

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

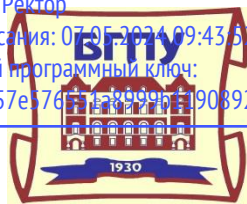
ФИО: Щёкина Вера Витальевна

Должность: Ректор

Дата подписания: 07.05.2023 10:43:52

Уникальный программный ключ:

a2232a55157e576511a8999f3190892af5b989420420336ffbf573a434e57789



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

«Благовещенский государственный педагогический университет»

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ
СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Рабочая программа дисциплины

УТВЕРЖДАЮ

**И.о. декана физико-математического фа-
культета ФГБОУ ВО «БГПУ»**

 **Т.А. Меределина**

«29» декабря 2021 г

Рабочая программа учебной дисциплины

ОПЦ.11 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ

**Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование**

**Квалификация выпускника
Программист**

**Принята на заседании кафедры
информатики и методики преподавания информатики
(протокол № 5 от «29» декабря 2021 г.)**

Благовещенск 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
5 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	7
6 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	18

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Цель дисциплины: изучение основ построения и функционирования компьютерных инфокоммуникационных сетей, принципов управления и диагностики инфокоммуникационных сетей с помощью различного прикладного программного обеспечения.

1.2 Место дисциплины в структуре ООП:

Учебная дисциплина «Компьютерные сети» принадлежит к общепрофессиональному циклу (ОПЦ.11).

1.3 Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
- ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.
- ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения. В результате изучения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- Организовывать и конфигурировать компьютерные сети;
- Строить и анализировать модели компьютерных сетей;
- Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач;
- Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;
- Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX);
- Устанавливать и настраивать параметры протоколов;
- Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных;

знать:

- Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи;
- Аппаратные компоненты компьютерных сетей;
- Принципы пакетной передачи данных;
- Понятие сетевой модели;
- Сетевую модель OSI и другие сетевые модели;
- Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах;
- Адресацию в сетях, организацию межсетевого взаимодействия.

1.5 Общая трудоемкость дисциплины «Компьютерные сети» составляет 104 ч. максимальной учебной нагрузки обучающегося, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 88 часов; самостоятельной работы обучающегося – 10 часов.

Программа предусматривает изучение материала на лекциях и лабораторных. Предусмотрена самостоятельная работа обучающихся по темам и разделам. Программа предусматривает использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой. Проверка знаний осуществляется фронтально, индивидуально.

1.6 Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	104
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	88
в том числе:	
- лекции	46
- лабораторные занятия	42
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10
Консультации	2
Промежуточная аттестация: экзамен	4

2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем в часах
Тема 1. Общие сведения о компьютерной сети	Содержание	
	<i>Лекционные занятия:</i> Понятие «компьютерная сеть». Классификация компьютерных сетей по степени территориальной распределённости, по уровню административной поддержки, по топологии. Методы доступа к сети передачи данных. Сетевые модели. Модель OSI. Уровни модели. Взаимодействие уровней. Интерфейс. Функции уровней модели OSI. Стек TCP/IP.	10
	<i>Лабораторные занятия:</i> Построение схемы компьютерной сети. Преобразование форматов адресов. Расчет IP-адреса и маски подсети.	8
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Подготовка к лабораторной работе.	2
Тема 2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей.	Содержание	
	<i>Лекционные занятия:</i> Физические среды передачи данных. Типы кабелей и их характеристики. Сравнения кабелей. Типы сетей, линий и каналов связи. Соединители, коннекторы для различных типов кабелей. Инструменты для монтажа и тестирования кабельных систем. Беспроводные среды передачи данных. Коммуникационное оборудование сетей. Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров. Классификация сетевых адаптеров. Драйверы сетевых адаптеров. Установка и конфигурирование сетевого адаптера. Концентраторы, мосты, коммутирующие мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры.	14
	<i>Лабораторные занятия:</i> Монтаж кабельных сред технологий Ethernet.	12

	Построение одноранговой сети.	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Подготовка к лабораторной работе.	3
Тема 3. Передача данных по сети.	Содержание	
	<i>Лекционные занятия:</i> Теоретические основы передачи данных. Понятие сигнала, данных. Методы кодирования данных при передаче. Модуляция сигналов. Методы оцифровки. Понятие коммутации. Коммутация каналов, пакетов, сообщений. Понятие пакета. Протоколы и стеки протоколов. Структура стеков OSI, IPX/SPX, NetBios/SMB. Стек протоколов TCP/IP. Его состав и назначение каждого протокола. Распределение протоколов по назначению в модели OSI. Сетевые и транспортные протоколы. Протоколы прикладного уровня FTP, HTTP, Telnet, SMTP, POP3. Типы адресов стека TCP/IP. Типы адресов стека TCP/IP. Локальные адреса. Сетевые IP-адреса. Доменные имена. Формат и классы IP-адресов. Подсети и маски подсетей. Назначение адресов автономной сети. Централизованное распределение адресов. Отображение IP-адресов на локальные адреса. Система DNS	12
	<i>Лабораторные занятия:</i> Настройка протоколов TCP/IP в ОС. Работа с диагностическими утилитами протокола TCP/IP. Решение проблем с TCP/IP. Настройка удаленного доступа к компьютеру.	12
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Подготовка к лабораторной работе.	3
Тема 4. Сетевые архитектуры	Содержание	
	<i>Лекционные занятия:</i> Технологии локальных компьютерных сетей. Технология Ethernet. Технологии TokenRing и FDDI. Технологии беспроводных локальных сетей. Технологии глобальных сетей. Принципы построения глобальных сетей. Организация межсетевого взаимодействия.	10
	<i>Лабораторные занятия:</i> Настройка протоколов TCP/IP в операционных системах.	10
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Подготовка к лабораторной работе.	2
Консультации		2
Промежуточная аттестация: экзамен		4
Всего:		104

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия компьютерного класса – учебная аудитория для проведения всех видов учебных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации и самостоятельной работы.

Комплект учебной мебели, компьютерные столы, аудиторная доска, компьютеры с установленным лицензионным программным обеспечением, мультимедийный проектор, экспозиционный экран, 11 персональных компьютеров.

Используемое программное обеспечение: Microsoft®WINEDUperDVC AllLng Upgrade/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Platform 1Year; Microsoft®OfficeProPlusEducation AllLng License/SoftwareAssurancePack Academic OLV 1License LevelE Platform 1Year; Dr.Web Security Suite; Java Runtime Environment; Calculate Linux.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Замятина, О. М. Инфокоммуникационные системы и сети. Основы моделирования : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 159 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10682-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475896>

Дополнительная литература

1. Смелянский, Руслан Леонидович. Компьютерные сети. В 2 т. : учебник для студ. вузов / Р. Л. Смелянский. - М. : Академия. - (Высшее профессиональное образование). Т. 1 : Системы передачи данных. - 2011. - 296 с. - 10 экз.

2. Смелянский, Руслан Леонидович. Компьютерные сети. В 2 т. : учебник для студ. вузов / Р. Л. Смелянский. - М. : Академия. - (Высшее профессиональное образование). Т. 2 : Сети ЭВМ. - 2011. - 239 с. - 10 экз.

3. Олифер, Виктор Григорьевич. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы : учеб. пособие для студ. вузов / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - 4-е изд. - М. ; СПб. [и др.] : Питер, 2010. - 943 с. : ил. - (Учебник для вузов). - 10 экз.

Базы данных и информационно-справочные системы

1. Федеральный портал «Открытое образование» – <https://openedu.ru>

2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://srtv.fcior.edu.ru>

3. Реестр российского программного обеспечения – <https://reestr.digital.gov.ru>

Электронно-библиотечные ресурсы

1. ЭБС «Юрайт». – Режим доступа: <https://urait.ru>

2. Полпред (обзор СМИ). – Режим доступа: <https://polpred.com/news>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лекционных занятий, лабораторных занятий, тестирования, собеседований, а также выполнения обучающимися лабораторных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля результатов обучения
Умения: – Организовывать и конфигурировать компьютерные сети; – Строить и анализировать модели компьютерных сетей; – Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; – Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных	Собеседование Тест Лабораторные работы Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе выполнения лабораторных работ Защита (в форме собеседования) лабора-

программных средств; – Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX); – Устанавливать и настраивать параметры протоколов; – Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных. Знания: – Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; – Аппаратные компоненты компьютерных сетей; – Принципы пакетной передачи данных; – Понятие сетевой модели; – Сетевую модель OSI и другие сетевые модели; – Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; – Адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия.	торных работ
--	--------------

5 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемая компетенция	Показатели освоения компетенций
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Знать: • Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; • Аппаратные компоненты компьютерных сетей; • Принципы пакетной передачи данных; • Понятие сетевой модели; • Сетевую модель OSI и другие сетевые модели; • Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; • Адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия. Уметь: • Организовывать и конфигурировать компьютерные сети; • Строить и анализировать модели компью-

	терных сетей; • Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; • Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; • Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX); • Устанавливать и настраивать параметры протоколов; • Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных; Владеть: • Приемами анализа и конфигурации компьютерных сетей; • Навыками работы с сетевыми протоколами;
--	---

Задание 1 Доступ компьютера к сети возможен с помощью (несколько правильных ответов):

сетевой карты, модема, принтер, коммутатор, веб-камера

Ответ: Сетевая карта, модем, коммутатор.

Задание 2. Предоставляющий свои ресурсы в сеть компьютер – это Пользовательский, клиент, сервер

Ответ: сервер

Задание 3. Фильтровать трафик согласно физическим адресам – это функция

Ответ: коммутатора

Задание 4. Ситуация такова: директор поручает сотруднику технического отдела подобрать соответствующий компьютер в кабинет и говорит: «Я много работаю с документацией, общаюсь с клиентами и заказчиками провожу онлайн-совещания». Какой компьютер сотрудник технического отдела подберет директору. Обоснуйте ответ

Ответ: Пользовательский компьютер с периферийными устройствами web-камера, колонки, с настройкой доступа в интернет, возможна выделенная линия или виртуальный канал, опционально – принтер.

Задание 5. Браузеры (например, Atom) являются 1) серверами Интернета; 2) почтовыми программами; 3) средством создания Web-страниц; 4) средством просмотра Web-страниц; 5) средством ускорения работы коммуникационной сети.

Ответ: средством просмотра Web-страниц

Задание 6. Ответы на запрос поисковому серверу располагаются в порядке 1) убывания релевантности; 2) возрастания релевантности; 3) без разницы.

Ответ: убывания релевантности;

Задание 7. Поле в системе, куда пользователь вводит свой запрос – это...

Ответ: поисковая строка

Задание 8. Вы устраиваетесь на работу в организацию, которая решает различные научно-технические задачи, работает с большими объемами данных. дорогостоящими специализированными программами, которые поддерживают клиент-серверную технологию. Какую конфигурацию сети Вы предложите руководству? Ответ обоснуйте

Ответ: Сеть с выделенным сервером, на котором будут установлены специализированные программы, файловым сервером с зеркалом для повышения надежности хранения данных и шлюзом для обеспечения контролируемого доступа к внешним ресурсам.

Задание 9. Работа в команде будет более эффективной, если:

- 1) цель работы осознают все члены команды;
- 2) цель будет знать руководитель проекта;
- 3) достаточно, что цель будут знать заказчики

Ответ: Цель работы осознают все члены команды;

Формируемая компетенция	Показатели освоения компетенций
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Знать: • Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; • Аппаратные компоненты компьютерных сетей; • Принципы пакетной передачи данных; • Понятие сетевой модели; • Сетевую модель OSI и другие сетевые модели; • Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; • Адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия. Уметь: • Организовывать и конфигурировать компьютерные сети; • Строить и анализировать модели компьютерных сетей; • Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; • Выполнять схемы и чертежи по специально-

	сти с использованием прикладных программных средств; • Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX); • Устанавливать и настраивать параметры протоколов; • Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных; Владеть: • Приемами поиска и систематизации информации; • Навыками работы с распространенным ПО для поиска информации.
--	--

Задание 10. К сервисам управления проектами не относятся:

- 1) Trello,
- 2) ЛидерТаск,
- 3) YouGile,
- 4) NetEmul

Ответ: NetEmul

Задание 11. Технология, позволяющая использовать невосполнимое время жизни в соответствии со своими личными и бизнес-целями и ценностями:

Ответ: Тайм-менеджмент

Задание 12. Для чего предназначены CRM?

Ответ: Для совместной работы команды и контроля рабочих процессов в организации.

Задание 13 Задан адрес электронной почты в сети Интернет: username@mtu-net.ru. Каково имя владельца этого электронного адреса?

- 1) ru
- 2) mtu-net.ru
- 3) username
- 4) mtu-net

Ответ: username

Задание 14. Провайдер – это:

- 1) владелец узла сети, с которым заключается договор на подключение к его узлу;
- 2) специальная программа для подключения к узлу сети;
- 3) владелец компьютера с которым заключается договор на подключение его компьютера к узлу сети;
- 4) аппаратное устройство для подключения к узлу сети.

Ответ: владелец узла сети, с которым заключается договор на подключение к его узлу;

Задание 15. Основной документ проекта, которым заказчик устанавливает цели и задачи проекта, его технические и иные значимые характеристики -

Ответ: техническое задание.

Задание 16. В техподдержку позвонил клиент. По некоторым признакам Вы сделали вывод, что он не хочет сам решать проблему. По каким?

Ответ: Начал запрос со слова «Настройте», подчеркивает, что инструкции не понятны, а предлагаемые действия не выполнимы.

Формируемая компетенция	Показатели освоения компетенций
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Знать: • Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; • Аппаратные компоненты компьютерных сетей; • Принципы пакетной передачи данных; • Понятие сетевой модели; • Сетевую модель OSI и другие сетевые модели; • Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; • Адресацию в сетях, организацию межсетевого взаимодействия. Уметь: • Организовывать и конфигурировать компьютерные сети; • Строить и анализировать модели компьютерных сетей; • Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; • Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; • Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX); • Устанавливать и настраивать параметры протоколов; • Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных; Владеть: • Приемами поиска и систематизации информации; • Навыками работы с распространенным ПО для поиска информации.

Задание 17. Для моделирования сетевого взаимодействия можно использовать программы:

- 1) NetEmul,
- 2) Impess,
- 3) Robowin,
- 4) GNS3

Ответ: NetEmul, GNS3

Задание 18. Все процедуры преобразования данных выполняются вручную человеком, без применения каких-либо технических средств.

- 1) Автоматизированные системы
- 2) Система ручной обработки
- 3) Автоматические системы
- 4) Технические системы

Ответ: Система ручной обработки

Задание 19. Коммуникационная система, обеспечивающая сбор, передачу, переработку информации об объекте, снабжающая работника любой информацией для решения текущей задачи - это

Ответ: информационная система.

Задание 20. Что такое почтовый клиент?

Ответ: программа для централизованного управления разными почтовыми ящиками. позволяет принимать и отправлять письма, сортировать входящие сообщения, настраивать уведомления

Задание 21. Организации- источники сетевых стандартов:

- 1) ООН,
- 2) ISO,
- 3) ITU,
- 4) IEEE,
- 5) ЮНЕСКО

Ответ: ISO, ITU, IEEE,

Задание 22. Расположите в порядке принятия документов: Impess,

Ответ: Предложение стандарта, проект стандарта, стандарт Interet,

Задание 23. Документы, принятые стандартизирующими организациями, могут иметь статус: Required Status — соблюдение...

Ответ: обязательно.

Задание 24. Что такое открытые спецификации?

Ответ: опубликованные, общедоступные спецификации, соответствующие стандартам и принятые в результате достижения согласия после всестороннего обсуждения всеми заинтересованными сторонами.

Формируемая компетенция	Показатели освоения компетенций
ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных сетей	Знать: • Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; • Аппаратные компоненты компьютерных сетей; • Принципы пакетной передачи данных; • Понятие сетевой модели; • Сетевую модель OSI и другие сетевые модели; • Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; • Адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия. Уметь: • Организовывать и конфигурировать компьютерные сети; • Строить и анализировать модели компьютерных сетей; • Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; • Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; • Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX); • Устанавливать и настраивать параметры протоколов; • Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных; Владеть: • техникой установки, настройки и обслуживания компьютерных сетей.

Задание 25. Замкнутую цепочку представляет данная схема соединения компьютеров:

- 1) кольцо
- 2) звезда
- 3) шина

Ответ: кольцо

Задание 26. Что должен иметь каждый компьютер или принтер подключенный к локальной сети:

- 1) сетевой адаптер
- 2) маршрутизатор
- 3) коммутатор

Ответ: сетевой адаптер.

Задание 27. Адресами конечных узлов сети НЕ могут быть:

- 1) 10.10.111.11,
- 2) 10.11.121.0,
- 3) 184.123.124.125,
- 4) 192.168.345.231

Ответ: 10.11.121.0, 192.168.345.231.

Задание 28. Определите соответствие:

Ответ: Характеристики существующих компьютеров – исходные данные, выбор оборудования – сетевые решения.

Задание 29. Определите соответствие:

Ответ: предоставление ресурсов сеть – сервер;
формирует запрос на ресурсы – клиент.

Задание 30. Установите правильную последовательность установки сетевой карты:

Ответ: выключить и обесточить вычислительную систему, снять защитный кожух системного блока, и установить сетевую карту в слот, соответствующий ее интерфейсу.

Задание 31. LAN – это ..

Ответ: обозначение локальной компьютерной сети

Задание 32. В сети 192.168.3.213/25 может быть не более ... хостов.

Ответ: 126.

Задание 33. Что означает термин «датаграмма»?

Ответ: Самостоятельный пакет, движущийся по сети независимо от других пакетов.

Задание 34. Опишите особенности коммутации пакетов.

Ответ: информация, передаваемая по сети, разбивается на отделенные друг от друга порции данных, называемых **пакетами**. Каждый пакет снабжен **заголовком**, в котором содержится адрес назначения и другая вспомогательная информация (длина поля данных, контрольная сумма и др.), используемая для доставки пакета адресату.

Формируемая компетенция	Показатели освоения компетенций
ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами	Знать: • Основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; • Аппаратные компоненты компьютерных сетей; • Принципы пакетной передачи данных; • Понятие сетевой модели; • Сетевую модель OSI и другие сетевые модели; • Протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах; • Адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия. Уметь: • Организовывать и конфигурировать компьютерные сети; • Строить и анализировать модели компьютерных сетей; • Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; • Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; • Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX); • Устанавливать и настраивать параметры протоколов; • Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных; Владеть: • Приемами защиты ПО.

Задание 35. У какой топологии самый высокий уровень безопасности:

- 1) звезда
- 2) шина
- 3) кольцо

Ответ: звезда.

Задание 36. К биометрическим системам защиты информации относятся системы идентификации по:

- 1) отпечаткам пальцев

- 2) характеристикам речи
- 3) радужной оболочке глаза
- 4) изображению лица
- 5) геометрии ладони руки
- 6) росту
- 7) весу
- 8) цвету глаз
- 9) цвету волос

Ответ: 1,2,3,4,5

Задание 37. Какие из паролей являются надёжными?

- 1) Alex*2001%&&676
- 2) 19032001
- 3) 12345678
- 4) Vbif20hvjfyjd01

Ответ: Alex*2001%&&676, Vbif20hvjfyjd01

Задание 38. Что является правилом безопасного использования мобильных устройств?

- 1) Установка приложения, шифрующие данные
- 2) Использование защищённых Wi-Fi сетей
- 3) Изучение прав, запрашиваемые мобильными приложениями
- 4) Использование только проверенных мобильных сервисов
- 5) Установка соединения по рекомендации

Ответ: 1,2,3,4

Задание 39. Расположить в порядке увеличения защищенности:

Ответ: сеть на витой паре 7 категории, Wi-Fi, оптическая беспроводная связь.

Задание 40. Установить соответствие:

- 1) сигнатура - это некоторая постоянная последовательность программного кода, специфичная для конкретной вредоносной программы.
- 2) алгоритмы эвристического сканирования, т.е. анализа последовательности команд в проверяемом объекте.

Ответ: 1) – для поиска известных вредоносных программ; 2) – для поиска новых вирусов.

Задание 41. Встроенный межсетевой экран, обеспечивающий безопасность, называется...

Ответ: брандмауэр.

Задание 42. Программы, которые реализуют распределённые атаки с разных компьютеров, причём без ведома пользователей заражённых компьютеров – это

Ответ: DDos – программы.

Задание 43. Что такое руткит?

Ответ: программа или набор программ для скрытого взятия под контроль взломанной системы. Это утилиты, используемые для сокрытия вредоносной активности. Они маскируют вредоносные программы, чтобы избежать их обнаружения антивирусными программами.

Задание 44. Для чего предназначен Межсетевой экран?

Ответ: блокировать хакерские DoS - атаки, не пропуская на защищаемый компьютер сетевые пакеты с определённых серверов, не допускать проникновение на защищаемый компьютер сетевых червей, препятствовать троянским программам отправлять конфиденциальную информацию о пользователе и компьютере

Составитель: Войцеховская М.Ф., кандидат педагогических наук, доцент

6 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2023/2024 уч. г.
РПД обсуждена и одобрена для реализации в 2023/2024 уч. г. на заседании кафедры информатики и методики преподавания информатики (протокол №9 от 26 июня 2023 г.).