

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

Факультет *Математики и информационных технологий*
Кафедра *Прикладной информатики и программирования*

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

дисциплина ***Б1.В.ДВ.04.01 Администрирование информационных систем***

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.

Стерлитамак 2022

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. Понимает угрозы безопасности, режимы противодействия. | Обучающийся должен знать теоретические основы моделей выбора, проектирования, реализации, администрирования, оценки качества и анализа эффективности современных компьютеров, систем, комплексов и сетей системного администрирования |
| | ПК-2.2. Способен определять состав и порядок администрирования подсистемы информационной безопасности | Обучающийся должен уметь применять модели и методы выбора, администрирования, проектирования, реализации, оценки качества и анализа эффективности современных компьютеров, систем, комплексов и сетей системного администрирования |
| | ПК-2.3. Обладает навыками мониторинга функционирования подсистемы информационной безопасности | Обучающийся должен владеть навыками использования моделей выбора, администрирования, проектирования, реализации, оценки качества и анализа эффективности современных компьютеров, систем, комплексов и сетей системного администрирования |

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

Цели изучения дисциплины:

1. Изучение базовых понятий сетевого администрирования и стека протоколов TCP/IP;
2. Рассмотрение эффективных решений задач управления пользователями и ресурсами сети;
3. Освоение основных приемов и инструментов мониторинга компьютерной сети;
4. Овладение базовыми средствами обеспечения безопасности сети.

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) | | | | СР |
|----------|--|---|-----------|----------|-----------|----|
| | | Контактная работа с преподавателем | | | СР | |
| | | Лек | Пр/Сем | Лаб | | |
| 1.2 | Стек протоколов TCP/IP. | 2 | 4 | 0 | 7,5 | |
| 1.1 | Понятие и инструменты администрирования. | 2 | 4 | 0 | 7,5 | |
| 1 | Введение в администрирование информационных систем. Стек протоколов. | 8 | 16 | 0 | 30 | |
| 2 | Автоматизация распределения IP-адресов. Служба каталога Active Directory. | 8 | 16 | 0 | 30 | |
| 1.4 | Маршрутизация. | 2 | 4 | 0 | 7,5 | |
| 1.3 | IP-адресация. | 2 | 4 | 0 | 7,5 | |
| 2.2 | Протокол DHCP. | 2 | 4 | 0 | 7,5 | |
| 2.1 | Имена в TCP/IP. | 2 | 4 | 0 | 7,5 | |
| 2.4 | Планирование и управление Active Directory. | 2 | 4 | 0 | 7,5 | |
| 2.3 | Служба каталога Active Directory. | 2 | 4 | 0 | 7,5 | |
| | Итого | 16 | 32 | 0 | 60 | |

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Курс лекционных занятий

| № | Наименование раздела / темы дисциплины | Содержание |
|----------|--|--|
| 1.2 | Стек протоколов TCP/IP. | Стек TCP/IP. История создания стека TCP/IP. Модель OSI. Структура TCP/IP. |
| 1.1 | Понятие и инструменты администрирования. | Понятие, цель и задачи сетевого администрирования. Семейство операционных систем Windows Server. |
| 1 | Введение в администрирование информационных систем. Стек протоколов. | |
| 2 | Автоматизация распределения IP-адресов. Служба каталога Active Directory. | |
| 1.4 | Маршрутизация. | Маршрутизация. Задача маршрутизации. Таблица маршрутизации. Принципы маршрутизации в TCP/IP. Создание таблиц маршрутизации. Протокол маршрутизации RIP. |
| 1.3 | IP-адресация. | Адресация в TCP/IP-сетях. Типы адресов стека TCP/IP. Структура IP-адреса. Классы IP-адресов. Использование масок. Протокол IPv6. Особые IP-адреса. |
| 2.2 | Протокол DHCP. | Проблема автоматизации распределения IP-адресов. Реализация DHCP в Windows. Адреса для динамической конфигурации. DHCP-сообщения. Принцип работы DHCP. Авторизация DHCP-сервера. |
| 2.1 | Имена в TCP/IP. | Необходимость применения символьных имен. Система доменных имен. Процесс разрешения имен. Записи о ресурсах. Утилита NSLOOKUP. |
| 2.4 | Планирование и управление Active Directory. | Планирование Active Directory. Планирование логической структуры. Планирование физической структуры. Учетные записи. Группы пользователей. Групповые политики. |
| 2.3 | Служба каталога Active Directory. | Понятие Active Directory. Структура каталога Active Directory. Объекты каталога и их именование. Доверительные отношения. Организационные подразделения. |

Курс практических/семинарских занятий

| № | Наименование раздела / темы дисциплины | Содержание |
|----------|--|---|
| 1.2 | Стек протоколов TCP/IP. | Изучение утилит диагностики TCP/IP. |
| 1.1 | Понятие и инструменты администрирования. | Обзор основных протоколов. |
| 1 | Введение в администрирование информационных систем. Стек протоколов. | |
| 2 | Автоматизация распределения IP-адресов. Служба каталога Active Directory. | |
| 1.4 | Маршрутизация. | Создание таблиц маршрутизации. |
| 1.3 | IP-адресация. | Типы адресов стека TCP/IP. |
| 2.2 | Протокол DHCP. | Реализация DHCP в Windows. Параметры DHCP. |
| 2.1 | Имена в TCP/IP. | Адресация в TCP/IP-сетях. Структура IP-адреса. |
| 2.4 | Планирование и управление Active Directory. | Создание учетных записей и групп пользователей. |
| 2.3 | Служба каталога Active Directory. | Создание и работа с каталогом Active Directory. |

