**Программа**

**Весенний семестр 2022-2023 учебного года**

**по образовательной программе «6B06102 - Информационные системы»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код дисциплины | Наименование дисциплины | Самостоятельная работа студентаСРС) | Количество часов в неделю | Количество кредитов | Самостоятельная работа студента с преподавателем (СРСП) |
| **Лекции (Л)** | **Смеинар (С)** | **Лабораторная работа (Лаб)** |
| AS 3220 | Администрирование сети | 98 | 15 | 0 | 30 | 5 | 7 |
| Информация об академическом курсе |
| Форма образования | **Тип курса** | **Тип лекции** | **Виды практической подготовки** | **Форма окончательного контроля** |
| Автономный/интерактивный | Теоретическая, практическая | Проблемно-ориентированный | Изучение теорий организации сети и настройки сетевых устройств | Письменный экзамен/тест |
| Лектор | Карюкин Владислав Игоревич |  |
| электронная почта | vladislav.karyukin@gmail.com, vladislav.karyukin@kaznu.kz |
| Номер телефона | +77019405992 |
| Цель, конечно. | **Ожидаемые результаты обучения (RO) \***В результате изучения дисциплины школьник сможет: | **Показатели достижения RO (ID)**(для каждого РУ не менее 2 индикаторов) |
| Этот курс предназначен для разработки и администрирования сетевых топологий, конфигурации устройств Cisco и устранения неполадок | 1. (когнитивные) Знать теоретические и методологические концепции создания сетей | * 1. Возможность построения и настройки сетевых топологий
	2. Знание характеристик и характеристик всех семи уровней модели OSI
 |
| 2. (функциональный) Применение знаний по работе с сетевыми устройствами CISCO | 2.1 Настройка коммутаторов и маршрутизаторов2.2 Разработка сложных топологий |
| 3. (Функциональная) Разработка конфигураций маршрутизации | 3.1 Настройка связи между сетевыми устройствами и хостами в различных сетях* 1. Конфигурирование статических и динамических маршрутов
 |
| 4. (system) Настройка безопасности устройств | 4.1 - создание списков управления доступом для предотвращения несанкционированного трафика в сетях 4.2 - использование протоколов DHCP и NAT в сетях |
| Предпосылки | Информационно-коммуникационные технологии |
| Постнеобходимое | Облачные технологии |
| Информационные ресурсы \* \* | **Основные:**Венделл О. «Библиотека официальных сертификатов CCNA 200-301», Cisco Press, 2019.[Глен Кларк](https://www.amazon.com/Glen-E-Clarke/e/B001KD1TU6/ref%3Ddp_byline_cont_book_1) (автор), [Ричард Дил](https://www.amazon.com/s/ref%3Ddp_byline_sr_book_2?ie=UTF8&field-author=Richard+Deal&text=Richard+Deal&sort=relevancerank&search-alias=books) (автор), «Руководство по маршрутизации и коммутации моноблоков CCT/CCNA (экзамены 100-490 и 200-301) 1-е издание», 2021.Эндрю С. Таненбаум. Computer Networks 5-й по Эндрю С. Таненбауму (International Economy Edition) Эндрю С. Таненбаума Дэвида Дж. Ветералла (2011-01-09).**Дополнительные:**Руководство лаборатории сетевых компонентов, Cisco Networking Academy, 2021Джеймс Курос, Кит Росс. Компьютерные сети: подход сверху вниз Hardcover - Student Edition, 2016.**Ресурсы****-** Программное обеспечение и интернет-ресурсы: Трассировщик пакетов, курс CISCO CCNA**Наличие в сети**: дополнительные учебные материалы, задания и проекты можно найти в EMCD по адресу univer.kaznu.kz. |
| Академическая политика курса в контексте университетских морально-этических ценностей | **Правила академического поведения:** 1. Вы должны подготовиться к каждому классу заранее в соответствии с расписанием ниже. Задача должна быть выполнена перед классом, в котором обсуждается тема. 2. Академические ценности: 1. Лабораторные классы и CCF должны выполняться самостоятельно 2. Плагиат, подделка документов, использование шпаргалок, списывание на всех этапах контроля знаний недопустимы. Студенты с ограниченными возможностями могут получать консультации по электронной почте - vladislav.karyukin@gmail.com |
| Политика оценки и аттестации | **Оценка на основе критериев**: оценка результатов обучения по дескрипторам (проверка формирования компетенций на промежуточном контроле и экзаменах). **Итоговая оценка:** оценка деятельности на уроках, оценка выполненного задания. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Неделя** | **Название темы** | **Количество часов** | **Макс.****оценка \* \* \*** |
| 1 | **L1.** Введение в сеть | 1 | 0 |
| **Лаборатория 1**. Операционная система IOS | 2 | 5 |
| 2 | **L2.** Транспортный уровень | 1 | 0 |
| **Лаборатория 2.** Устройства Cisco IOS | 2 | 5 |
| **ISWT1.** Консультации по вопросам осуществления ISW1 | 1 | 5 |
| 3 | **L3.** Сетевой уровень | 1 | 0 |
| **Лаборатория 3**. Срок службы пакета | 2 | 7 |
| **ISW1.** Построение расширенной топологии сети и настройка IP-адресов | 0 | 20 |
| 4 | **L4.** IP-адресация | 1 | 0 |
| **Лаборатория 4**. Методика поиска и устранения неисправностей Cisco | 2 | 7 |
| 5 | **L5.** Адреса классов | 1 | 0 |
| **Лаборатория 5.** Основные сведения о маршрутизаторах и коммутаторах Cisco | 2 | 7 |
| **ISWT2.** Тест. | 1 | 20 |
| 6 | **L6.** Бесклассовые адреса | 1 | 0 |
| **Лаборатория 6.** Управление устройствами Cisco | 2 | 7 |
| 7 | **L7.** Уровень данных и физический уровень | 1 | 0 |
| **Лаборатория 7.** Основы маршрутизации | 2 | 12 |
| **ISWT3.** Консультации по вопросам осуществления ISW2. | 1 | 5 |
| **BC1** |  |  | 100 |
| 8 | **L8.** Сетевые устройства | 1 | 0 |
| **Лаборатория 8**. Протоколы динамической маршрутизации | 2 | 5 |
| **ISW 2.** Построение расширенной топологии сети и статической маршрутизации | 0 | 10 |
| 9 | **L9.** Устранение неполадок в сети | 1 | 0 |
| **LW9.** Протокол внутреннего шлюза (IGP). Фундаментальная конфигурация | 2 | 5 |
| 10 | **L10.** Управление устройствами | 1 | 0 |
| **Лаборатория 10.** Конфигурация OSPF | 2 | 5 |
| **ISWT4.** Тест | 1 | 10 |
| 11 | **L11.** Основы маршрутизации | 1 | 0 |
| 11 | **Лаборатория 11.** Конфигурация маршрутизации VLAN и между VLAN | 2 | 5 |
| 12 | **L12.** Расстояния маршрутизации | 1 | 0 |
| **Лаборатория 12.** Конфигурация DHCP | 2 | 5 |
| **IWST 5.** Консультации по вопросам осуществления СМВ-3. | 1 | 5 |
| 13 | **L13.** Конфигурация DHCP | 1 | 0 |
| **Лаборатория 13.** Конфигурация ACL | 2 | 5 |
| **ISW 3.** Построение расширенной топологии сети и динамической маршрутизации | 0 | 10 |
| 14 | **L14.** Списки управления доступом | 1 | 0 |
| **Лаборатория 14.** Конфигурация NAT | 1 | 10 |
| **IWST 6.** Тест | 1 | 10 |
| 15 | **L15.** NAT | 1 | 0 |
| **LW15.** Конфигурация IPv6 | 2 | 10 |
| **ISWT6. Консультации по подготовке к рассмотрению вопросов** | 1 | 5 |
| **ДО 2 ГОДА** |  |  | **100** |

**Декан \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Урмашев Б. А.**

**Начальник отдела \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Мусиралиева Ш. Ж.**

**Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Карюкин В. И.**