

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич
Должность: Директор
Дата подписания: 22.08.2025 10:49:22
Уникальный программный ключ:
b683afe664d7e9f64175886cf9626a198149ad36

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет Математики и информационных технологий
Кафедра Прикладной информатики и программирования

Рабочая программа дисциплины (модуля)

дисциплина Администрирование информационных систем

Блок Б1, вариативная часть, Б1.В.ДВ.04.01

цикл дисциплины и его часть (базовая, вариативная, дисциплина по выбору)

Направление

10.03.01

Информационная безопасность

код

наименование направления

Программа

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

Форма обучения

Очная

Для поступивших на обучение в
2020 г.

Разработчик (составитель)

д.ф.-м.н., профессор

Хусаинов И. Г.

ученая степень, должность, ФИО

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)	3
1.1. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы	3
1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .	3
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	3
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	4
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	4
4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	4
4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)	5
5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....	7
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)	7
6.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	7
6.2. Перечень электронных библиотечных систем, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем	8
6.3. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	9
7. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	9

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

1.1. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший программу высшего образования, в рамках изучаемой дисциплины, должен обладать компетенциями, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа:

Способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты (ПК-3)
--

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

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Этапы формирования компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
Способностью администрировать подсистемы информационной безопасности объекта защиты (ПК-3)	1 этап: Знания	Обучающийся должен знать: <ul style="list-style-type: none">•типы сетей;•топологию и режимы работы сети;•протоколы передачи данных;•механизмы и особенности управления сетью;•виды сетевых сред передачи данных;•состав и назначение аппаратных компонентов сетей;•принципы адресации в IP-сетях,•назначение служб DNS, DHCP.
	2 этап: Умения	Обучающийся должен уметь: создавать информационные ресурсы глобальных сетей, работать с семейством операционных систем Windows Server
	3 этап: Владения (навыки / опыт деятельности)	Обучающийся должен владеть: навыками администрирования локальных сетей различного типа.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Целями освоения дисциплины «Администрирование информационных систем» является формирование у студентов теоретических знаний в области создания и сопровождения компьютерных сетей и систем с использованием различных платформ, а также внедрение сетевых служб и их администрирование, умений поиска документации к программным средствам, оптимального выбора программно-аппаратных средств построения сетей.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 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
	Очная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	144
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	12
практических (семинарских)	18
лабораторных	18
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	5

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	Введение в администрирование информационных систем. Стек протоколов.	7	9	10	31
1.1	Понятие и инструменты администрирования.	2	2	4	10
1.2	Стек протоколов TCP/IP.	2	2	2	7
1.3	Имена в TCP/IP. Протокол DHCP.	2	3	2	7
1.4	Служба каталога Active Directory. Планирование и управление Active Directory.	1	2	2	7
2	Операционная система Linux.	5	9	8	29
2.1	Введение в операционную систему Linux.	2	3	4	8
2.2	Серверная операционная система Zentyal.	1	2	4	7
2.3	Основные команды Linux.	1	2	0	7

2.4	Управление пользователями и группами в серверной операционной системе Zentyal	1	2	0	7
	Итого	12	18	18	60

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс лекционных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	Введение в администрирование информационных систем. Стек протоколов.	
1.1	Понятие и инструменты администрирования.	Понятие, цель и задачи сетевого администрирования. Семейство операционных систем Windows Server.
1.2	Стек протоколов TCP/IP.	Стек TCP/IP. История создания стека TCP/IP. Модель OSI. Структура TCP/IP.
1.3	Имена в TCP/IP. Протокол DHCP.	Адресация в TCP/IP-сетях. Типы адресов стека TCP/IP. Структура IP-адреса. Классы IP-адресов. Использование масок. Протокол IPv6. Особые IP-адреса.
1.4	Служба каталога Active Directory. Планирование и управление Active Directory.	Понятие Active Directory. Структура каталога Active Directory. Объекты каталога и их именование. Иерархия доменов.
2	Операционная система Linux.	
2.1	Введение в операционную систему Linux.	Особенности, возможности, основные характеристики. Ядро Linux. Системы инициализации Linux.
2.2	Серверная операционная система Zentyal.	Серверная операционная система Zentyal. Функции и назначение служб DHCP. Настройка DHCP-сервера под управлением OS Zentyal.
2.3	Основные команды Linux.	Файловая система Linux. Особенности файловой системы Linux. Имена файлов в Linux. Файлы и устройства. Корневая файловая система. Стандартные каталоги Linux. Файлы и каталоги.
2.4	Управление пользователями и группами в серверной операционной системе Zentyal	Управление пользователями и группами в серверной операционной системе Zentyal. Учетные записи. Группы пользователей.

Курс практических/семинарских занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	Введение в администрирование информационных систем. Стек протоколов.	
1.1	Понятие и инструменты администрирования.	Понятие, цель и задачи сетевого администрирования. Семейство операционных систем Windows Server.
1.2	Стек протоколов TCP/IP.	Стек TCP/IP.
1.3	Имена в TCP/IP. Протокол DHCP.	Адресация в TCP/IP-сетях. Структура IP-адреса.
1.4	Служба каталога Active Directory. Планирование и управление Active Directory.	Объекты каталога и их именование. Иерархия доменов.
2	Операционная система Linux.	

2.1	Введение в операционную систему Linux.	Конфигурационные файлы Linux.
2.2	Серверная операционная система Zentyal.	Настройка DHCP-сервера под управлением OS Zentyal.
2.3	Основные команды Linux.	Файлы и устройства. Корневая файловая система. Стандартные каталоги Linux. Файлы и каталоги.
2.4	Управление пользователями и группами в серверной операционной системе Zentyal	Учетные записи. Группы пользователей.

Курс лабораторных занятий

№	Наименование раздела / темы дисциплины	Содержание
1	Введение в администрирование информационных систем. Стек протоколов.	
1.1	Понятие и инструменты администрирования.	Лабораторная работа № 1. Тема: «Работа в виртуальной машине Microsoft Virtual Box» Цели работы: <ul style="list-style-type: none"> • научиться работать с виртуальными машинами Microsoft Virtual PC; • научиться настраивать сетевые параметры компьютера; • изучить утилиты диагностики TCP/IP.
1.2	Стек протоколов TCP/IP.	Лабораторная работа № 2. Тема: «IP-адресация» Цели работы: <ul style="list-style-type: none"> • научиться определять адрес подсети и адрес хоста по маске подсети; • научиться определять количество и диапазон адресов возможных узлов в подсетях; • научиться структурировать сети с использованием масок.
1.3	Имена в TCP/IP. Протокол DHCP.	Лабораторная работа № 3. Тема: «Маршрутизация в IP-сетях» Цели работы: <ul style="list-style-type: none"> • научиться объединять две сети при помощи компьютера, исполняющего роль маршрутизатора; • научиться настраивать Windows Server в качестве маршрутизатора; • изучить возможности утилиты route.
1.4	Служба каталога Active Directory. Планирование и управление Active Directory.	Лабораторная работа № 4. Тема: «DHCP-сервер: установка и управление» Цели работы: <ul style="list-style-type: none"> • научиться устанавливать и удалять DHCP-сервер; • научиться настраивать область действия DHCP-сервера; • научиться выполнять резервирование адресов.
2	Операционная система Linux.	

2.1	Введение в операционную систему Linux.	Лабораторная работа № 5. «Установка на виртуальную машину Oracle VM VirtualBox дистрибутива Zentyal, Linux Mint» Цель работы: научиться устанавливать дистрибутивы Zentyal и Linux Mint. Ознакомится со средой Zentyal и Linux Mint.
2.2	Серверная операционная система Zentyal.	Лабораторная работа № 6. «DHCP-сервер: установка и управление в операционной системе Zentyal» Цели работы: научиться устанавливать DHCP-сервер, научиться настраивать область действия DHCP-сервера.

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 итоговому контролю.

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

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

6.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная учебная литература:

1. Ларина, Т. Б. Администрирование операционных систем. Управление системой : учебное пособие / Т. Б. Ларина. — Москва : РУТ (МИИТ), 2020. — 71 с. — Текст :

электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175980> (дата обращения: 23.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

- Администрирование информационных систем : учебное пособие / составитель В. В. Тирских. — Иркутск :ИрГУПС, 2017. — 108 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134725> (дата обращения: 23.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная учебная литература:

- Тенгайкин, Е. А. Организация сетевого администрирования. Сетевые операционные системы, серверы, службы и протоколы. Лабораторные работы : учебное пособие / Е. А. Тенгайкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 128 с. — ISBN 978-5-8114-4734-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/136178> (дата обращения: 23.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- Тенгайкин, Е. А. Организация сетевого администрирования. Сетевые операционные системы, серверы, службы и протоколы. Практические работы : учебное пособие / Е. А. Тенгайкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-8114-4763-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139326> (дата обращения: 23.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

№ п/п	Наименование документа с указанием реквизитов
1	Договор на доступ к ЭБС ZNANIUM.COM между БашГУ в лице директора СФ БашГУ и ООО «Знаниум» № 3/22-эбс от 05.07.2022
2	Договор на доступ к ЭБС «ЭБС ЮРАЙТ» (полная коллекция) между БашГУ в лице директора СФ БашГУ и ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» № 1/22-эбс от 04.03.2022
3	Договор на доступ к ЭБС «Университетская библиотека онлайн» между БашГУ и «Нексмедиа» № 223-950 от 05.09.2022
4	Договор на доступ к ЭБС «Лань» между БашГУ и издательством «Лань» № 223-948 от 05.09.2022
5	Договор на доступ к ЭБС «Лань» между БашГУ и издательством «Лань» № 223-949 от 05.09.2022
6	Соглашение о сотрудничестве между БашГУ и издательством «Лань» № 5 от 05.09.2022
7	ЭБС «ЭБ БашГУ», бессрочный договор между БашГУ и ООО «Открытые библиотечные системы» № 095 от 01.09.2014 г.
8	Договор на БД диссертаций между БашГУ и РГБ № 223-796 от 27.07.2022
9	Договор о подключении к НЭБ и о предоставлении доступа к объектам НЭБ между БашГУ в лице директора СФ БашГУ с ФГБУ «РГБ» № 101/НЭБ/1438-П от 11.06.2019
10	Договор на доступ к ЭБС «ЭБС ЮРАЙТ» (полная коллекция) между УУНиТ в лице директора СФ УУНиТ и ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» № 1/23-эбс от 03.03.2023

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»)

№ п/п	Адрес (URL)	Описание страницы
1	https://intuit.ru/	Бесплатное дистанционное обучение в национальном открытом институте "Интуит".

6.3. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование программного обеспечения
Office Standart 2010 RUS OLP NL Acdmс / 200, Бессрочная / ООО «Компания Фермо» / № Ф-04211 от 12.03.2021
Windows 10 Education N / Бессрочная / Microsoft Imagine. Подписка №8001361124 от 04.10.2017 г.
Kaspersky Endpoint Security / 950 / ООО «Смартлайн»/ №44/013 от 06.12.2021
Visual Studio Community 2019 v.16.3 / OLP. Бессрочная / https://visualstudio.microsoft.com/ru/vs/community/
AcademicEdition Networked Volume Licenses RAD Studio XE5 Professional Concurrent App / Плавающая – 60 шт. Бессрочная / ООО«Фермомобайл» / № 04182 от 03.12.2013

7. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Тип учебной аудитории	Оснащенность учебной аудитории
Специально-оборудованный кабинет в области информатики, технологий и методов программирования. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций.	Доска, проектор, экран, учебная мебель, компьютеры, учебно-наглядные пособия.
Читальный зал: помещение для самостоятельной работы	учебная мебель, учебно-наглядные пособия, компьютеры
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций.	Доска, проектор, экран, учебная мебель, компьютеры, учебно-наглядные пособия.
Лаборатория информатики и вычислительной техники. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Доска, проектор, экран, учебная мебель, компьютеры, учебно-наглядные пособия.
Лаборатория сетей и систем передачи информации. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория	Доска, проектор, экран, учебно-наглядные пособия, персональные компьютеры с доступом в интернет,

текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	оборудование для проведения лабораторных работ
---	--