

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Балмурзаев Р.О.
 Должность: Врио ректора
 Дата подписания: 28.03.2022 12:05:33
 Уникальный программный ключ:
 b261c06f25acbb0d1e6de5fc04abdfed0091d138

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 ФГБОУ ВО «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
 ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РЕКОМЕНДОВАНО
 К УТВЕРЖЕНИЮ

УТВЕРЖДАЮ
 Врио ректора ДГТУ

Декан факультета магистерской

подготовки
 Ашуралиева Р.К.
 « 20 » 01 2020 г.

Суракатов Н.С.
 « 22 » 01 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина М1. В.ОД.5 Методы администрирования вычислительных сетей
код и наименование дисциплины по ООП

для направления 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»
код и направление направления подготовки

Магистерская программа Сети ЭВМ и телекоммуникации
наименование профиля подготовки

факультет Магистерской подготовки
наименование факультета, где ведется дисциплина (практика)

кафедра Управление и информатика в технических системах и вычислительной техники
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина (практика)

Квалификация выпускника (степень) Магистр
бакалавр, магистр (специалист)

Форма обучения очная курс 1 семестр (ы) 2
очная, заочная, др

Всего трудоемкость в зачетных единицах (часах) 4 ЗЕТ (144)

лекции 9 экзамен 2 (1 ЗЕТ – 36 ч.)
час семестр

практические (семинарские) занятия 17 зачет -
час семестр

лабораторные занятия 17 самостоятельная работа 65
час час

курсовой проект (работа, РГР) -
семестр

И.о. зав. кафедрой
 Начальник УО


 подпись

 подпись


Асланов Т.Г.
 Магомаева Э.В.



Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры от «14» 01 2020 года, протокол № 1.


И.о. зав. кафедрой по данному направлению




Асланов Т.Г.

ОДОБРЕНО

Методической комиссией
по УГС(Н)
09.00.00 «Информатика и
вычислительная техника»
Председатель М.К.

АВТОР ПРОГРАММЫ
К.т.н., ст. преп. У.Р. Тетакаев


подпись


_____ Абдулгалимов А.М.
подпись

«14» 01 2020г.

1. Цели освоения дисциплины

Освоение дисциплины «Методы администрирования вычислительных сетей» способствует формированию у обучающихся общекультурных (ОК-1, ОК-2), общепрофессиональных (ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6) и профессиональных (ПК-4, ПК-8, ПК-16) компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки магистров 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» с учетом специфики магистерской программы «Сети ЭВМ и телекоммуникации».

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Настоящая дисциплина входит в вариативную часть обязательных дисциплин учебного плана подготовки студентов по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника». Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах: Методы оптимизации, Вычислительные системы.

Программа дисциплины «Методы администрирования вычислительных сетей» должна быть использована в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: Архитектура сетей и систем телекоммуникаций, Проектирование вычислительных сетей.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Методы администрирования вычислительных сетей»

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими компетенциями:

способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК-1);

способностью понимать роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники, иметь представление о связанных с ними современных социальных и этических проблемах, понимать ценность научной рациональности и ее исторических типов (ОК-2);

владением, по крайней мере, одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способностью применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка (ОПК-4);

владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях (ОПК-5);

способностью анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ОПК-6);

владением существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных (ПК-4);

проектная деятельность: способностью проектировать распределенные информационные системы, их компоненты и протоколы их взаимодействия (ПК-8);

способностью к созданию служб сетевых протоколов (ПК-16);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: модели представления и методы обработки знаний, системы принятия решений; роль науки в развитии цивилизации; основы профессионального общения на иностранном языке в рамках тематики магистерской программы; современные тенденции развития в области получения, передачи, хранения и переработки

данных;

научные основы применения компьютерных технологий; иерархические модели процессов функционирования систем, области использования типовых математических схем при моделировании систем; основы распределенных информационных систем, их компоненты и протоколы взаимодействия; теоретические основы построения служб сетевых протоколов;

Уметь: совершенствовать знания в выбранной области для решения профессиональных задач; анализировать социальные и этические проблемы науки и техники; формулировать основные положения технической документации на иностранном языке; применять вычислительную технику для решения практических задач; использовать типовые программные продукты, ориентированные на решение научных, проектных технологических задач; выполнять статистическую обработку результатов моделирования, анализировать и интерпретировать результаты компьютерного моделирования; разрабатывать моделирующие алгоритмы и реализации их на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования; применять службы сетевых протоколов;

Владеть: технологиями анализа, синтеза и оценки общекультурных и профессиональных знаний; методами постановки эксперимента; способностью применять специальную лексику и профессиональную терминологию методами и средствами работы в глобальных компьютерных сетях; методиками сбора, переработки и представления научно-технических материалов по результатам исследований к опубликованию в печати, а также в виде обзоров, рефератов, отчетов, докладов и лекций; пакетами прикладных программ моделирования стохастических процессов и систем, владеть анализом языков имитационного моделирования; навыками проектирования распределенных информационных систем, их компонентов и протоколов их взаимодействия; навыками создания служб сетевых протоколов;

4. Содержание дисциплины «Методы администрирования вычислительных сетей»

4.1 Содержание дисциплины по очной форме обучения

№	Раздел дисциплины Тема лекции и вопросы	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	
а	б	в	г	д	е	ж	з	и
1	Лекция 1 ТЕМА: Установка, настройка и администрирование Windows Server с использованием виртуальных	2	1	1	1	1	4	Входная контрольная работа

	машин Виртуализация операционных систем						
2	Лекция 2 ТЕМА: Создание сценариев с помощью Microsoft Windows Script Host Способы выполнения сценариев Windows. Возможности сценариев на WSH	3	1	2	2	7	
3	Лекция 3 ТЕМА: Учетные записи пользователей Планирование учетных записей пользователей Создание объектов пользователей	5	1	2	2	5	Аттестационная контрольная работа №1
4	Лекция 4. ТЕМА: Учетные записи пользователей Управление учетными записями пользователей. Управление учётными записями пользователей и доступом к ресурсам	7	1	2	2	9	
5	Лекция 5 ТЕМА: Учетные записи групп Понятие типа группы и области действия. Группы пользователей и роли. Советы по группировке пользователей	9	1	2	2	7	
6	Лекция 6 ТЕМА: Групповые политики Специальные группы. Создание групповых политик. Разрешение конфликта двух политик	11	1	2	2	8	Аттестационная контрольная работа №2
7	Лекция 7 ТЕМА: Учетные записи компьютеров Создание учетных записей компьютеров. Администратор. Стандартная учетная запись.	13	1	2	2	8	
8	Лекция 8 ТЕМА: Учетные записи компьютеров Присоединение компьютера к домену. Смена пользователя	15	1	2	2	7	Аттестационная контрольная работа №3
9	Лекция 9 ТЕМА: Файлы и папки Открытие общего доступа к папке. Управление общей папкой	17	1	2	2	10	
Итого:			9	17	17	65	Экзамен (1 ЗЕТ – 36 ч.)

4.2 Содержание практических занятий по очной форме обучения

№ п/п	№ по содержанию дисциплины	Наименование практического занятия	Количество часов	Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
1	1	Установка виртуальной машины на примере MS Virtual PC	1	2,3,4,7
2	2	Установка операционной системы в виртуальной машине	1	2,3,4,7
3	3	Протокол LDAP	1	2,3,4,7
4	4	Определение переменных и обработка ошибок	1	2,3,4,8
5	5	Создание нескольких объектов пользователей	1	2,3,4,7
6	6	Импорт объектов пользователей при помощи CSVDE	1	2,3,4,7

7	7	Использование средств командной строки Active Directory	1	2,3,8
8	8	Управление профилями пользователей	1	2,3,4,7
9	9	Типы группы	1	2,3,4,8
10	10	Области действия	1	2,3,4,7
11	11	Специальные группы	1	2,3,4,7
12	12	Создание объектов групп и управление ими	1	2,3,4,8
13	13	Управление разрешениями для объекта компьютера	1	2,3,4,7,8
14	14	Настройка свойств объекта компьютера	1	2,3,4,7
15	15	Поиск и подключение к объектам в Active Directory	1	2,3,4,7
16	16	Устранение неполадок с учетными записями компьютеров	1	2,3,4,7
17	17	Настройка разрешений файловой системы	1	2,3,4,7
Итого:			17	

4.3 Содержание лабораторных занятий по очной форме обучения

№ п/п	№ по содержанию дисциплины	Наименование лабораторного занятия	Количество часов	Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
1	1,2	Лабораторная работа № 1 Настройка Windows как рабочей станции в локальной компьютерной сети. Проверка сетевых соединений. Использование облачных сервисов для хранения файлов	4	1,2,4,6
2	3,4	Лабораторная работа № 2 Создание одноранговой сети на основе Windows. Настройка учетных записей и параметров безопасности в одноранговой сети	4	1,2,4,6
3	5,6,9	Лабораторная работа № 3 Установка и первоначальная настройка Windows Server. Создание файлового сервера в локальной сети	4	1,2,4,6
4	7,8	Лабораторная работа № 4 Создание домена на основе Windows Server. Настройка учетных записей пользователей	4	1,2,4,6
5		Защита лабораторных работ	1	
Итого:			17	

4.4 Тематика для самостоятельной работы студента по очной форме обучения

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного	Количество часов из содержания дисциплины	Рекомендуемая литература и источники	Формы контроля СРС
-------	--------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------	--------------------------------------	--------------------

	изучения		информации	
1	Настройка Windows Server	4	1,2,3,4,7	Контрольная работа, опрос, реферат
2	Active Directory	0	1,3,4,7	Контрольная работа, опрос, реферат
3	Microsoft Windows Script Host	7	1,2,5,4,7	Контрольная работа, опрос, реферат
4	Регулярные выражения, взаимодействие с любыми программами	3	1,2,3,6,7	Контрольная работа, опрос, реферат
5	Политика паролей	4	1,3,4,8	Контрольная работа, опрос, реферат
6	Политика блокировки учетной записи	5	1,2,3,6,7	Контрольная работа, опрос, реферат
7	Политики аудита	4	2,3,4,7	Контрольная работа, опрос, реферат
8	Управление проверкой подлинности пользователей	6	1,3,4,7	Контрольная работа, опрос, реферат
9	Автоматизация управления учетными записями групп	2	2,3,4,7	Контрольная работа, опрос, реферат
10	Управление группами с помощью сценариев	2	2,3,4,7	Контрольная работа, опрос, реферат
11	Локальные учетные записи против доменных	2	1,2,3,6,8	Контрольная работа, опрос, реферат
12	Встроенные доменные учетные записи	2	2,3,4,7	Контрольная работа, опрос, реферат
13	Выявление проблем с учетными записями компьютеров	3	2,3,4,8	Контрольная работа, опрос, реферат
14	Анатомия объекта computer	4	2,3,5,7	Контрольная работа, опрос, реферат
15	Перемещение учетной записи компьютера	4	2,3,4,7	Контрольная работа, опрос, реферат
16	Переустановка учетной записи компьютера	3	2,3,5,7	Контрольная работа, опрос, реферат
17	Аудит доступа к файловой системе	10	2,3,4,7	Контрольная работа, опрос, реферат
Итого:		65		

5. Образовательные технологии

В ходе проведения занятий используются такие методы обучения как презентация, применение компьютерной техники.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

6.1 Перечень вопросов по проверке входных знаний студентов

1. Понятие вычислительной сети.

2. Понятие вычислительной системы.
3. Типы пользователей вычислительной сети.
4. Функции администратора вычислительной сети.
5. Операционные системы для администрирования сети.
6. Доступ к ресурсам вычислительной сети. Управление ресурсами.
7. Удаленный доступ (УД). Примеры организации УД.

6.2 Задания для текущих аттестаций

6.2.1 Задания для текущей аттестации №1

1. Установка, настройка и администрирование Windows Server с использованием виртуальных машин
2. Виртуализация операционных систем
3. Создание сценариев с помощью Microsoft Windows Script Host
4. Способы выполнения сценариев Windows
5. Планирование учетных записей пользователей
6. Создание объектов пользователей
7. Установка виртуальной машины на примере MS Virtual PC
8. Установка операционной системы в виртуальной машине
9. Протокол LDAP
10. Определение переменных и обработка ошибок
11. Создание нескольких объектов пользователей

6.2.2 Задания для текущей аттестации №2

1. Планирование учетных записей пользователей
2. Создание объектов пользователей
3. Управление учетными записями пользователей
4. Учетные записи групп
5. Понятие типа группы и области действия
6. Групповые политики
7. Специальные группы
8. Импорт объектов пользователей при помощи CSVDE
9. Использование средств командной строки Active Directory
10. Управление профилями пользователей
11. Типы группы

6.2.3 Задания для текущей аттестации №3

1. Учетные записи компьютеров
2. Создание учетных записей компьютеров
3. Учетные записи компьютеров
4. Присоединение компьютера к домену
5. Файлы и папки
6. Открытие общего доступа к папке. Управление общей папкой
7. Устранение неполадок с учетными записями компьютеров
8. Настройка разрешений файловой системы

6.3 Перечень вопросов по проверке статочных знаний

1. Установка, настройка и администрирование Windows Server с

использованием виртуальных машин

2. Планирование учетных записей пользователей
3. Управление учетными записями пользователей
4. Управление профилями пользователей
5. Открытие общего доступа к папке. Управление общей папкой

6.4 Задания для промежуточной аттестации

6.4.1 Контрольные вопросы для проведения экзамена

1. Установка, настройка и администрирование Windows Server с использованием виртуальных машин

2. Виртуализация операционных систем
3. Создание сценариев с помощью Microsoft Windows Script Host
4. Способы выполнения сценариев Windows
5. Планирование учетных записей пользователей
6. Создание объектов пользователей
7. Установка виртуальной машины на примере MS Virtual PC
8. Установка операционной системы в виртуальной машине
9. Протокол LDAP
10. Определение переменных и обработка ошибок
11. Создание нескольких объектов пользователей
12. Планирование учетных записей пользователей
13. Создание объектов пользователей
14. Управление учетными записями пользователей
15. Учетные записи групп
16. Понятие типа группы и области действия
17. Групповые политики
18. Специальные группы
19. Импорт объектов пользователей при помощи CSVDE
20. Использование средств командной строки Active Directory
21. Управление профилями пользователей
22. Типы группы
23. Учетные записи компьютеров
24. Создание учетных записей компьютеров
25. Учетные записи компьютеров
26. Присоединение компьютера к домену
27. Файлы и папки
28. Открытие общего доступа к папке. Управление общей папкой
29. Устранение неполадок с учетными записями компьютеров
30. Настройка разрешений файловой системы

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Рекомендуемая литература и источники информации (основная и

дополнительная)

Зав. библиотекой



№ п/п	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Автор(ы)	Издательство и год издания	Количество изданий	
				В библиотеке	На кафедре
ОСНОВНАЯ					
1	Администрирование программных и информационных систем. Учебное пособие	Федотов Е.А.	Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2012	IPR BOOKS iprbookshop.ru/ 27280.html	
2	Администрирование сетей на основе Windows. Лабораторный практикум	Сергеев А.Н., Татьянич Е.В.	Волгоград : Волгоградский государственный социально-педагогический университет, 2017	IPR BOOKS iprbookshop.ru/ 62772.html	
3	Основы моделирования беспроводных сетей. Среда OMNeT++: учебное пособие	Хабаров С.П.	Санкт-Петербург : Лань, 2019	ЭБС Лань e.lanbook.com/ 119639.html	
4	Беспроводные локальные сети IEEE 802.11 Wi-Fi. Методические указания к проведению лабораторных работ по курсу «Сети ЭВМ и телекоммуникации»	Алексеев В.А.	Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012	IPR BOOKS iprbookshop.ru/ 17720.html	
5	Администрирование компьютерных сетей. Учебное пособие	Сысоев Э.В., Терехов А.В., Бурцева Е.В.	Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017	IPR BOOKS iprbookshop.ru/ 85916.html	
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ					
6	Администрирование информационных систем. Практикум	Жердев А.А.	Москва : Издательский Дом МИСиС, 2017	IPR BOOKS iprbookshop.ru/ 78546.html	
7	Коммутируемые локальные сети Ethernet. Методические указания к проведению лабораторных работ по курсу «Сети ЭВМ и	Алексеев В.А.	Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2010	IPR BOOKS iprbookshop.ru/ 17714.html	

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Семинарские и лабораторные занятия по дисциплине проводятся в аудитории с презентационной техникой, вычислительной техникой с соответствующим программным обеспечением и учебной мебелью.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению и профилю подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника». Рецензент от выпускающей кафедры по направлению _____

подпись,

ФИО