


ФГБОУ ВО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины (модуля)
	<b>СМК. ОП-2/РК-7.3.3</b>

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Декана факультета

 /Мамий Д.К.

«28» августа 2018 г.

## **Рабочая программа дисциплины**

### **Б1.В.07 Администрирование информационных систем**

направление подготовки: 02.03.03 "Математическое обеспечение и администрирование информационных систем"

направленность: Технологии программирования

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Факультет: Математики и компьютерных наук

Кафедра: математического анализа

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры математического анализа  
протокол № 10 от «28» июня 2018 г.

Заведующий кафедрой: Шумафов М.М.



Составитель программы: ст.преп. Панеш А.А.



## Содержание

стр.

1. Пояснительная записка
2. Цели и задачи дисциплины (модуля)
3. Объём дисциплины (модуля) по видам учебной работы
4. Содержание дисциплины (модуля)
5. Самостоятельная работа обучающихся
6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)
7. Методические рекомендации преподавателю и методические указания обучающимся по дисциплине (модулю)
8. Перечень информационных технологий
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
10. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов
11. Лист регистрации изменений

## 1. Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС 3+ по направлению подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

РП представляет собой совокупность дидактических материалов, направленных на реализацию содержательных, методических и организационных условий подготовки по направлению 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части Б1.В.07.

Трудоемкость дисциплины: в зачетных единицах - 3 и академических часах -108.

Ключевые слова: администрирование, active directory, информационные системы, компьютерные сети, политика безопасности, адресация.

Составитель: Панеш А.А., ассистент кафедры математического анализа и методики преподавания математики.

## 2. Цели и задачи дисциплины (модуля).

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

### **Профессиональные:**

- готовность к использованию основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях (ПК-2):

- способность к выбору архитектуры и комплексирования современных компьютеров, систем, комплексов и сетей системного администрирования (ПК-4).

Показателями компетенций являются:

*знания* – по окончании данного курса студенты должны знать:

- методы администрирования и контроля;
- возможности платформ, средств и систем администрирования;
- способы проектирования компонентов информационных систем;

*умения* – по окончании данного курса студенты должны приобрести умения:

- проектировать, устанавливать и настраивать службы безопасности, организации доступа, именования и адресации;
- активизировать, конфигурировать и контролировать работу стандартных сервисов сетевых операционных систем;
- анализировать состояния и функционирования систем и информационных потоков;

*навыки* – по окончании данного курса студенты должны овладеть:

- навыками самостоятельного проектирования, развертывания и администрирования информационных систем;
- навыками анализа, управления, и контроля состояния работающих информационных систем;
- навыками разработки собственных методов решения в области информационных систем и сетевых коммуникаций.

### 3. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы.

Таблица 1. Объем дисциплины (модуля)

общая трудоемкость: 3 з.е.

Виды учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		8 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа:	55,3	51,3
-Лекции (Л)	26	24
-Практические занятия (ПЗ)	-	-
-Семинары (С)	-	-
-Лабораторные работы (ЛР)	26	24
-Иная контактная работа (ИКР)	0,3	0,3
-Контроль самостоятельной работы (КСР)	3	3
Самостоятельная работа (СР)	26	30
Подготовка к экзаменам	26,7	26,7
Вид итогового контроля	3	Зачет

### 4. Содержание дисциплины (модуля).

Таблица 2. Распределение часов по темам и видам учебной работы

Номер раздела	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Объем в часах					
		Всего	Л	ПЗ	С	ЛР	СР и др.
<b>Модуль 1</b>	<b>Администрирование информационных систем информационных систем на основе Windows Server.</b>	40	10	-	-	10	20
Тема 1	Информационно-вычислительная система (ИВС). Пользователь. Администратор ИВС. Бюджет/учетная запись пользователя. Регистрация пользователя в системе. Ресурсы ИВС. Совместное использование ресурса. Права доступа к ресурсу. Аудит /Контроль использования ресурсов. Основные функции администратора.	8	2	-	-	2	4
Тема 2	Сетевые и персональные ОС. Клиент-серверные и одноранговые ОС. ОС для рабочих групп. ОС для предприятия. Требования к ОС. Информационные службы ОС. Программное обеспечение (ПО). Серверное, клиентское и дополни-	8	2	-	-	2	4

	тельное ПО. Составные части ПО. Уровни ПО. Функции администратора ОС.						
Тема 3	<p>Редакции Windows Server . Служба каталога Active Directory. Работа с консолью MMC. Удаленное управление сервером.</p> <p>Вход в домен. Создание учетных записей компьютеров.</p> <p>Управление учетными записями компьютеров. Создание и управление учетными записями пользователей. Профили пользователей и перенаправление папок. Создание и изменение групп. Управление составом групп. Стратегии использования групп. Использование стандартных групп.</p>	8	2	-	-	2	4
Тема 4	<p>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. Создание разделов и дисковых томов. Настройка дисковых томов. Обслуживание дисковой подсистемы. Настройка дисковых массивов.</p>	8	2	-	-	2	4
Тема 5	<p>Установка и настройка принтеров. Управление принтерами. Установка IIS. Создание сайтов и виртуальных каталогов. Настройка безопасности в IIS. Знакомство с Групповой Политикой. Управление пользовательской средой с помощью групповых политик. Использование административных шаблонов. Политики безопасности и аудита. Настройка Агентов восстановления EFS.</p>	8	2	-	-	2	4
<b>Модуль 2</b>	<b>Специализированные вопросы сетевого администрирования ИС.</b>	24	6	-	-	6	12
Тема 6	Структура и архитектура ВС.	8	2	-	-	2	4

	Активное оборудование ВС. Программное обеспечение ВС. Планирование, развертывание и поддержание ВС. Функции администратора ВС.						
Тема 7	Мониторинг производительности основных подсистем сервера. Определение стратегии модернизации подсистем сервера на основе данных мониторинга	8	2	-	-	2	4
Тема 8	Архитектура клиент-сервер: эволюция архитектуры, базы данных, классы приложений, трехзвенная архитектура. Интернет, интранет, экстранет, демилитаризованная зона. Стандарты электронного обмена данными, электронная почта. Электронная коммерция. Требования к СУБД. Функции администратора СУБД. Программные компоненты СУБД. Логическая структура СУБД. Физическая структура БД. Запуск и остановка экземпляра БД. Установка СУБД. Проектирование и создание БД. Обеспечение надежности БД. Копирование и журнализация. Восстановление данных в БД.	8	2	-	-	2	4
<b>Модуль 3</b>	<b>Планирование и управление Active Directory</b>	40	8	-	-	8	24
Тема 9	Планирование Active Directory. Планирование логической структуры. Критерии выбора количества и способа организации доменов. Имена для создаваемых доменов. Планирование структуры организационных подразделений. Организационный подход. Административный подход.	8	2	-	-	2	4
Тема 10	Планирование физической структуры. Учетные записи. Права пользователя. Понятие привилегии. Группы пользователей. Доменные локальные группы. Глобальные группы. Универсальные группы.	8	2	-	-	2	4

Тема 11	Групповые политики. Объект групповой политики. Объект локальной групповой политики. Настройки приложений. Настройки Windows. Административные шаблоны.	8	2	-	-	2	4
Тема 12	Средства сетевой безопасности Windows Server 2003. Протокол аутентификации Kerberos. Шифрование в протоколе Kerberos. Хеширование в протоколе Kerberos. Понятие сеанса. Понятие сеансового ключа. Понятие клиента. Понятие сервера. Центр распространения ключей (Key Distribution Center, KDC). Служба предоставления билетов (Ticket Granting Service, TGS). Удостоверения. билеты TGT (Ticket-Granting Ticket – билеты на выдачу билетов). Сеансовые билеты (session ticket). Аутентификатор.	10	2	-	-	2	6
Тема 13	Основные этапы аутентификации. Этап регистрации клиента. Этап получения сеансового билета. Этап доступа к серверу.	10	2	-	-	2	6
	Итого:	108	24	-	-	24	56

### 5. Самостоятельная работа обучающихся.

Таблица 3. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Разделы или темы рабочей программы	Форма отчетности
1	Выполнение заданий, выдаваемых на лабораторных занятиях	Модуль 1 Модуль 2 Модуль 3	Демонстрация на компьютере.
2	Самостоятельное изучение материала дисциплины	Модуль 1 Модуль 2 Модуль 3	Опрос.
3	Подготовка к экзамену	Модуль 1 Модуль 2 Модуль 3	Компьютерный тест.

**5.1. Темы курсовых работ (проектов) или семестровых заданий (не предусмотрены учебным планом).**

**5.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.**

### 6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля).

Таблица 4. Основная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	Гимбицкая, Л.А. Администрирование в информационных системах: учебное пособие / Л.А. Гимбицкая, З.М. Альбекова. – Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2014. – 66 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457276">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=457276</a>
2	Басыня, Е.А. Системное администрирование и информационная безопасность: учебное пособие / Е.А. Басыня. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 79 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=575325">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=575325</a>

Таблица 5. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	Власов, Ю.В. Администрирование сетей на платформе MS Windows Server: учебное пособие / Ю.В. Власов, Т.И. Ричкова. – Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ, 2008. – 384 с.: ил.,табл. – (Основы информационных технологий). – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233291">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233291</a>

Таблица 6. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Название (адрес) ресурса
1	С. А. Нестеров. Администрирование в информационных системах (Методические указания к лабораторным работам). <a href="http://saiu.icc.spbstu.ru/media/files/staff/nesterov/administrirovanie_v_Informacionnykh_sistemakh_lab_nesterov.pdf">http://saiu.icc.spbstu.ru/media/files/staff/nesterov/administrirovanie_v_Informacionnykh_sistemakh_lab_nesterov.pdf</a>
2	Курс «Администрирование информационных систем» в СДО университета. <a href="https://de24.adygnet.ru/course/view.php?id=1146">https://de24.adygnet.ru/course/view.php?id=1146</a>
3	Курс «Администрирование сетей на платформе MS Windows Server». <a href="https://intuit.ru/studies/courses/991/216/info">https://intuit.ru/studies/courses/991/216/info</a>

## 7. Методические рекомендации преподавателю и методические указания обучающимся по дисциплине (модулю).

Самостоятельная работа по курсу «Администрирование информационных систем» направлена на закрепление и углубление полученных теоретических и практических знаний, развитие навыков практической работы. При этом полезно использовать литературу (как из основного, так и из дополнительного списка). Основной задачей студентов является осмысление вводимых понятий, фактов и связей между ними. Кроме того, студент должен освоить и научиться применять самостоятельно на практике практические методы и технологии данного курса.

Знания, умения и навыки студентов оцениваются в ходе текущего и итогового контроля. Форма текущего контроля доводится до студентов на первом занятии.

Текущий контроль включает в себя качественную систему оценок работы студента во время обучения. Используется рейтинговая шкала оценок.

Студент может получить информацию о своих оценках текущего контроля у преподавателя во время аудиторных занятий или консультаций.

Оценка знаний студента производится по результатам итогового контроля с учетом результатов текущего контроля, с учетом модульно-рейтинговой системы оценки знаний (баллы



переводятся в традиционную форму оценки) и определяются следующими оценками в рамках курса «Администрирование информационных систем»: «зачтено», «не зачтено».

## **8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса (в том числе перечень программного обеспечения и информационных справочных систем).**

Для достижения планируемых результатов освоения дисциплины «Администрирование информационных систем» предлагается сочетание традиционных образовательных технологий в форме лекций с интерактивными семинарскими занятиями, компьютерными автоматизированными информационными технологиями при выполнении лабораторных работ и проведении контрольных мероприятий (промежуточные тестирования, зачёт).

Информационно-развивающие технологии:

- лекционно-семинарский метод (демонстрация электронной презентации материалов лекций с помощью проектора, дискуссии по темам занятий, доклады рефератов учащимися);
- самостоятельное изучение литературы, материалов лекций в компьютерных классах с возможностью выхода в Интернет;
- компьютерные интерактивные тесты в системе дистанционного обучения (СДО) университета.

## **9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).**

Материалы библиотеки АГУ и учебно-методических кабинетов. При изучении дисциплины используются компьютеры, проекторы, интерактивные доски. Сдача промежуточных модулей, итоговых зачетов проводится с помощью электронного тестирования, в компьютерном классе с локальной сетью и возможностью выхода в Интернет.

Аудитория для лекционных занятий: учебная мебель, доска, интерактивная доска Promethean ActivBoard 478, ноутбук Lenovo G50 15.6'' Cel/2.66 /4Gb/ 500GB/ HDMI.

Аудитория для лабораторных занятий: учебная мебель, компьютеры (Pentium Dual-Core CPU E6300 @2.80GHz, 2GB ОЗУ, 300GB, 17").

Программное обеспечение: Windows 8.1 персональная OEM лицензия для ноутбука Lenovo G50. Код продукта 00262-30280-61716-AAOEM Windows xp/ 7 по программе MSDN AA, .Pascal ABC лицензия GNU LGPL, программный продукт виртуализации для операционных систем Oracle VM VirtualBox (свободно-распространяемое ПО), пакет офисных программ Open Office (свободно-распространяемое ПО).

## **10. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
  - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
  - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;

- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

- для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;

- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;

- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;

- в форме электронного документа;

- в форме аудиофайла.

- для глухих и слабослышащих:

- в печатной форме;

- в форме электронного документа.

- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;

- в форме электронного документа;

- в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения.

## Лист регистрации изменений

[illegible]