**ТОО «ИННОВАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ГОРОДА АЛМАТЫ»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Руководитель предприятия, организации  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ф.И.О  «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г. |  | УТВЕРЖДАЮ  Заместитель директора по УМР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Шаймуханбетова К.А.  «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2020 г. |

**РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ**

ПМ 06 Проектирование и разработка Web-приложений/Информационные ресурсы и вычислительные сети  
(наименование модуля или дисциплины)

Специальность 13040000 – Вычислительная техника и программное обеспечение

(код и наименование)

Квалификация 1305023-техник-программист

(код и наименование)

Форма обучения дневная на базе основного среднего образования

Курс II Группа (-ы) ИСД 19 Р   
Общее количество часов 108

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Разработчики | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (подпись) | Сәдібек Г.А. . Ф.И.О. |

Рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета  
Протокол № \_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Методист колледжа | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (подпись) | Наутиева Ж.И. .  Ф.И.О. |

Рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии «Вычислительная техника и программное обеспечение»

Протокол № \_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Председатель ПЦК | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (подпись) | Абишев Е.Б .  Ф.И.О. |

**Пояснительная записка**

**1.Описание дисциплины/модуля**

Содержание рабочей учебной программы «Информационные ресурсы и вычислительные сети» включает содержание предметов «Информатика», «Программирование».

В рабочей программе по дисциплине «Информационные ресурсы и вычислительные сети» предусмотрено 8 разделов: «Информационные ресурсы», «Общие положения Основы компьютерной сети», «Коммутация», «Архитектура и принципы сети» «Основы обмена данными по сети», «Стандартные технологии локальной сети», «Понятие протокола. Протоколы TCP/IP стека».

**2. Формируемая компетенция**

Цель: формирование у студента осознания социальной значимости будущей профессии, мотивации к получению профессиональных знаний, понимания и освоения основных концепций и содержания программной инженерии как методологии индустриального проектирования прикладных программных продуктов

Задачи**:**

1. изучение основных принципов, используемых в разработке интегрированных программных продуктов;
2. изучение структуры, состава и назначения компонентов интегрированного ПО ;
3. формирование навыков работы со средствами автоматизации решения прикладных задач;
4. формирование навыков использования встроенных средств разработки.

**3. Необходимые средства обучения, оборудование**

Доска, проектор, учебные литературы, интернет ресурсы, пакеты программ для работы в компьютере.

|  |  |
| --- | --- |
| Контактная информация преподавателя (ей): | |
| Ф.И.О. (при наличии) Сәдібек Г.А. | тел.: +7 747 410 62 54 |
| е-mail: [forlearn2019@gmail.com](mailto:forlearn2019@gmail.com) |

**Содержание рабочей учебной программы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Пакеты прикладных программ** | | | | | | | | |
| **Содержание программы** | | | | **Всего часов** | **в том числе** | | | |
| **Разделы, темы** | | **Результаты обучения** | **Критерии оценки** | **Теоретические** | **Лабораторно-практические** | **Производственное обучение/**  **профессиональная практика** | |
| *Информационные ресурсы и вычислительные сети* | | | | | | | | | |
| **Раздел 1. Информационные ресурсы** | | | | | **6** |  | **6** |  | |
|  | | Тема 1.1 Информационные ресурсы | Ознакомиться с понятием информационные ресурсы | Знаком с понятием информационные ресурсы | 2 |  | 2 |  | |
|  | | Тема 1.2 Cisco Packet Tracer | Ознакомиться с Cisco Packet Tracer | Знаком с Cisco Packet Tracer | 2 |  | 2 |  | |
|  | | Тема 1.3 Подготовительный этап. Установка Cisco Packet Tracer | Уметь устанавливать Cisco Packet Tracer | Знает установку Cisco Packet Tracer | 2 |  | 2 |  | |
| **Раздел 2. Общие положения Основы компьютерной сети.** | | | | | **36** |  | **36** |  | |
|  | | Тема 2.1 Базовые элементы Cisco Packet Tracer | | Знать базовые элементы Cisco Packet Tracer | Знает базовые элементы Cisco Packet Tracer | 2 |  | 2 |  |
|  | | Тема 2.2 Понятие компьютерной сети | | Ознакомиться с понятием компьютерной сети | Знаком с понятием компьютерной сети | 2 |  | 2 |  |
|  | | Тема 2.3 Принципы построения сети | | Знать принципы построения сети | Знает принципы построения сети | 2 |  | 2 |  |
|  | | Тема 2.4 Принципы построения сети. Коммутатор | | Знать принципы построения сети | Знает принципы построения сети | 2 |  | 2 |  |
|  | | Тема 2.5 Типы сетей. Классификация сетей. | | Знать классификацию сети | Знает классификацию сети | 2 |  | 2 |  |
|  | | Тема 2.6 Аппаратные компоненты компьютерной сети | | Знать аппаратные компоненты компьютерной сети | Знает аппаратные компоненты компьютерной сети | 2 |  | 2 |  |
|  | | Тема 2.7 Подключение к сетевому оборудованию | | Знать подключение к сетевому оборудованию | Знает подключение к сетевому оборудованию | 2 |  | 2 |  |
|  | | Тема 2.8 Кабели | | Уметь работать с кабелями | Умеет работать с кабелями | 2 |  | 2 |  |
|  | | Тема 2.9 Основные параметры кабелей в системе Ethernet | | Уметь настраивать основные параметры кабелей в системе Ethernet | Умеет настраивать основные параметры кабелей в системе Ethernet | 2 |  | 2 |  |
|  | | Тема 2.10 Адаптер сети. | | Знать адаптеры сети | Знает адаптеры сети | 2 |  | 2 |  |
|  | | Тема 2.11 Адаптер сети. | | Знать адаптеры сети | Знает адаптеры сети | 2 |  | 2 |  |
|  | | Тема 2.12 Повторители и концентраторы | | Уметь работать с повторителями и концентраторами | Умеет работать с повторителями и концентраторами | 2 |  | 2 |  |
|  | | Тема 2.13 Мосты и коммутаторы | | Уметь работать с мостами и коммутаторами | Умеет работать с мостами и коммутаторами | 2 |  | 2 |  |
|  | | Тема 2.14 Мосты и коммутаторы | | Уметь работать с мостами и коммутаторами | Умеет работать с мостами и коммутаторами | 2 |  | 2 |  |
|  | | Тема 2.15 Основы маршрутизаторы и шлюзы | | Уметь работать с маршрутизатором и шлюзом | Умеет работать с маршрутизатором и шлюзом | 2 |  | 2 |  |
|  | | Тема 2.16 Основы маршрутизаторы и шлюзы | | Уметь работать с маршрутизатором и шлюзом | Умеет работать с маршрутизатором и шлюзом | 2 |  | 2 |  |
|  | | Тема 2.17 Маршрутизаторы и шлюзы | | Уметь работать с маршрутизатором и шлюзом | Умеет работать с маршрутизатором и шлюзом | 2 |  | 2 |  |
|  | | Тема 2.18 Устройства для сети Wi-Fi | | Знать устройства для сети Wi-Fi | Знает устройства для сети Wi-Fi | 2 |  | 2 |  |
| **Раздел 3. Коммутация.** | | | | | | **6** | **0** | **6** |  |
|  | | Тема 3.1 Коммутация каналов | | Знать коммутацию каналов | Знает коммутацию каналов | 2 |  | 2 |  |
|  | | Тема 3.2 Коммутация пакетов | | Знать коммутацию каналов | Знает коммутацию пакетов | 2 |  | 2 |  |
|  | | Тема 3.3 Коммутация сообщений | | Знать коммутацию сообщений | Знает коммутацию сообщений | 2 |  | 2 |  |
| **Раздел 4.**  **Архитектура и принципы сети** | | | | | | **6** |  | 6 |  |
|  | | Тема 4.1 Архитектура сети. | | Знать архитектуру сети | Знает архитектуру сети | 2 |  | 2 |  | |
|  | | Тема 4.2 Топология сети. | | Знать топологию сети | Знает топологию сети | 2 |  | 2 |  | |
|  | | Тема 4.3 Основные требования к сети | | Знать основные требования к сети | Знает основные требования к сети | 2 |  | 2 |  | |
| **Раздел 5.**  **Основы обмена данными по сети** | | | | | | **10** |  | **10** |  |
| 28 | | Тема 5.1 Способы передачи данных по сети | | Знать способы передачи данных по сети | Знает способы передачи данных по сети | 2 |  | 2 |  | |
| 29 | | Тема 5.2 Способы передачи данных по сети | | Знать способы передачи данных по сети | Знает способы передачи данных по сети | 2 |  | 2 |  | |
| 30 | | Тема 5.3 Пакеты и их структура | | Знать пакеты и их структура | Знает пакеты и их структура | 2 |  | 2 |  | |
| 31 | | Тема 5.4 Пакеты и их структура | | Знать пакеты и их структура | Знает пакеты и их структура | 2 |  | 2 |  | |
| 32 | | Тема 5.5 Методы доступа в сети | | Знать методы доступа в сети | Знает методы доступа в сети | 2 |  | 2 |  | |
| **Раздел 6.**  **Стандартные технологии локальной сети** | | | | | | **8** |  | **8** |  |
| 33 | | Тема 6.1 Ethernet | | Уметь использовать и различать Ethernet порты | Умеет использовать и различать Ethernet порты | 2 |  | 2 |  | |
| 34 | | Тема 6.2 Fast Ethernet | | Знать использовать и различать Fast Ethernet порты | Знает использовать и различать Fast Ethernet порты | 2 |  | 2 |  | |
| 35 | | Тема 6.3 ArcNet, TCNS | | Знать строение ArcNet, TCNS | Знает строение ArcNet, TCNS | 2 |  | 2 |  | |
| 36 | | Тема 6.4 Token Bus, Local Talk | | Знать строение Token Bus, Local Talk | Знает Token Bus, Local Talk | 2 |  | 2 |  | |
| **Раздел 7. Понятие протокола. Протоколы TCP/IP стека** | | | | | | **6** |  | **6** |  |
| 37 | | Тема 7.1 Спецификация стандартов | | Знать спецификацию стандартов | Знает спецификацию стандартов | 2 |  | 2 |  | |
| 38 | | Тема 7.2 Стек OSI | | Знать стек OSI | Знает стек OSI | 2 |  | 2 |  | |
| 39 | | Тема 7.3 Архитектура протоколов TCP/IP стека | | Знать архитектуру протоколов TCP/IP стека | Знает архитектуру протоколов TCP/IP стека | 2 |  | 2 |  | |
| **Раздел 8.**  **Адресация в IP сетях.** | | | | | | **8** |  | **8** |  |
| 40 | | Тема 8.1 Физический адрес | | Уметь назначать физический адрес | Умеет назначать физический адрес | 2 |  | 2 |  | |
| 41 | | Тема 8.2 Сетевой адрес | | Уметь назначать сетевой адрес | Умеет назначать сетевой адрес | 2 |  | 2 |  | |
| 42 | | Тема 8.3 Классы IP адресов. Маска. Разделение сети на внутренние сети | | Знать разделение сети на внутренние сети | Знает разделение сети на внутренние сети | 2 |  | 2 |  | |
| 43 | | Тема 8.4 Сравнение IPv4 и IPv6 | | Знать разницу между IPv4 и IPv6 | Знает разницу между IPv4 и IPv6 | 2 |  | 2 |  | |
| **Раздел 9.**  **Маршрутизация и управление трафиком на IP сетях** | | | | | | **22** |  | **22** |  |
| 44 | | Тема 9.1 Основные задачи и механизмы маршрутизации | | Знать основные задачи и механизмы маршрутизации | Знает основные задачи и механизмы маршрутизации | 2 |  | 2 |  | |
| 45 | | Тема 9.2 Основные задачи и механизмы маршрутизации | | Знать основные задачи и механизмы маршрутизации | Знает основные задачи и механизмы маршрутизации | 2 |  | 2 |  | |
| 46 | | Тема 9.3 Статическая маршрутизация | | Уметь настраивать статическую маршрутизация | Умеет настраивать статическую маршрутизация | 2 |  | 2 |  | |
| 47 | | Тема 9.4 Статическая маршрутизация | | Уметь настраивать статическую маршрутизация | Умеет настраивать статическую маршрутизация | 2 |  | 2 |  | |
| 48 | | Тема 9.5 Основные задачи и механизмы маршрутизации | | Знать основные задачи и механизмы маршрутизации | Знает основные задачи и механизмы маршрутизации | 2 |  | 2 |  | |
| 49 | | Тема 9.6 Основные задачи и механизмы маршрутизации | | Знать основные задачи и механизмы маршрутизации | Знает основные задачи и механизмы маршрутизации | 2 |  | 2 |  | |
| 50 | | Тема 9.7 Статическая маршрутизация | | Уметь настраивать статическую маршрутизация | Умеет настраивать статическую маршрутизация | 2 |  | 2 |  | |
| 51 | | Тема 9.8 Статическая маршрутизация | | Уметь настраивать статическую маршрутизация | Умеет настраивать статическую маршрутизация | 2 |  | 2 |  | |
| 52 | | Тема 9.9 Принципы динамической маршрутизации | | Знать принципы динамической маршрутизации | Знает принципы динамической маршрутизации | 2 |  | 2 |  | |
| 53 | | Тема 9.10 Дистанционно-векторная маршрутизация | | Уметь настраивать дистанционно-векторная маршрутизация | Умеет настраивать дистанционно-векторная маршрутизация | 2 |  | 2 |  | |
| 54 | | Тема 9.11 Протокол RIP | | Уметь настраивать протокол RIP | Умеет настраивать протокол RIP | 2 |  | 2 |  | |
| **Всего:** | | | | | | **108** |  | 108 |  | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Распределение учебного времени | Общее  количество часов | в том числе | | |
| Теоретические занятия | Практические и лабораторные занятия | Курсовой проект/ работа |
| 1 | Всего часов | 108 | 0 | 108 | - |
| 3 | Запланировано на IV семестр | 108 | 0 | 108 | - |
| 4 | Проведено часов | 108 | 0 | 108 | - |
| 5 | Осталось на следующий учебный год | 0 | 0 | 0 | *-* |