

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: КУЗНЕЦОВ АЛЕКСАНДР ИГОРЕВИЧ
 Должность: РЕКТОР
 Дата подписания: 30.09.2026 09:25:54
 Уникальный программный ключ:
 0ec0d544ced914f6d2e031d381fc0ed0880d90a0



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ	Администрирование информационных систем

Код направления подготовки	44.03.04
Направление подготовки	Профессиональное обучение (по отраслям)
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Информатика и вычислительная техника
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная

Разработчики:

Должность	Учёная степень, звание	Подпись	ФИО
Старший преподаватель	кандидат педагогических наук		Гафарова Елена Аркадьевна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена (обновлена) на заседании кафедры (структурного подразделения)

Кафедра	Заведующий кафедрой	Номер протокола	Дата протокола	Подпись
Кафедра транспорта, информационных технологий и методики обучения техническим дисциплинам	Руднев Валерий Валентинович	10	13.06.2019	
Кафедра транспорта, информационных технологий и методики обучения техническим дисциплинам	Руднев Валерий Валентинович	1	13.09.2020	

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Трудоемкость дисциплины (модуля) и видов занятий по дисциплине (модулю)	4
3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	5
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	16
5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	17
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	21
7. Перечень образовательных технологий	22
8. Описание материально-технической базы	23

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Дисциплина «Администрирование информационных систем» относится к модулю части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины/модули» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)» (уровень образования бакалавр). Дисциплина является дисциплиной по выбору.

1.2 Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 час.

1.3 Изучение дисциплины «Администрирование информационных систем» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися следующих дисциплин: «Аппаратные средства вычислительной техники», «Информатика», «Информационные технологии в образовании», «Компьютерные коммуникации и сети», «Операционные системы и среды», «Технические средства информатизации».

1.4 Дисциплина «Администрирование информационных систем» формирует знания, умения и компетенции, необходимые для освоения следующих дисциплин: «Аппаратно-программное обеспечение ИБ», «Виртуальная реальность», «выполнение и защита выпускной квалификационной работы», «Информационные системы в образовании», «Методика обучения информационными технологиями», «Проектирование учебных кабинетов и лабораторий», «Цифровое образование».

1.5 Цель изучения дисциплины:

формировании знаний, умений и навыков в области средств и методов администрирования в информационных системах (ИС), применяемых в настоящее время.

1.6 Задачи дисциплины:

1) овладение теоретическими знаниями в области управления информационными ресурсами систем и сетей;

2) приобретение прикладных знаний об объектах и методах администрирования в информационных системах

3) овладение навыками самостоятельного использования инструментальных программных систем, сетевых служб и оборудования для администрирования в ИС

1.7 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

№ п/п	Код и наименование компетенции по ФГОС
Код и наименование индикатора достижения компетенции	
1	ПК-8 способен самостоятельно организовывать проектную деятельность, разрабатывать алгоритм выполнения технологических операций, устанавливать режимы технологической обработки данных
	ПК.8.1 Знать алгоритмы, а также методы и средства их разработки для выполнения технологических операций.
	ПК.8.2 Уметь применять методы и средства организации проектной деятельности
	ПК.8.3 Владеть методами и средствами организации проектной деятельности, методами и средствами разработки алгоритмов для выполнения технологических операций.

№ п/п	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательные результаты по дисциплине
1	ПК.8.1 Знать алгоритмы, а также методы и средства их разработки для выполнения технологических операций.	3.1 принципы управления, мониторинга и аудита информационных систем
2	ПК.8.2 Уметь применять методы и средства организации проектной деятельности	У.1 организовывать использование общих ресурсов в информационных сетях и системах
3	ПК.8.3 Владеть методами и средствами организации проектной деятельности, методами и средствами разработки алгоритмов для выполнения технологических операций.	В.1 владеть опытом выполнять установку и настройку приложений и служб информационной системы;

2. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Наименование раздела дисциплины (темы)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Итого часов
	Л	ПЗ	СРС	
Итого по дисциплине	20	36	88	144
Первый период контроля				
<i>Основы администрирования информационных систем</i>	<i>10</i>	<i>18</i>	<i>44</i>	<i>72</i>
Функции и процедуры администрирования.	2	2	6	10
Объекты и методы администрирования.	2	2	6	10
Службы администрирования.	2	2	6	10
Эксплуатация и сопровождение информационных систем.	2	2	6	10
Инсталляция информационных систем	2	2	6	10
Оперативное управление и регламентные работы		4	6	10
Управление и обслуживание технических средств		4	8	12
Итого по видам учебной работы	10	18	44	72
<i>Форма промежуточной аттестации</i>				
Зачет				
Итого за Первый период контроля				72
Второй период контроля				
<i>Аппаратно-программные платформы администрирования информационных систем</i>	<i>10</i>	<i>18</i>	<i>44</i>	<i>72</i>
Средства автоматизации администрирования.	2	2	8	12
Аппаратно-программные платформы администрирования	2	2	6	10
Информационные системы администрирования операционных систем.	2	2	6	10
Аппаратно-программные платформы администрирования баз данных.	2	2	6	10
Аппаратно-программные платформы администрирования локальных сетей.	2	2	6	10
Аппаратно-программные платформы администрирования служб информационных систем в глобальных сетях.		4	6	10
Администрирование и управление доступом в Internet		4	6	10
Итого по видам учебной работы	10	18	44	72
<i>Форма промежуточной аттестации</i>				
Зачет				
Итого за Второй период контроля				72

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

3.1 Лекции

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Основы администрирования информационных систем	10
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-8: 3.1 (ПК.8.1)	
1.1. Функции и процедуры администрирования. Управление конфигурацией ИС, выявление и контроль сбойных и ошибочных ситуаций, управление системой безопасности, управление общим доступом. Необходимость процедур администрирования в ИС. Студент должен: знать: - управление конфигурацией ИС; - процедуры администрирования ИС; уметь: - выявлять и контролировать сбои ИС; - выявлять ошибочные ситуации; - управлять системой безопасности и общим доступом Учебно-методическая литература: 1, 2, 3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
1.2. Объекты и методы администрирования. Администрирование баз данных. Администрирование операционных систем. Администрирование локальных вычислительных сетей (ЛВС). Администрирование почтовых и Internet серверов. Студент должен: знать: - объекты и методы администрирования уметь: - администрировать базы данных - администрировать локальные вычислительные сети (ЛВС) и операционные системы (ОС). Учебно-методическая литература: 1, 2, 3	2
1.3. Службы администрирования. Службы управления конфигурацией. Службы контроля характеристик, ошибочных ситуаций. Службы управления безопасностью. Службы управления общего пользования. Информационные службы. Интеллектуальные службы. Службы регистрации, сбора и обработки информации. Службы планирования и развития. Студент должен: знать: - службы управления конфигурацией; - службы управления безопасностью; - службы управления общего пользования; - информационные и интеллектуальные службы; - службы планирования и развития; уметь: - применять на практике полученные знания. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2

1.4. Эксплуатация и сопровождение информационных систем. Ведение статистики использования ресурсов ИС. Выявление и устранение узких мест информационной системы. Управление пользователями ИС. Студент должен: знать: - узкие места ИС; - сценарии подключения пользователей; - назначение сетевых дисков; уметь: - вести статистики использования ресурсов; - управлять пользователями ИС. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	2
1.5. Установка информационных систем Планирование установочных работ. Выбор аппаратно-программных средств. Установка информационной системы на примере Windows Server 2008. Настройка информационной системы. Студент должен: знать: - аппаратно-программные средства; уметь: - планировать установочные работы и выбирать аппаратнопрограммные средства; - настраивать информационные системы. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
2. Аппаратно-программные платформы администрирования информационных систем	10
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-8: У.1 (ПК.8.2), В.1 (ПК.8.3)	
2.1. Средства автоматизации администрирования. Программирование в системах администрирования. Сценарии регистрации и скрипты администрирования. Примеры систем администрирования с использованием Windows Script Host. Сценарии ADSI для системного администрирования Windows Server 2008. Студент должен: знать: - средства программирования в системах администрирования; - сценарии ADSI; уметь: - администрировать Windows Script Host; - программировать Сценарии ADSI для системного администрирования; - настраивать Автоматическое обновление операционной системы с использованием службы WSUS; - настраивать Резервное копирование в Windows Server 2008; Учебно-методическая литература: 1, 2, 3	2
2.2. Аппаратно-программные платформы администрирования Принципы построения информационных систем администрирования. Консоль управления. Применение консоли управления и терминальных служб для удаленного администрирования. Организация баз данных администрирования. Студент должен: знать: - принцип построения ИС администрирования; - консоль управления; уметь: - применять консоль управления и терминальные службы для удаленного администрирования Учебно-методическая литература: 1, 2, 3	2

2.3. Информационные системы администрирования операционных систем. Разработка структуры подразделений и групповых политик безопасности. Применение политик безопасности на примере Windows Server 2008. Студент должен: знать: - групповые политики безопасности; уметь: - применять политики безопасности; Учебно-методическая литература: 1, 2, 3	2
2.4. Аппаратно-программные платформы администрирования баз данных. Средства администрирования баз данных на примере SQL Server 2000. Студент должен: знать: - средства администрирования баз данных SQL Server 2000. уметь: - администрировать SQL Server 2000 Учебно-методическая литература: 1, 2, 3	2
2.5. Аппаратно-программные платформы администрирования локальных сетей. Средства администрирования ЛВС на примере домена Windows Server 2008. Студент должен: знать: - средства администрирования ЛВС; уметь: - администрировать домен в Windows Server 2008 Учебно-методическая литература: 1, 2, 3	2

3.2 Практические

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Основы администрирования информационных систем	18
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-8: 3.1 (ПК.8.1)	
1.1. Функции и процедуры администрирования. Функции администратора системы. Состав служб администратора системы и их функции - Требования к специалистам служб администрирования ИС - Общие понятия об открытых и гетерогенных системах. - Стандарты работы ИС и стандартизирующие организации. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3	2
1.2. Объекты и методы администрирования. - Объекты администрирования в информационных системах - Модель ISO/OSI. - Модель ISO/ FCAPS. - Модель ITIL. - TMN-модель. - Модель eTOM. - Модель RPC. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3	2
1.3. Службы администрирования. Сетевые службы Windows 2003 Server - Служба DNS. - Протокол DHCP. - Служба каталога Active Directory Учебно-методическая литература: 1, 2, 3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	2

1.4. Эксплуатация и сопровождение информационных систем. Задачи учета. Защита от угроз безопасности. Виды угроз безопасности. Средства, мероприятия и нормы обеспечения безопасности. Обычные меры организационной защиты для борьбы с преднамеренными угрозами. - Пример реализации защиты от НСД для системы поддержки банкоматов. Аппаратные средства защиты. Программные ограничения, препятствующие мошенничествам. Организационные мероприятия по обеспечению безопасности - Пример реализации средств безопасности сетевой подсистемы ИС. Политика безопасности магистрального уровня. Политика безопасности уровня распределения. Политика безопасности на уровне доступа - Средства сетевой безопасности Windows Server 2003. Протокол аутентификации Kerberos - Обеспечение безопасности при удаленном доступе к сети предприятия. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3	2
1.5. Установка информационных систем - Параметры ядра ОС. Установка ОС. - Подсистема ввода-вывода (дисковая подсистема) и способы организации дискового пространства. - Подготовка дисковой подсистемы для ее использования ОС. - Технология RAID. - Вопросы администрирования файловых систем. - Протоколы передачи файлов и файловые системы Интернет. FTP, SUN NFS и ISO FTAM Учебно-методическая литература: 1, 2, 3	2
1.6. Оперативное управление и регламентные работы - Задачи функциональной группы F. Двенадцать задач управления при обнаружении ошибки. - Базовая модель поиска ошибок. - Стратегии определения ошибок. - Средства администратора системы по сбору и поиску ошибок. - Метрики работы информационной системы. - Диагностика ошибок Ethernet. - Диагностика ошибок в среде протоколов TCP/IP. - Предупреждение ошибок в среде протоколов TCP/IP. - Решения проблем в среде протоколов TCP/IP. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3	4
1.7. Управление и обслуживание технических средств - Понятие о средах передачи данных. - Кабельные системы передачи данных. - Организация кабельных систем зданий и кампусов. - Стандарты EIA/TIA. - Примеры администрирования. кабельных систем. Учебно-методическая литература: 1, 2 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	4
2. Аппаратно-программные платформы администрирования информационных систем	18
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-8: У.1 (ПК.8.2), В.1 (ПК.8.3)	

2.1. Средства автоматизации администрирования. - Эволюция технологий и архитектуры хранения. - Инфраструктура информационного центра обработки данных. - Ключевые проблемы при управлении информацией. - Жизненный цикл информации - Окружение ЦОД. - Интеллектуальная система хранения данных. - IP SAN и FCOE. - Сетевая система хранения - NAS. - Объектная система хранения данных – OSD. - Система хранения данных с адресацией по содержимому – CAS. - Непрерывность бизнеса – BC. - Резервное копирование. - Локальная репликация. - Удаленная репликация. - Облачные технологии Учебно-методическая литература: 1, 2, 3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	2
2.2. Аппаратно-программные платформы администрирования Сетевые службы Windows 2003 Server - Служба DNS. - Протокол DHCP. - Служба каталога Active Directory. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	2
2.3. Информационные системы администрирования операционных систем. Администрирование процесса конфигурации - Последовательность - процесса конфигурации - Задачи и проблемы конфигурации - Оценка эффективности конфигурации ИС с точки зрения бизнеса. Метрики систем. Защита от несанкционированного доступа - Технологии конфигурации и практические рекомендации Учебно-методическая литература: 1, 2	2
2.4. Аппаратно-программные платформы администрирования баз данных. Администрирование баз данных и администрирование данных - Установка СУБД. Параметры ядра СУБД и параметры ввода-вывода - Средства мониторинга и сбора статистики. Мониторинг СУБД. Средства мониторинга. - Средства защиты от несанкционированного доступа - Способы восстановления и реорганизации Учебно-методическая литература: 2, 3	2
2.5. Аппаратно-программные платформы администрирования локальных сетей. Средства администрирования ЛВС на примере домена Windows Server 2008. Студент должен: знать: - средства администрирования ЛВС; уметь: - администрировать домен в Windows Server 2008 Лабораторная работа: Настройка DNS и DHCP Учебно-методическая литература: 1, 2, 3	2

2.6. Аппаратно-программные платформы администрирования служб информационных систем в глобальных сетях. Средства администрирования служб WWW, FTP, SMTP, NNTP в глобальных сетях на примере Microsoft IIS. Средства администрирования служб маршрутизации и удаленного доступа на примере Microsoft RRAS Windows Server 2008. Студент должен: знать: - средства администрирования служб глобальных сетей; - средства маршрутизации; - средства администрирования удаленного доступа; уметь: - администрировать службы: WWW, FTP, SMTP, NNTP; Лабораторная работа: Службы Internet Information Services (IIS 7.0). Установка и основы администрирования WEB- и FTP-сервера Учебно-методическая литература: 1, 2, 3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	4
2.7. Администрирование и управление доступом в Internet Администрирование и управление доступом в Internet Развертывание набора средств для Интернет с использованием Microsoft IEAK. Студент должен: знать: - набор средств и сервисы для Интернет; - удаленное управление Windows Server 2008; - протокол HTTP; уметь: - организовывать FTP- сервера; - организовывать WWW – сервера; - по удаленному доступу управлять информационными системами; Лабораторная работа: Удаленное управление Windows Server 2008 Учебно-методическая литература: 1, 2, 3	4

3.3 CPC

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема для самостоятельного изучения	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Основы администрирования информационных систем	44
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-8: 3.1 (ПК.8.1)	
1.1. Функции и процедуры администрирования. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Основы администрирования и управления в информационных системах. Введение в задачи и функции администрирования. Цель администрирования информационных систем (ИС). Направления работы администраторов. Объекты администрирования. Эксплуатация и сопровождение информационных систем ИС. Жизненный цикл ИС. Объекты и субъекты управления и администрирования. Студент должен: иметь представление: - об основах администрирования информационных систем; - о задачах и функциях администрирования; - об объектах администрирования Учебно-методическая литература: 1, 2, 3	6

1.2. Объекты и методы администрирования. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Администрирование баз данных. Администрирование операционных систем. Администрирование локальных вычислительных сетей (ЛВС). Администрирование почтовых и Internet серверов. Студент должен: знать: - объекты и методы администрирования уметь: - администрировать базы данных - администрировать локальные вычислительные сети (ЛВС) и операционные системы (ОС). Самостоятельная работа: Подготовить конспект на тему: «Сетевое окружение рабочей станции и сервера, настройка и загрузка. Установка и настройка приложений» Учебно-методическая литература: 1, 2, 3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	6
1.3. Службы администрирования. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Службы управления конфигурацией. Службы контроля характеристик, ошибочных ситуаций. Службы управления безопасностью. Службы управления общего пользования. Информационные службы. Интеллектуальные службы. Службы регистрации, сбора и обработки информации. Службы планирования и развития. Студент должен: знать: - службы управления конфигурацией; - службы управления безопасностью; - службы управления общего пользования; - информационные и интеллектуальные службы; - службы планирования и развития; уметь: - применять на практике полученные знания. Учебно-методическая литература: 1, 2	6
1.4. Эксплуатация и сопровождение информационных систем. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Ведение статистики использования ресурсов ИС. Выявление и устранение узких мест информационной системы. Управление пользователями ИС. Студент должен: знать: - узкие места ИС; - сценарии подключения пользователей; - назначение сетевых дисков; уметь: - вести статистики использования ресурсов; - управлять пользователями ИС. Самостоятельная работа: Подготовить конспект на тему: «Сценарии подключения пользователей. Назначение сетевых дисков и путей доступа к программам и данным» Учебно-методическая литература: 1, 2, 3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	6

1.5. Установка информационных систем Задание для самостоятельного выполнения студентом: Планирование установочных работ. Выбор аппаратно-программных средств. Установка информационной системы на примере Windows Server 2008. Настройка информационной системы. Студент должен: знать: - аппаратно-программные средства; уметь: - планировать установочные работы и выбирать аппаратнопрограммные средства; - настраивать информационные системы. 10 Самостоятельная работа: Основы работы с Virtual PC 2007. Установка Windows Server 2008 на виртуальную машину Учебно-методическая литература: 1, 2, 3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	6
1.6. Оперативное управление и регламентные работы Задание для самостоятельного выполнения студентом: Методы выявления неполадок в работе информационной системы. Оперативное управление и устранение неполадок в системе. Студент должен: знать: - методы выявления неполадок в работе ИС; уметь: - управлять ИС; - оперативно устранять неполадки в ИС; Лабораторная работа: Управление загрузкой Windows Server 2008. Добавление ролей. Установка первого контроллера домена (2 часа) Самостоятельная работа: Подготовить конспект на тему: «Распределение дискового пространства. Наблюдение за использованием томов и каталогов» Учебно-методическая литература: 1, 2, 3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	6
1.7. Управление и обслуживание технических средств Задание для самостоятельного выполнения студентом: Технические средства в информационных системах. Методы тестирования технических средств. Обслуживание технических средств. Студент должен: знать: - технические средства ИС; уметь: - тестировать технические средства; - обслуживать технические средства; Лабораторная работа: Основы администрирования домена Windows: добавление компьютера в домен, работа с учетными записями и группами (2 часа) Самостоятельная работа: Подготовить конспект на тему: «Резервное копирование и восстановление сетевых данных. Информационная сетевая среда пользователя» Учебно-методическая литература: 1, 2, 3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	8
2. Аппаратно-программные платформы администрирования информационных систем	44
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-8: У.1 (ПК.8.2), В.1 (ПК.8.3)	

2.1. Средства автоматизации администрирования. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Программирование в системах администрирования. Сценарии регистрации и скрипты администрирования. Примеры систем администрирования с использованием Windows Script Host. Сценарии ADSI для системного администрирования Windows Server 2008. Студент должен: знать: - средства программирования в системах администрирования; - сценарии ADSI; уметь: - администрировать Windows Script Host; - программировать Сценарии ADSI для системного администрирования; - настраивать Автоматическое обновление операционной системы с использованием службы WSUS; - настраивать Резервное копирование в Windows Server 2008; Лабораторная работа: Автоматическое обновление операционной системы с использованием службы WSUS (2 часа) Лабораторная работа: Резервное копирование в Windows Server 2008 (2 часа) Самостоятельная работа: Подготовить конспект на тему: «Информационные системы администрирования. Программирование в системах администрирования» Учебно-методическая литература: 1, 2, 3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	8
2.2. Аппаратно-программные платформы администрирования Задание для самостоятельного выполнения студентом: Средства администрирования ОС на примере Windows Server 2008. Администрирование учетных записей. Администрирование дисковых массивов. Студент должен: знать: - средства администрирования ОС; уметь: - администрировать учетные записи пользователей; - администрировать дисковые массивы; Самостоятельная работа: Подготовить конспект на тему: «Функции регистрации, сбора и обработки информации» Учебно-методическая литература: 1, 2, 3	6
2.3. Информационные системы администрирования операционных систем. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Принципы построения информационных систем администрирования. Консоль управления. Применение консоли управления и терминальных служб для удаленного администрирования. Организация баз данных администрирования. Студент должен: знать: - принцип построения ИС администрирования; - консоль управления; уметь: - применять консоль управления и терминальные службы для удаленного администрирования; 11 - администрировать базы данны Учебно-методическая литература: 1, 2, 3	6

2.4. Аппаратно-программные платформы администрирования баз данных. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Аппаратно-программные платформы администрирования баз данных Средства администрирования баз данных на примере SQL Server 2000. Студент должен: знать: - средства администрирования баз данных SQL Server 2000. уметь: - администрировать SQL Server 2000 Лабораторная работа: Автономные файлы. Служба DFS (4 часа) Самостоятельная работа: Подготовить конспект на тему: «Служба справочника. Информационно-справочные системы» Учебно-методическая литература: 1, 2, 3	6
2.5. Аппаратно-программные платформы администрирования локальных сетей. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Аппаратно-программные платформы администрирования локальных сетей Средства администрирования ЛВС на примере домена Windows Server 2008. Студент должен: знать: - средства администрирования ЛВС; уметь: - администрировать домен в Windows Server 2008 Лабораторная работа: Настройка DNS и DHCP (4 часа) Самостоятельная работа: Подготовить конспект на тему: «Формализация обозначений измеряемых характеристик и параметров» Учебно-методическая литература: 1, 2, 3	6
2.6. Аппаратно-программные платформы администрирования служб информационных систем в глобальных сетях. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Аппаратно-программные платформы администрирования служб информационных систем в глобальных сетях Средства администрирования служб WWW, FTP, SMTP, NNTP в глобальных сетях на примере Microsoft IIS. Средства администрирования служб маршрутизации и удаленного доступа на примере Microsoft RRAS Windows Server 2008. Студент должен: знать: - средства администрирования служб глобальных сетей; - средства маршрутизации; - средства администрирования удаленного доступа; уметь: - администрировать службы: WWW, FTP, SMTP, NNTP; Лабораторная работа: Службы Internet Information Services (IIS 7.0). Установка и основы администрирования WEB- и FTP-сервера Учебно-методическая литература: 1, 2, 3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	6

2.7. Администрирование и управление доступом в Internet Задание для самостоятельного выполнения студентом: Администрирование и управление доступом в Internet Развертывание набора средств для Интернет с использованием Microsoft IEAK. Студент должен: знать: - набор средств и сервисы для Интернет; - удаленное управление Windows Server 2008; - протокол HTTP; уметь: - организовывать FTP- сервера; - организовывать WWW – сервера; - по удаленному доступу управлять информационными системами; Лабораторная работа: Удаленное управление Windows Server 2008 (4 часа) Самостоятельная работа: Подготовить конспект на тему: «Сервисы INTERNET. Организация FTP- сервера. Администрирование серверов WWW. Протокол HTTP» Учебно-методическая литература: 1, 2 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	6
---	----------

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Ссылка на источник в ЭБС
Основная литература		
1	Михайлов В.В. Администрирование информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Михайлов В.В.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017.— 112 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80407.html .— ЭБС «IPRbooks»
2	Жердев А.А. Администрирование информационных систем [Электронный ресурс]: практикум/ Жердев А.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Издательский Дом МИСиС, 2017.— 110 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/78546.html .— ЭБС «IPRbooks»
Дополнительная литература		
3	Проектирование информационных систем. Проектный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов дневного и заочного отделений, изучающих курсы «Проектирование информационных систем», «Проектный практикум», обучающихся по направлению 230700.62 (09.03.03)/ А.В. Платёнкин [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015.— 80 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64560.html .— ЭБС «IPRbooks»

4.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование базы данных	Ссылка на ресурс
1	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru
2	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Код компетенции по ФГОС				
Код образовательного результата дисциплины	Текущий контроль			Промежуточная аттестация
	Кейс-задачи	Отчет по лабораторной работе	Тест	Зачет/Экзамен
ПК-8				
3.1 (ПК.8.1)			+	+
У.1 (ПК.8.2)	+			+
В.1 (ПК.8.3)		+		+

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

5.2.1. Текущий контроль.

Типовые задания к разделу "Основы администрирования информационных систем":

1. Тест

Вопрос № 1. С помощью, какой утилиты можно определить достижимость узла?

- A. Hostname
- B. Route
- C. Netstat
- D. Ping

Вопрос № 2. Какой из адресов стека TCP/IP является адресом сетевого уровня?

- A. Локальный
- B. IP-адрес
- C. Символьный
- D. Доменный.

Вопрос № 3. IP-адрес представляет собой:

- A. 32-разрядное двоичное число
- B. 16-разрядное двоичное число
- C. 8-разрядное двоичное число
- D. 32-разрядное шестнадцатеричное число

Вопрос № 4. IP-адрес состоит из:

- A. трех логических частей
- B. четырех логических частей
- C. двух логических частей
- D. одной логической части

Вопрос № 5. Как называется часть кабельной системы, которая обеспечивает соединение между узлами административной подсистемы?

- A. вертикальная подсистема
- B. административная подсистема
- C. горизонтальная подсистема
- D. подсистема рабочего места

Количество баллов: 5

Типовые задания к разделу "Аппаратно-программные платформы администрирования информационных систем":

1. Кейс-задачи

Пример задачи. Система состоит из трех компонентов и требует работоспособности каждого из них в течение 24 часов с понедельника по пятницу. Выход из строя компонента 1 происходит по следующему расписанию:

- ☐ Понедельник = без выходов из строя
- ☐ Вторник = 5:00 – 7:00
- ☐ Среда = без выходов из строя
- ☐ Четверг = 16:00 – 20:00
- ☐ Пятница = 8:00 – 11:00

Рассчитайте MTBF и MTTR компонента 1.

Решение:

MTBF = Общее время работы (Total uptime)/Число сбоев (Number of failures)

MTTR = Общее время простоя (Total downtime)/Число сбоев (Number of failures)

Total time (up + down) = 5*24 = 120

Down time = 2+4+3 = 9

Up time = 120 – 9 = 111

MTBF = 111/3 = 37 час.

MTTR = 9/3 = 3 час.

Количество баллов: 5

2. Отчет по лабораторной работе

Пример задания на лабораторную работу

Цели работы:

- научиться работать с виртуальными машинами Oracle VM VirtualBox;
- научиться настраивать сетевые параметры компьютера;
- изучить утилиты диагностики TCP/IP.

Отчет:

Результатом выполнения лабораторной работы является отчет. В каждом задании указывается, что нужно поместить в отчет.

Задание 1. Запустить программу Oracle VM VirtualBox и виртуальную машину с установленной операционной системой Microsoft Windows Server 2008(2003).

Задание 2. Изучить утилиту диагностики TCP/IP – IPconfig.

Задание 3. Назначить своей виртуальной машине с MS Windows Server 2003 заданные сетевые параметры.

Задание 4. Объединить в сеть виртуальные машины: с MS Windows Server 2003, и с MS Windows XP.

Задание 5. Проверить возможность связи между физическим компьютером и виртуальной машиной.

Задание 6. Узнать имя виртуальной машины с Windows Server 2003 и название рабочей группы.

Задание 7. Изменить имя виртуальной машины с Windows XP и ввести её в рабочую группу физического компьютера.

Задание 8. Проверить способность связи по именам узлов.

Количество баллов: 5

5.2.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ».

Первый период контроля

1. Зачет

Вопросы к зачету:

1. • Функции администратора системы. Состав служб администратора системы и их функции
2. • Требования к специалистам служб администрирования ИС
3. • Общие понятия об открытых и гетерогенных системах.
4. • Стандарты работы ИС и стандартизирующие организации.
5. • Объекты администрирования в информационных системах
6. • Модели управления. Модель ISO/OSI.
7. • Модели управления. Модель ISO/ FCAPS.
8. • Модели управления. Модель ITIL.
9. • Модели управления. TMN-модель.
10. • Модели управления. Модель eTOM.
11. Модели управления. Модель RPC.
12. • стек TCP/IP. Структура TCP/IP.

13. • Обзор основных протоколов TCP/IP.
14. • Документы RFC.
15. • Утилиты диагностики стека TCP/IP в ОС Windows Server 2003.
16. • Адресация в TCP/IP-сетях. Типы адресов стека TCP/IP.
17. • Структура IP-адреса. Особые IP-адреса.
18. • Понятие о средах передачи данных.
19. • Кабельные системы передачи данных.
20. • Организация кабельных систем зданий и кампусов.
21. • Примеры администрирования кабельных систем.
22. • Вопросы внедрения мостов и коммутаторов. Управление коммутаторами.
23. • Хабы, мосты, коммутаторы, шлюзы.
24. • Задача проектирования сети.
25. • Вопросы внедрения маршрутизаторов. Протоколы маршрутизации.
26. • Маршрутизаторы, протоколы маршрутизации.
27. • Конфигурирование протокола маршрутизации.
28. • Маршрутизация в Windows Server 2003.
29. • Таблица маршрутизации.
30. • Системы сетевого администрирования и сопровождения.
31. • Планирование и развитие сетевых систем.

Второй период контроля

1. Зачет

Вопросы к зачету:

1. • Установка ОС. Параметры ядра ОС.
2. • Подсистема ввода-вывода (дисковая подсистема) и способы организации дискового
3. • Подготовка дисковой подсистемы для ее использования ОС.
4. • Вопросы администрирования файловых систем.
5. • Технология RAID.
6. • Протоколы передачи файлов и файловые системы Интернет. FTP, SUN NFS и ISO FTAM.
7. • Администрирование баз данных и администрирование данных.
8. • Установка СУБД.
9. • Основные параметры запуска ядра СУБД.
10. • Основные параметры операций ввода-вывода на жесткий диск.
11. • Основные параметры буферного пула.
12. • Средства мониторинга и сбора статистики.
13. • Мониторинг СУБД. Средства мониторинга.
14. • Средства защиты от несанкционированного доступа.
15. • Способы восстановления и реорганизации БД.
16. • Подключение ИС к узлу оператора связи.
17. • Организация последней мили на базе медных кабелей («старой меди»).
18. • Технология ISDN.
19. • Технология xDSL (Digital Subscriber Line).
20. • Организация последней мили с использованием неограниченных сред.
21. • Действия администратора системы по подключению к узлу оператора связи.
22. • Классы IP-адресов (версия IP v.4).
23. • Маски подсетей.
24. • Технология NAT.
25. • Задачи управления при обнаружении ошибки.
26. • Базовая модель поиска ошибок.
27. • Стратегии определения ошибок.
28. • Средства администратора системы по сбору и поиску ошибок.
29. • Метрики работы информационной системы.
30. • Диагностика ошибок Ethernet.
31. • Диагностика ошибок в среде протоколов TCP/IP.
32. • Предупреждение ошибок в среде протоколов TCP/IP.
33. • Решения проблем в среде протоколов TCP/IP.
34. • Последовательность процесса конфигурации.
35. • Задачи и проблемы конфигурации.

5.3. Примерные критерии оценивания ответа студентов на экзамене (зачете):

Отметка	Критерии оценивания
"Отлично"	- дается комплексная оценка предложенной ситуации - демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять - последовательное, правильное выполнение всех заданий - умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы
"Хорошо"	- дается комплексная оценка предложенной ситуации - демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять - последовательное, правильное выполнение всех заданий - возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя - умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы
"Удовлетворительно" ("зачтено")	- затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации - неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя - выполнение заданий при подсказке преподавателя - затруднения в формулировке выводов
"Неудовлетворительно" ("не зачтено")	- неправильная оценка предложенной ситуации - отсутствие теоретического обоснования выполнения заданий

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лекции

Лекция - одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой устное, монологическое, систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала с демонстрацией слайдов и фильмов. Работа обучающихся на лекции включает в себя: составление или слежение за планом чтения лекции, написание конспекта лекции, дополнение конспекта рекомендованной литературой.

Требования к конспекту лекций: краткость, схематичность, последовательная фиксация основных положений, выводов, формулировок, обобщений. В конспекте нужно помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Последующая работа над материалом лекции предусматривает проверку терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. В конспекте нужно обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

2. Практические

Практические (семинарские занятия) представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения практических занятий и семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

При подготовке к практическому занятию необходимо, ознакомиться с его планом; изучить соответствующие конспекты лекций, главы учебников и методических пособий, разобрать примеры, ознакомиться с дополнительной литературой (справочниками, энциклопедиями, словарями). К наиболее важным и сложным вопросам темы рекомендуется составлять конспекты ответов. Следует готовить все вопросы соответствующего занятия: необходимо уметь давать определения основным понятиям, знать основные положения теории, правила и формулы, предложенные для запоминания к каждой теме.

В ходе практического занятия надо давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов, доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

3. Зачет

Цель зачета – проверка и оценка уровня полученных студентом специальных знаний по учебной дисциплине и соответствующих им умений и навыков, а также умения логически мыслить, аргументировать избранную научную позицию, реагировать на дополнительные вопросы, ориентироваться в массиве информации.

Подготовка к зачету начинается с первого занятия по дисциплине, на котором обучающиеся получают предварительный перечень вопросов к зачёту и список рекомендуемой литературы, их ставят в известность относительно критериев выставления зачёта и специфике текущей и итоговой аттестации. С самого начала желательно планомерно осваивать материал, руководствуясь перечнем вопросов к зачету и списком рекомендуемой литературы, а также путём самостоятельного конспектирования материалов занятий и результатов самостоятельного изучения учебных вопросов.

По результатам сдачи зачета выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

4. Тест

Тест это система стандартизированных вопросов (заданий), позволяющих автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся. Тесты могут быть аудиторными и внеаудиторными. Преподаватель доводит до сведения студентов информацию о проведении теста, его форме, а также о разделе (теме) дисциплины, выносимой на тестирование.

При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

- проработать информационный материал по дисциплине. Проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- выяснить все условия тестирования заранее. Необходимо знать, сколько тестов вам будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.
- работая с тестами, внимательно и до конца прочесть вопрос и предлагаемые варианты ответов; выбрать правильные (их может быть несколько); на отдельном листке ответов выписать цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам. В случае компьютерного тестирования указать ответ в соответствующем поле (полях);
- в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант.
- решить в первую очередь задания, не вызывающие трудностей, к трудному вопросу вернуться в конце.
- оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

5. Кейс-задачи

Кейс – это описание конкретной ситуации, отражающей какую-либо практическую проблему, анализ и поиск решения которой позволяет развивать у обучающихся самостоятельность мышления, способность выслушивать и учитывать альтернативную точку зрения, а также аргументировано отстаивать собственную позицию.

Рекомендации по работе с кейсом:

1. Сначала необходимо прочитать всю имеющуюся информацию, чтобы составить целостное представление о ситуации; не следует сразу анализировать эту информацию, желательно лишь выделить в ней данные, показавшиеся важными.
2. Требуется охарактеризовать ситуацию, определить ее сущность и отметить второстепенные элементы, а также сформулировать основную проблему и проблемы, ей подчиненные. Важно оценить все факты, касающиеся основной проблемы (не все факты, изложенные в ситуации, могут быть прямо связаны с ней), и попытаться установить взаимосвязь между приведенными данными.
3. Следует сформулировать критерий для проверки правильности предложенного решения, попытаться найти альтернативные способы решения, если такие существуют, и определить вариант, наиболее удовлетворяющий выбранному критерию.
4. В заключении необходимо разработать перечень практических мероприятий по реализации предложенного решения.
5. Для презентации решения кейса необходимо визуализировать решение (в виде электронной презентации, изображения на доске и пр.), а также оформить письменный отчет по кейсу.

6. Отчет по лабораторной работе

При составлении и оформлении отчета следует придерживаться рекомендаций, представленных в методических указаниях по выполнению лабораторных работ по дисциплине.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1. Цифровые технологии обучения
2. Кейс-технологии

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

1. компьютерный класс – аудитория для самостоятельной работы
2. учебная аудитория для семинарских, практических занятий
3. лаборатория
4. Лицензионное программное обеспечение:
 - Операционная система Windows 10
 - Microsoft Office Professional Plus
 - Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
 - Справочная правовая система Консультант плюс
 - 7-zip
 - Adobe Acrobat Reader DC