оформление заявок на полезные методы (рацпредложения)	0-50

Балльная шкала оценки

Оценка (зачет)	Баллы
Не зачтено	Менее 51
Зачтено	51-100

Оценка по контрольной работе

Оценка	Баллы
отлично	18 - 20
хорошо	15 - 17
удовлетворительно	12 - 14
неудовлетворительно	менее 12

Восьмой семестр

Вид учебной работы, за которую ставятся баллы	Баллы
Участие в online занятиях, прослушивание видео лекций	0 - 5
Контрольный тест 7	0 - 6
Контрольный тест 8	0 - 6
Контрольный тест 9	0 - 6
Контрольный тест 10	0 - 6
Практическая работа 5	0 - 6
Практическая работа 6	0 - 5
Практическая работа 7	0 - 5
Практическая работа 8	0 - 5
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 2	0 - 20
ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬНЫЙ ТЕСТ	0 - 30
ВСЕГО	0 - 100

БОНУСЫ (баллы, которые могут быть добавлены до 100)	Баллы
- за активность	0-10
- за участие в олимпиаде	0-50
- за участие в НИРС	0-50
- за оформление заявок на полезные методы (рацпредложения)	0-50

Балльная шкала оценки

Оценка	Баллы
Неудовлетворительно	Менее 51
Удовлетворительно	51 - 68
Хорошо	69-85
Отлично	86-100

Оценка по контрольной работе

Оценка	Баллы
отлично	18 - 20
хорошо	15 - 17
удовлетворительно	12 - 14
неудовлетворительно	менее 12

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Перечень формируемых компетенций

Профессиональные (ПК)

Код Компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
ПК-28	способностью к инсталляции, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную и промышленную эксплуатацию
ПК-29	способностью проводить сборку информационной системы из готовых компонентов

2. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые модули (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Тема 1. Введение в администрирование информационных систем	ПК-28, ПК-29	Контрольный тест 1
2	Тема 2. Общие сведения о сетевой инфраструктуре	ПК-28, ПК-29	Контрольный тест 2 Практическая работа 1
3	Тема 3. Хранение данных. Реализация хранилища данных на примере Windows Server	ПК-28, ПК-29	Контрольный тест 3 Практическая работа 2
4	Тема 4. Установка и настройка Windows Server. Роли сервера Windows Server	ПК-28, ПК-29	Контрольный тест 4 Практическая работа 3
5	Тема 5. Основы виртуализации	ПК-28, ПК-29	Контрольный тест 5
6	Тема 6. Архитектура стека протоколов TCP/IP	ПК-28, ПК-29	Контрольный тест 6 Практическая работа 4
7	Темы 1 - 6	ПК-28, ПК-29	Контрольная работа 1
8	Тема 7. IP-адресация и маршрутизация	ПК-28, ПК-29	Контрольный тест 7 Практическая работа 5
9	Тема 8. Имена в TCP/IP и протокол DHCP	ПК-28, ПК-29	Контрольный тест 8 Практическая работа 6
10	Тема 9. Планирование и	ПК-28, ПК-29	Контрольный тест 9

	управление Active Directory		Практическая работа 7
11	Тема 10. Средства обеспечения безопасности информационных систем	ПК-28, ПК-29	Контрольный тест 10 Практическая работа 8
12	Темы 7 - 10	ПК-28, ПК-29	Контрольная работа 2 Итоговый контрольный тест

3. Показатели и критерии оценивания компетенций по этапам формирования

Этапы освоения компетенции	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенций	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
Первый этап	Знать (ПК-28, ПК-29): - основные сведения о формировании и функционированию служб управления; - вопросы обеспечения информационной безопасности и функционирования информационных систем администрирования ; - функции и обязанности принятия управленческих решений администратора сети в вопросах предотвращения и нейтрализации угроз функционирования информационных систем.	Не знает	Знает: - некоторые сведения о формировании и функционированию служб управления; Не знает: - вопросы обеспечения информационной безопасност и и функционирования информационных систем администрирования; - функции и обязанности принятия управленческих решений администратора сети в вопросах предотвращения и нейтрализации угроз функционирования информационных систем.	Знает: - основные сведения о формировании и функционированию служб управления; Не знает: - вопросы обеспечения информационной безопасност и и функционирования информационных систем администрирования; - функции и обязанности принятия управленческих решений администратора сети в вопросах предотвращения и нейтрализации угроз функционирования информационных систем.	Знает: - основные сведения о формировании и функционированию служб управления; - вопросы обеспечения информационной безопасност и функционирования информационных систем администрирования; Не знает: - функции и обязанности принятия управленческих решений администратора сети в вопросах предотвращения и нейтрализации угроз функционирования информационных систем.	Знает: - основные сведения о формировании и функционированию служб управления; - вопросы обеспечения информационной безопасност и функционирования информационных систем администрирования; - функции и обязанности принятия управленческих решений администратора сети в вопросах предотвращения и нейтрализации угроз функционирования информационных систем.
Второй этап	Уметь (ПК-28, ПК-29): - использовать	Не умеет	Умеет: использовать языки и	Умеет: использовать языки и	Умеет: использовать языки и	Умеет: использовать языки и

	<p>языки и системы программирования с целью автоматизации информационных процессов по сбору информации необходимой для обработки и принятия управленческих решений;</p> <p>- работать с программными средствами общего назначения, искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях нормативно-справочной информации;</p> <p>- применять инструментальные программные средства и математические модели в процессе принятия решений, постановки и формализации задач экспертной поддержки принятия решений, анализа и интерпретации полученных результатов.</p>		<p>системы программирования с целью автоматизации информационных процессов по сбору информации необходимой для обработки и принятия управленческих решений;</p> <p>Не умеет:</p> <p>- работать с программными средствами общего назначения, - искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях нормативно-справочной информации ;</p> <p>- применять инструментальные программные средства и математические модели в процессе принятия решений, постановки и формализации задач экспертной поддержки принятия решений, анализа и интерпретации</p>	<p>системы программирования с целью автоматизации информационных процессов по сбору информации необходимой для обработки и принятия управленческих решений;</p> <p>- работать с программными средствами общего назначения, - искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях нормативно-справочной информации ;</p> <p>Не умеет:</p> <p>- применять инструментальные программные средства и математические модели в процессе принятия решений, постановки и формализации задач экспертной поддержки принятия решений, анализа и интерпретации</p>	<p>системы программирования с целью автоматизации информационных процессов по сбору информации необходимой для обработки и принятия управленческих решений;</p> <p>- работать с программными средствами общего назначения, - искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях нормативно-справочной информации;</p> <p>- применять инструментальные программные средства и математические модели в процессе принятия решений, постановки и формализации задач экспертной поддержки принятия решений, анализа, но ошибается в интерпретации и полученных результатов.</p>	<p>системы программирования с целью автоматизации информационных процессов по сбору информации необходимой для обработки и принятия управленческих решений;</p> <p>- работать с программными средствами общего назначения, искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях нормативно-справочной информации;</p> <p>- применять инструментальные программные средства и математические модели в процессе принятия решений, постановки и формализации задач экспертной поддержки принятия решений, анализа и интерпретации полученных результатов.</p>
--	--	--	--	--	--	--

			полученных результатов	полученных результатов.		
Третий этап	<p>Владеть (ПК-28, ПК-29):</p> <ul style="list-style-type: none"> - знаниями информационных систем управления и методами информационных процессов и технологий принятия управленческих решений для функционирования информационных систем управления согласно требованиям к программному обеспечению различных уровней административного управления. - навыками практического использования современного программного обеспечения и вычислительной техники и периферийных устройств 	Не владеет	<p>Практически и не владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знаниями информационных систем управления и методами информационных процессов и технологий принятия управленческих решений для функционирования информационных систем управления согласно требованиям к программному обеспечению различных уровней административного управления. <p>Не владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками практического использования современного программного обеспечения и вычислительной техники и периферийных устройств 	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - начальными знаниями информационных систем управления и методами информационных процессов и технологий принятия управленческих решений для функционирования информационных систем управления согласно требованиям к программному обеспечению различных уровней административного управления. <p>- слабыми навыками практического использования современного программного обеспечения и вычислительной техники и периферийных устройств</p>	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знаниями информационных систем управления - методами информационных процессов и технологий принятия управленческих решений для функционирования информационных систем управления согласно требованиям к программному обеспечению различных уровней административного управления. <p>- слабыми навыками практического использования современного программного обеспечения и вычислительной техники и периферийных устройств</p>	<p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знаниями информационных систем управления и методами информационных процессов и технологий принятия управленческих решений для функционирования информационных систем управления согласно требованиям к программному обеспечению различных уровней административного управления. - навыками практического использования современного программного обеспечения и вычислительной техники и периферийных устройств

4. Шкалы оценивания
(балльно-рейтинговая система)

Седьмой семестр

Вид учебной работы, за которую ставятся баллы	Баллы
Участие в online занятиях, прослушивание видео лекций	0 - 5
Контрольный тест 1	0 - 5
Контрольный тест 2	0 - 5
Контрольный тест 3	0 - 5
Контрольный тест 4	0 - 5
Контрольный тест 5	0 - 5
Контрольный тест 6	0 - 5
Практическая работа 1	0 - 4
Практическая работа 2	0 - 4
Практическая работа 3	0 - 4
Практическая работа 4	0 - 3
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 1	0 - 20
ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬНЫЙ ТЕСТ	0 - 30
ВСЕГО	0 - 100

Балльная шкала оценки

Оценка (зачет)	Баллы
Не зачтено	Менее 51
Зачтено	51-100

Восьмой семестр

Вид учебной работы, за которую ставятся баллы	Баллы
Участие в online занятиях, прослушивание видео лекций	0 - 5
Контрольный тест 7	0 - 6
Контрольный тест 8	0 - 6
Контрольный тест 9	0 - 6
Контрольный тест 10	0 - 6
Практическая работа 5	0 - 6
Практическая работа 6	0 - 5
Практическая работа 7	0 - 5
Практическая работа 8	0 - 5
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 2	0 - 20
ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬНЫЙ ТЕСТ	0 - 30
ВСЕГО	0 - 100

Балльная шкала оценки

Оценка	Баллы
Неудовлетворительно	Менее 51
Удовлетворительно	51 - 68
Хорошо	69-85
Отлично	86-100

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

5.1. Типовой вариант задания на контрольную работу

- Почтовые серверы, их администрирование
- Безопасность информационных служб в сети Интернет
- Служба каталогов Active Directory.
- Сайты, межсайтовые соединения.
- Клиент-серверные и одноранговые ОС.

5.2. Типовой тест промежуточной аттестации

1. Укажите, из каких частей состоит учетная запись пользователя в Windows Server:
 - а) имя пользователя и условий маршрутизации;
 - б) только имя пользователя;
 - в) имя пользователя и рабочая группа или домен;
 - г) только рабочая группа или домен.
2. Укажите как можно войти в систему:
 - а) только под учетной записью группы;
 - б) только под учетной записью пользователя;
 - в) под учетной записью пользователя или под учетной записью группы;
 - г) одновременно использовать две учётных записи пользователя и группы.
3. SID это:
 - а) протокол;
 - б) встроенная учётная запись;
 - в) идентификатор безопасности;
 - г) цифровая подпись.
4. После удаления учетной записи, создали запись с тем же именем. Получит ли новый пользователь привилегия и разрешения прежнего?
 - а) нет;
 - б) да, всегда;
 - в) да, если запомнить пароль входа;
 - г) невозможно создать учётную запись с тем же именем.
5. В какую встроенную группу в Windows Server должен входить пользователь, что бы создавать учетные записи, изменять состав групп, устанавливать принтеры, управлять общими ресурсами:
 - а) операторы архива;
 - б) гости;
 - в) опытные пользователи;
 - г) администраторы.
6. В какую встроенную группу в Windows Server должен входить пользователь, что бы выполнять ограниченный круг задач по администрированию своих рабочих станций:

- а) опытные пользователи;
- б) гости;
- в) операторы архива;
- г) администраторы.

7. По умолчанию для доступа к окну приветствия Windows Server применяется сочетание клавиш:

- а) Ctrl+Alt+Ins;
- б) Ctrl+Alt+Del;
- в) Ctrl+Tab+Del;
- г) Esc+Alt+Del.

8. Набор правил, в соответствии с которыми производится настройка рабочей среды Windows, называется:

- а) законы;
- б) протоколы;
- в) сценарии;
- г) групповая политика.

9. Формализованные правила, определяющие последовательность и формат сообщений, которыми обмениваются сетевые компоненты, лежащие на одном уровне, но в разных узлах:

- а) интерфейс;
- б) протокол;
- в) сценарии;
- г) групповая политика.

10. Перед передачей по сети информация формируется в:

- а) файлы;
- б) пакеты;
- в) контейнеры;
- г) архивы.

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

6.1. Итоговый контрольный тест доступен студенту только во время тестирования, согласно расписания занятий или в установленное деканатом время.

6.2. Студент информируется о результатах текущей успеваемости.

6.3. Студент получает информацию о текущей успеваемости, начислении бонусных баллов и допуске к процедуре итогового тестирования от преподавателя или в ЭИОС.

6.4. Производится идентификация личности студента.

6.5. Студентам, допущенным к промежуточной аттестации, открывается итоговый контрольный тест.

6.6. Тест закрывается студентом лично по завершении тестирования или автоматически по истечении времени тестирования.