

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет Математики и информационных технологий  
Кафедра Математического моделирования

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

дисциплина ***Б1.В.ДВ.04.02 Администрирование локальных сетей***

часть, формируемая участниками образовательных отношений

Направление

***10.03.01***

код

***Информационная безопасность***

наименование направления

Программа

***Безопасность компьютерных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)***

Форма обучения

***Очно-заочная***

Для поступивших на обучение в  
***2021 г.***

Разработчик (составитель)

***Мифтахов Э. Н.***

ученая степень, должность, ФИО

Стерлитамак 2022

<b>1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся .....</b>	<b>4</b>
<b>4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....</b>	<b>4</b>
4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах).....	4
4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) .....	4
<b>5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....</b>	<b>6</b>
<b>6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) .....</b>	<b>6</b>
6.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	6
6.2. Перечень электронных библиотечных систем, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем .....	7

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций**

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-2. Способен использовать инструментальные средства и технологии администрирования средств защиты информации в компьютерных системах и сетях	ПК-2.1. знания	Обучающийся должен знать: требования по защите информации, включая использование математического аппарата для решения прикладных задач
	ПК-2.2. умения	Обучающийся должен уметь: проводить разработку и анализ структурных и функциональных схем защищенных компьютерных систем в сфере профессиональной деятельности.
	ПК-2.3. владение навыками	Обучающийся должен владеть: навыками оценивания оптимальности выбора программно-аппаратных средств защиты информации.

**2. Цели и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Цели изучения дисциплины:

Дисциплина реализуется в рамках вариативной части.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: «Информационные технологии», «Технологии и методы программирования». К началу изучения дисциплины студенты должны обладать навыками работы на компьютере, знанием основных методов хранения и переработки информации в устройствах персонального компьютера, иметь представление об устройстве современного информационного пространства.

Освоение дисциплины «Администрирование локальных сетей» необходимо для развития культуры мышления, обеспечивающей способности к обобщению, анализу и восприятию информации; для понимания сущности и значения информационных технологий и систем в решении хранения, обработки и защиты данных. А также для формирования умений использовать специализированные программные средства в своей учебной и профессиональной деятельности.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре

**3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 4 зач. ед., 144 акад. ч.

Объем дисциплины	Всего часов
	Очно-заочная обучения
Общая трудоемкость дисциплины	144
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	16
практических (семинарских)	32
другие формы контактной работы (ФКР)	1,2
Учебных часов на контроль (включая часы подготовки):	34,8
экзамен	
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	60

Формы контроля	Семестры
экзамен	7

**4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)**

№ п/п	Наименование раздела / темы дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			
		Контактная работа с преподавателем			СР
		Лек	Пр/Сем	Лаб	
1.2	Протокол TCP/IP, служба DNS	4	8	0	10
1.3	Служба каталогов Active Directory	4	8	0	15
1.4	Служба файлов и печати	2	4	0	10
1.5	Сетевые протоколы и службы	4	8	0	15
<b>1</b>	<b>Основной</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>60</b>
1.1	Сетевые операционные системы	2	4	0	10
	<b>Итого</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>60</b>

**4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)**

Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1.2	Протокол TCP/IP, служба DNS	
1.3	Служба каталогов Active Directory	
1.4	Служба файлов и печати	
1.5	Сетевые протоколы и службы	
<b>1</b>	<b>Основной</b>	
1.1	Сетевые операционные системы	

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1.2	Протокол TCP/IP, служба DNS	<p>Стек протокола TCP/IP (протоколы, входящие в стек TCP/IP; IP-адресация, классы адресов, публичные и приватные IP-адреса; маска подсети).                      Введение в IP-маршрутизацию.                      Разрешение имен узлов в IP-адреса (локальный файл hosts; система доменных имен DNS).                      Служба DNS (пространство имен, домены, зоны, зоны прямого и обратного просмотра, основные и дополнительные зоны, репликация зон).                      Разрешение имен службой DNS (итеративные и рекурсивные запросы DNS).</p>
1.3	Служба каталогов Active Directory	<p>Основные понятия служб каталогов системы Windows Server — лес, дерево, домен, организационное подразделение.                      Планирование пространства имён Active Directory (AD).                      Установка контроллеров доменов.                      Логическая и физическая структуры AD, управление репликацией AD.</p> <p>Серверы Глобального каталога и Хозяева операций.</p> <p>Управление пользователями и группами. Управление организационными подразделениями (ОП), делегирование полномочий.                      Групповые политики.                      Система безопасности Windows Server (протокол Kerberos, настройка параметров системы безопасности).</p>
1.4	Служба файлов и печати	<p>Управление дисками в системе Windows Server (основные и динамические диски).                      Управление разделами и томами.                      Виды томов — простой, составной, зеркальный, том с чередованием, том RAID-5.                      Файловые системы FAT, NTFS.                      Права доступа к файловым ресурсам, сетевые и локальные права доступа, наследование прав доступа, взятие во владение, аудит доступа к ресурсам                      Сжатие и шифрование информации, квоты, дефрагментация.                      Термины и понятия сетевой печати.                      Установка драйверов, настройка принтеров.                      Протокол IPP (Internet Printing Protocol).</p>
1.5	Сетевые протоколы и службы	<p>Обзор сетевых протоколов NetBEUI, IPX/SPX, DLC.                      Изучение сетевых служб, формирующих инфраструктуру сети на базе системы windows Server, — DHCP, WINS.                      Изучение базовых понятий службы маршрутизации и удаленного доступа (RRAS).</p>
<b>1</b>	<b>Основной</b>	
1.1	Сетевые	Обоснование выбора операционных систем семейства

	операционные системы	<p>Windows Server в качестве базового инструмента для изучения курса «Проектирование и администрирование компьютерных сетей».</p> <p>Ознакомление с редакциями операционных систем семейства Windows Server.</p> <p>Ознакомление с набором сетевых служб, реализованных в операционных системах семейства Windows Server.</p> <p>Установка и начальная настройка операционной системы Windows Server.</p>
--	----------------------	---

## **5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом, должна соответствовать более глубокому усвоению изучаемого материала, формировать навыки исследовательской работы и ориентировать их на умение применять полученные теоретические знания на практике. В процессе этой деятельности решаются задачи:

- научить студентов работать с учебной литературой;
- формировать у них соответствующие знания, умения и навыки;
- стимулировать профессиональный рост студентов, воспитывать творческую активность и инициативу.

Самостоятельная работа студентов предполагает:

- подготовку к занятиям (изучение лекционного материала и чтение литературы);
- оформление отчета по самостоятельной работе;
- подготовку к зачету.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

- чтение и конспектирование рекомендованной литературы,
- проработку учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе), подготовку ответов на вопросы, предназначенных для самостоятельного изучения;
- решение задач, предлагаемых студентам на лекциях и лабораторных занятиях,
- подготовку к лабораторным занятиям.

Обязательным является выполнение лабораторных работ, которые оформляются в специально отведённой для этого тетради и систематически сдаются на проверку.

Текущий контроль осуществляется в формах:

- опрос студентов;
- домашние работы;
- самостоятельная работа студентов на лабораторных занятиях.

Итоговый контроль:

- экзамен.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **6.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

**Основная учебная литература:**

1. Сысоев, Э. В. Администрирование компьютерных сетей : учебное пособие / Э. В. Сысоев, А. В. Терехов, Е. В. Бурцева. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2017. – 80 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499414> (дата обращения: 18.12.2021).

2. Филиппов, Б. И. Информационная безопасность. Основы надежности средств связи : учебник : [16+] / Б. И. Филиппов, О. Г. Шерстнева. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 240 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499170> (дата обращения: 18.12.2021).
3. Демидов, Л. Н. Основы эксплуатации компьютерных сетей: учебник для бакалавров / Л. Н. Демидов. – Москва : Прометей, 2019. – 799 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576033> (дата обращения: 18.12.2021)

**Дополнительная учебная литература:**

1. Гладких, Т. В. Информационные системы и сети : учебное пособие : [16+] / Т. В. Гладких, Е. В. Воронова. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016. – 88 с. : схем., ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481994>
2. Епанешников, А. М. Локальные вычислительные сети : практическое пособие / А. М. Епанешников, В. А. Епанешников. – Москва : Диалог-МИФИ, 2005. – 221 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89381> (дата обращения: 18.12.2021).

**6.2. Перечень электронных библиотечных систем, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

№ п/п	Наименование документа с указанием реквизитов
-------	---