Подписан: Шергина Ольга Витальевна
Основание: я подтверждаю этот документ
Местоположение: место подписания
Дата: 2022.12.26 13:46:46+03'00'

**Федеральное агентство морского и речного транспорта**
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**
**«Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова»**

**Котласский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»**

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# «ОП.03. КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ»

**ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**
**по специальности**
09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»
**квалификация**
специалист по информационным системам

Котлас
2022

СОГЛАСОВАНА
Заместитель директора по учебно-методической работе филиала

_____Н.Е. Гладышева

19 ____05_____ 2022

**УТВЕРЖДЕНА**
**Директор филиала**

_____ **О.В. Шергина**

24 ____05_____ **2022**

ОДОБРЕНА
на заседании цикловой комиссии информационных технологий
Протокол от 19 .04 .2022 № 8

Председатель _____ Д.В. Жигалов

**РАЗРАБОТЧИК:**
Скворцов Сергей Евгеньевич – преподаватель КРУ Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее - СПО) по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) (базовая подготовка)

**СОДЕРЖАНИЕ**


| | стр. |
|---|---|
| 1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **4** |
| 2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **6** |
| 3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **10** |
| 4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | **12** |

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.03. Компьютерные сети

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) (базовая подготовка), входящей в состав укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области информатики и вычислительных систем; при освоении профессий рабочих и должностей служащих в соответствии с приложением в ФГОС СПО по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) (базовая подготовка), при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

◦ **1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** общепрофессиональная учебная дисциплина профессионального учебного цикла (ОП.03).

### 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной 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;
- проверять правильность передачи данных;
- 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 распространённых протоколов, установка протоколов в операционных системах;
- адресацию в сетях, организацию межсетевого взаимодействия.

**В результате освоенных знаний и умений, формируются следующие профессиональных компетенций (ПК) ФГОС СПО специальности** 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) (базовая подготовка)**:**

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке

методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.7. Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО, при освоении рабочей программой учебной дисциплины формируются общие компетенции ОК 1- ОК 10.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 137 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 94 часа;
- самостоятельной работы обучающегося 43 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
|---|---|
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **137** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **94** |
| в том числе: | |
| теоретические занятия | 48 |
| практические занятия (работа на персональном компьютере) | 30 |
| лабораторные занятия (работа на персональном компьютере) | 16 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **43** |
| *Итоговая аттестация в форме:*<br>*3* ***курс*** *5* ***семестр*** *- дифференцированный зачет;*<br>*3* ***курс*** *6* ***семестр*** *- экзамен* | |

### 2.2. Тематический план учебной дисциплины

| Коды общих и профессиональных компетенций ФГОС СПО (ОК и ПК) | Наименование разделов (тем) учебной дисциплины | Макс./обязательная/самост. учебная нагрузка в часах |
|---|---|---|
| ПК 1.2, ПК 1.7, ПК 1.9, ПК 1.10,<br>ОК 1. - ОК 9. | Тема 1.<br>Классификация информационных сетей. Основные понятия | 15/12/3 |
| ПК 1.2, ПК 1.7, ПК 1.9, ПК 1.10,<br>ОК 1. - ОК 9. | Тема 2.<br>Линии связи | 17/14/3 |
| ПК 1.2, ПК 1.7, ПК 1.9, ПК 1.10,<br>ОК 1. - ОК 9. | Тема 3.<br>Сетевое оборудование | 11/8/3 |
| ПК 1.2, ПК 1.7, ПК 1.9, ПК 1.10,<br>ОК 1. - ОК 9. | Тема 4.<br>Проектирование локальной сети | 11/8/3 |
| ПК 1.2, ПК 1.7, ПК 1.9, ПК 1.10,<br>ОК 1. - ОК 9. | Тема 5.<br>Администрирование локальной сети | 62/38/24 |
| ПК 1.2, ПК 1.7, ПК 1.9, ПК 1.10,<br>ОК 1. - ОК 9. | Тема 6.<br>Межсетевое взаимодействие | 21/14/7 |
| | **Всего:** | **137/94/43** |

## 2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины «КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные занятия (работы) и практические занятия (работы), самостоятельная работа обучающихся | | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| **Тема 1. Классификация информационных сетей. Основные понятия**<br><br>**ПК 1.2**<br>**ПК 1.7**<br>**ПК 1.9**<br>**ПК 1.10**<br>**ОК 1. - ОК 9.** | **Содержание** | | **15** | |
| | 1 | История развития компьютерных сетей | 1 | 1 |
| | 2 | Основные определения: клиент, сервер, скорость передачи; управление обменом; топология сети, среда передачи информации, протоколы | 1 | 1 |
| | 3 | Системы «Клиент – Сервер», их разновидности | 2 | 2 |
| | 4 | Базовые топологии сетей: шина, звезда, кольцо | 2 | 2 |
| | 5 | Способы коммутации в сетях: коммутация каналов, коммутация сообщений, коммутация пакетов | 2 | 2 |
| | 6 | Сетевая модель OSI | 4 | 2 |
| | **Самостоятельная работа обучающихся № 1 - № 2**<br>1. Творческая работа. Сочинение на тему «Развитие современного предприятия при помощи компьютерных сетей».<br>2. Поиск и реферирование информации на тему «Сравнительный анализ базовых топологий сети». | | 2<br><br>1 | |
| **Тема 2. Линии связи**<br><br>**ПК 1.2**<br>**ПК 1.7**<br>**ПК 1.9**<br>**ПК 1.10**<br>**ОК 1. - ОК 9.** | **Содержание** | | **17** | |
| | 1 | Сети передачи данных. Синхронная и асинхронная передача данных | 2 | 2 |
| | 2 | Кабельные каналы. Основные физические характеристики кабельных систем | 2 | 2 |
| | 3 | Стандарты кабельных систем: коаксиальный кабель, витая пара | 2 | 2 |
| | 4 | Оптоволоконные каналы связи | 2 | 2 |
| | 5 | Беспроводная передача данных | 2 | 2 |
| | **Практическое занятие № 1**<br>1. Подготовка к работе кабеля UTP5 | | 2 | |
| | **Лабораторное занятие № 1**<br>1. Изучение влияния типа линии связи на скорость передачи данных | | 2 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся № 3**<br>1. Поиск и реферирование информации на тему «Характеристики линий связи». | | 3 | |
| **Тема 3. Сетевое оборудование**<br><br>**ПК 1.2**<br>**ПК 1.7**<br>**ПК 1.9**<br>**ПК 1.10**<br>**ОК 1. - ОК 9.** | **Содержание** | | **11** | |
| | 1 | Сетевые адаптеры | 1 | 2 |
| | 2 | Концентраторы и коммутаторы | 1 | 2 |
| | 3 | Маршрутизаторы | 1 | 2 |
| | 4 | Мосты, шлюзы, монтаж сетевого оборудования | 1 | 1 |
| | **Лабораторное занятие № 2**<br>1. Выполнение установки, настройки и сравнительного анализа сетевого оборудования | | 4 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся № 4**<br>1. Подготовка отчета по лабораторной работе | | 3 | |
| **Тема 4. Проектирование локальной сети**<br><br>**ПК 1.2**<br>**ПК 1.7** | **Содержание** | | **11** | |
| | 1 | Основные принципы проектирования локальной сети | 1 | 1 |
| | 2 | Расчет расхода кабеля | 1 | 2 |
| | **Практическое занятие № 2 - № 3**<br>1. Подготовка плана помещения.<br>2. Проектирование локальной сети | | 6 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **ПК 1.9<br>ПК 1.10<br>ОК 1. - ОК 9.** | **Самостоятельная работа обучающихся № 5**<br>1. Творческая работа. Подготовка презентации по практическому занятию | 3 | |
| **Тема 5. Администрирование локальной сети<br><br>ПК 1.2<br>ПК 1.7<br>ПК 1.9<br>ПК 1.10<br>ОК 1. - ОК 9.** | **Содержание** | **62** | |
| | 1 Сетевые операционные системы, особенности серверных ОС семейства Windows | 2 | 2 |
| | 2 Установка ОС Windows 2019 Server | 1 | 3 |
| | 3 Настройка сетевых протоколов в ОС Windows 2019 Server и Windows 7 | 1 | 3 |
| | 4 Создание домена | 1 | 3 |
| | 5 Создание пользователей | 1 | 3 |
| | 6 Методы ограничения прав пользователей | 2 | 3 |
| | 7 Создание и администрирование файл-сервера | 2 | 3 |
| | 8 Создание и администрирование веб-сервера | 2 | 3 |
| | 9 Создание и администрирование сервера электронной почты | 2 | 3 |
| | **Практическое занятие № 4 - № 12**<br>1. Изучение технологии «виртуальных машин». Настройка программы VirtualBox.<br>2. Установка ОС Windows 2019 Server.<br>3. Сетевые протоколы и сетевые утилиты в ОС Windows.<br>4. Создание домена.<br>5. Создание пользователей и файл-сервера.<br>6. Ограничение прав пользователя при помощи групповых политик.<br>7. Создание и администрирование веб-сервера IIS.<br>8. Создание и администрирование веб-сервера Apache.<br>9. Создание и администрирование сервера электронной почты | 18 | |
| | **Лабораторное занятие № 3.**<br>Развертывание локальной сети под управлением ОС Windows 2019 Server.<br>**Дифференцированный зачет** | 6 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся № 6 - № 10**<br>1. Самостоятельное освоение темы «Сетевые ОС семейства Linux».<br>2. Поиск и реферирование информации по теме «Администрирование службы DHCP».<br>3. Теоретическая подготовка к выполнению практических заданий. | <br>4<br>4<br>16 | |
| **Тема 6. Межсетевое взаимодействие<br><br>ПК 1.2<br>ПК 1.7<br>ПК 1.9<br>ПК 1.10<br>ОК 1. - ОК 9.** | **Содержание** | **21** | |
| | 1 Основные понятия межсетевого взаимодействия | 2 | 2 |
| | 2 Аппаратное обеспечение межсетевого взаимодействия | 2 | 2 |
| | 3 Программное обеспечение межсетевого взаимодействия | 2 | 2 |
| | **Практическое занятие № 13 - № 14**<br>1. Расчет маски подсети и IP-адресов для заданной конфигурации межсетевого взаимодействия.<br>2. Настройка сетевого моста | 4 | |
| | **Лабораторное занятие № 4 - № 5**<br>1. Изучение методов оптимизации локальной сети с использованием элементов межсетевого взаимодействия.<br>2. Изучение настройки прокси-сервера | 4 | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся № 11**<br>1.Подготовка к занятиям с использованием конспекта лекций и различных источников по теме «Аппаратное обеспечение межсетевого взаимодействия». | 7 | |
| | **Всего:** | **137** | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1. Материально-техническое обеспечение

| Наименование кабинета/лаборатории | Оснащение кабинета/лаборатории | Перечень лицензионного программного обеспечения |
|---|---|---|
| Лаборатория «Информационные системы. Компьютерные сети. Инструментальные средства разработки», полигон разработки бизнес-приложений, полигон проектирования информационных систем | Комплект учебной мебели (столы, стулья, доска), компьютер в сборе (системный блок (Intel Celeron 2,5 GHz, 2 Gb), монитор Samsung 740N ЖК, клавиатура, мышь) - 16 шт., мультимедийный проектор NEC (переносной) - 1 шт., экран на штативе - 1 шт., локальная компьютерная сеть, коммутатор - 1 шт., набор наглядных пособий (активное и пассивное оборудование), набор учебных пособий (активное и пассивное оборудование), набор инструмента для монтажа проводной сети | Microsoft Windows 7 Professional (контракт №260/09 от 31.08.2009 г. ИП Кабаков Л.В.); Kaspersky Endpoint Security (контракт №311/2015 от 14.12.2015); Libre Office (текстовый редактор Writer, редактор таблиц Calc, редактор презентаций Impress, СУБД Base и прочее) (распространяется свободно, лицензия GNU GPL, The Document Foundation); Microsoft Office 2010 Professional Plus (текстовый редактор Word, редактор таблиц Excel, редактор презентаций Power Point, Microsoft Outlook, СУБД Access и прочее) (Контракт №404/10 от 21.12.2010 г. ЗАО "СофтЛайн Трейд"); PDF-XChange Viewer (распространяется бесплатно, Freeware, Tracker Software Products Ltd); AIMP (распространяется бесплатно, Freeware, AIMP DevTeam); XnView (распространяется бесплатно, Freeware, XnSoft); Media Player Classic - Home Cinema (распространяется свободно, лицензия GNU GPL, MPC-HC Team); Mozilla Firefox (распространяется свободно, лицензия Mozilla Public License и GNU GPL, Mozilla Corporation); 7-zip (распространяется свободно, лицензия GNU LGPL, правообладатель Igor Pavlov)); Adobe Flash Player (распространяется свободно, лицензия ADOBE PCSLA, правообладатель Adobe Systems Inc.); программа управления классом NetOp School 6.2 (15+1) (контракт №394/11 от 21.11.2011 г. ЗАО "СофтЛайн Трейд"); графический пакет Corel Draw Graphics Suite X4 Classroom (15+1) (растровый редактор Photopaint, векторный редактор Draw) (контракт №260/09 от 31.08.2009 г. ИП Кабаков Л.В.); Oracle VM Virtual Box (распространяется свободно, лицензия GNU GPL, Oracle |

| | | |
|---|---|---|
| | | Corporation) |

## 3.2. Информационное обеспечение обучения

### 3.2.1. Основные электронные издания

1. Кузин, А. В. Компьютерные сети : учебное пособие / А.В. Кузин, Д.А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 190 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-453-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1088380
2. Максимов, Н. В. Компьютерные сети : учебное пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-454-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1078158

### 3.2.2. Дополнительные источники:

1. Ковган, Н. М. Компьютерные сети : учебное пособие : [16+] / Н. М. Ковган. – Минск : РИПО, 2019. – 180 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL**:** https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599948
2. Баранчиков А.И. Организация сетевого администрирования : учебник / А.И. Баранчиков, П.А. Баранчиков, А.Ю. Громов, О.А. Ломтева. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2020. — 384 с. - ISBN 978-5-906818-34-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1069157

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

| **Результаты обучения (освоенные умения и компетенции, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
|---|---|
| **Освоенные умения:** | |
| - организовывать и конфигурировать компьютерные сети | Текущий контроль в форме проведения практических и лабораторных занятий, тестирования.<br>Наблюдение за выполнениям практических и лабораторных работ.<br>Итоговый контроль в форме:<br>- дифференцированного зачета (устный опрос);<br>- экзамена (устный опрос) |
| - 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 | |
| - проверять правильность передачи данных | |
| - обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных | |
| **Усвоенные 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 | |
| **Компетенции ФГОС СПО:**<br>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей | |

| | |
|---|---|
| будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.<br>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.<br>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.<br>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.<br>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.<br>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.<br>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.<br>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.<br>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.<br>ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.<br>ПК 1.7. Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.<br>ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией. | |

| | |
|---|---|
| ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции | |

**Федеральное агентство морского и речного транспорта**
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**
**«Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова»**

**Котласский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»**

# ФОНД КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

## «ОП.03. КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ»

**ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**
**по специальности**
09.02.07 Информационные системы и программирование

**квалификация**
специалист по информационным системам

Котлас
2022

СОГЛАСОВАНА
Заместитель директора по учебно-методической работе филиала

_____ Н.Е. Гладышева

19 ____05____ 2022

**УТВЕРЖДЕНА**
**Директор филиала**

_____ **О.В. Шергина**

24 ____05____ **2022**

ОДОБРЕНА
на заседании цикловой комиссии информационных технологий
Протокол от 19.04.2022 № 8

Председатель _____ Д.В. Жигалов

**РАЗРАБОТЧИК:**

Скворцов Сергей Евгеньевич – преподаватель КРУ Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Фонд оценочных средств разработан на основе требований ФГОС СПО по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям) (базовой подготовки), рабочей программой учебной дисциплины

## СОДЕРЖАНИЕ


| | **стр.** |
|---|---|
| 1. Паспорт фонда оценочных средств | 18 |
| 2. Содержательно-компетентностная матрица оценочных средств. Кодификатор оценочных средств | 19 |
| 3. Система оценки образовательных достижений обучающихся по каждому оценочному средству | 19 |
| 4. Банк компетентностно-оценочных материалов для оценки усвоения рабочей программы учебной дисциплины по очной форме обучения | 22 |

## I. Паспорт фонда оценочных средств

**Фонд оценочных средств (далее - ФОС)** предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших рабочую программу учебной дисциплины «Компьютерные сети». ФОС включает компетентностно-оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

### 1.1. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

| **Результаты обучения (освоенные умения (У), усвоенные знания (З))** |
|---|
| З 1 - основные понятия компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи; |
| З 2 - аппаратные компоненты компьютерных сетей; |
| З 3 - принципы пакетной передачи данных; |
| З 4 - понятие сетевой модели; |
| З 5 - сетевую модель OSI и другие сетевые модели; |
| З 6 - протоколы: основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространённых протоколов, установка протоколов в операционных системах; |
| З 7 - адресацию в сетях, организацию межсетевого взаимодействия. |
| У 1 - организовывать и конфигурировать компьютерные сети; |
| У 2 - строить и анализировать модели компьютерных сетей; |
| У 3 - эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач; |
| У 4 - выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств; |
| У 5 - работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX); |
| У 6 - устанавливать и настраивать параметры протоколов; |
| У 7 - проверять правильность передачи данных; |
| У 8 - обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных. |

**Конечные результаты освоения учебной дисциплины являются ресурсом для формирования общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК) в соответствии с ФГОС СПО специальности.**

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.7. Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

ПК 1.10. Обеспечивать организацию доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

## II. Содержательно-компетентностная матрица оценочных средств. Кодификатор оценочных средств

| Функциональный признак оценочного средства (тип контрольного задания) | Метод/форма контроля |
|---|---|
| Собеседование | Устный опрос, экзамен |
| Практические (лабораторные) задания | Практические (лабораторные) занятия, дифференцированный зачет, экзамен |
| Тест, тестовое задание | Тестирование, дифференцированный зачет, экзамен |

## III. Система оценки образовательных достижений обучающихся

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

| Процент результативности (правильных ответов) | Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений | |
|---|---|---|
| | балл (отметка) | вербальный аналог |
| **90 - 100** | **5** | отлично |
| **80 - 89** | **4** | хорошо |
| **70 - 79** | **3** | удовлетворительно |
| **менее 70** | **2** | неудовлетворительно |

**<u>Критерии оценки ответов в ходе устного опроса</u>**

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведенных вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

**«Отлично»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;

- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

**«Хорошо»** - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

**«Удовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**«Неудовлетворительно»** выставляется при соблюдении следующих условий:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

**Критерии оценки выполненного практического задания**

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

**Оценка 3** ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

**Оценка 1** ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

**Критерии оценки выполненного лабораторного задания**

**«зачет»** - ставится, если обучающийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил техники безопасности; правильно и аккуратно выполняет все записи,

таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей;
**«незачет»-** ставится, если не выполнены требования к оценке «зачет».

**Критерии оценки выполненного тестового задания**

Результат аттестационного педагогического измерения по учебной дисциплине Компьютерные сети для каждого обучающегося представляет собой сумму зачтенных тестовых заданий по всему тесту. Зачтенное тестовое задание соответствует одному баллу.

Критерием освоения учебной дисциплины для обучающегося является количество правильно выполненных заданий теста не менее 70 %.

Для оценки результатов тестирования предусмотрена следующая система оценивания образовательных достижений обучающихся:

- за каждый правильный ответ ставится 1 балл;
- за неправильный ответ - 0 баллов.

Тестовые оценки можно соотнести с общепринятой пятибалльной системой. Оценивание осуществляется по следующей схеме:

| **Процент результативности (правильных ответов)** | **Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений** | |
|---|---|---|
| | **балл (отметка)** | **вербальный аналог** |
| **90 - 100** | **5** | отлично |
| **80 - 89** | **4** | хорошо |
| **70 - 79** | **3** | удовлетворительно |
| **менее 70** | **2** | неудовлетворительно |

**Критерии оценки в ходе дифференцированного зачета**

Ответ оценивается на **«отлично»,** если обучающийся исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно излагает материал по вопросам билета, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с решением практических задач и способен обосновать принятые решения, не допускает ошибок.

Ответ оценивается на **«хорошо»,** если обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу его излагает, не допускает существенных неточностей при ответах, умеет грамотно применять теоретические знания на практике, а также владеет необходимыми навыками решения практических задач.

Ответ оценивается на **«удовлетворительно»,** если обучающийся освоил только основной материал, однако не знает отдельных деталей, допускает неточности и некорректные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала и испытывает затруднения при выполнении практических заданий.

Ответ оценивается на **«неудовлетворительно»,** если обучающийся не раскрыл основное содержание материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.

**Критерии оценки в ходе экзамена**

В основе оценки при сдаче экзамена лежит пятибалльная система (5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно)).

**Ответ оценивается на «отлично»,** если обучающийся исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно излагает материал по вопросам билета, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с решением практических задач и способен обосновать принятые решения, не допускает ошибок.

**Ответ оценивается на «хорошо»,** если обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу его излагает, не допускает существенных неточностей

при ответах, умеет грамотно применять теоретические знания на практике, а также владеет необходимыми навыками решения практических задач.

**Ответ оценивается на «удовлетворительно»,** если обучающийся освоил только основной материал, однако не знает отдельных деталей, допускает неточности и некорректные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала и испытывает затруднения при выполнении практических заданий.

**Ответ оценивается на «неудовлетворительно»,** если обучающийся не раскрыл основное содержание материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.

## IV. Банк компетентностно-оценочных материалов для оценки усвоения учебной дисциплины по очной форме обучения

### 4.1 ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

### 4.1.1 ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЕ

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №1** по 1 разделу тема 2. (Аудиторная самостоятельная работа).

**Задание:** Подготовка к работе кабеля UTP5.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ** ЗАНЯТИЕ **№ 2** по 1 разделу тема 4. (Аудиторная самостоятельная работа).

**Задание:** Подготовка плана помещения.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ** ЗАНЯТИЕ **№ 3** по 1 разделу тема 4. (Аудиторная самостоятельная работа).

**Задание:** Проектирование локальной сети.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ** ЗАНЯТИЕ **№ 4** по 1 разделу тема 5. (Аудиторная самостоятельная работа).

**Задание:** Изучение технологии «виртуальных машин». Настройка программы VirtualBox.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ** ЗАНЯТИЕ **№ 5** по 1 разделу тема 5. (Аудиторная самостоятельная работа).

**Задание:** Установка ОС Windows 2019 Server.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ** ЗАНЯТИЕ **№ 6** по 1 разделу тема 5. (Аудиторная самостоятельная работа).

**Задание:** Сетевые протоколы и сетевые утилиты в ОС Windows.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ** ЗАНЯТИЕ **№ 7** по 1 разделу тема 5. (Аудиторная самостоятельная работа).

**Задание:** Создание домена.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ** ЗАНЯТИЕ **№ 8** по 1 разделу тема 5. (Аудиторная самостоятельная работа).

**Задание:** Создание пользователей и файл-сервера.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ** ЗАНЯТИЕ **№ 9** по 1 разделу тема 5. (Аудиторная самостоятельная работа).

**Задание:** Ограничение прав пользователя при помощи групповых политик.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ** ЗАНЯТИЕ **№ 10** по 1 разделу тема 5. (Аудиторная самостоятельная работа).

**Задание:** Создание и администрирование веб-сервера IIS.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ** ЗАНЯТИЕ **№ 11** по 1 разделу тема 5. (Аудиторная самостоятельная работа).

**Задание:** Создание и администрирование веб-сервера Apache.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ** ЗАНЯТИЕ **№ 12** по 1 разделу тема 5. (Аудиторная самостоятельная работа).

**Задание:** Создание и администрирование сервера электронной почты.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ** ЗАНЯТИЕ **№ 13** по 1 разделу тема 6. (Аудиторная самостоятельная работа).

**Задание:** Расчет маски подсети и IP-адресов для заданной конфигурации межсетевого взаимодействия.

**ПРАКТИЧЕСКОЕ** ЗАНЯТИЕ **№ 14** по 1 разделу тема 6. (Аудиторная самостоятельная работа).

**Задание:** Настройка сетевого моста.

### 4.1.2 ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЕ

**ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 1** по 1 разделу тема 2. (Аудиторная самостоятельная работа).

**Задание:** Изучение влияния типа линии связи на скорость передачи данных.

**ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 2** по 1 разделу тема 3. (Аудиторная самостоятельная работа).

**самостоятельная работа).**

**Задание:** Выполнение установки, настройки и сравнительного анализа сетевого оборудования.

**ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 3** по 1 разделу тема 5. (Аудиторная самостоятельная работа).

**Задание:** Развертывание локальной сети под управлением ОС Windows 2019 Server.

**ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 4** по 1 разделу тема 6. (Аудиторная самостоятельная работа).

**Задание:** Изучение методов оптимизации локальной сети с использованием элементов межсетевого взаимодействия.

**ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 5** по 1 разделу тема 6. (Аудиторная самостоятельная работа).

**Задание:** Изучение настройки прокси-сервера.

### 4.1.3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ *(Приложение 3)*

**ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ №1** по 1 разделу тема 1. (Аудиторная самостоятельная работа).

1. **Спецификация Банка тестовых заданий** по 1 разделу тема 1.
2. **Содержание Банка тестовых заданий**
   Инструкция: выбери правильный ответ

**Тема 1. Классификация информационных сетей. Основные понятия**

1. История развития компьютерных сетей. Как называется первая глобальная сеть?
+ ARPAnet
- ARCnet
- BITnet

- Internet
- NFSnet

2. История развития компьютерных сетей. Что из перечисленного появилось раньше?
+ Глобальная сеть
- Локальная сеть
- Электронная почта
- Служба DNS

3. История развития компьютерных сетей. В каком году была разработана электронная почта?
+ 1971
- 1961
- 1981
- 1991
- 1951

4. История развития компьютерных сетей. В каком году был разработан и запатентован стандарт локальных сетей Ethernet?
+ 1973
- 1977
- 1989
- 1991
- 1971

5. История развития компьютерных сетей. В каком году был разработан и запатентован стандарт локальных сетей Fast Ethernet?
- 1973
- 1977
- 1989
- 1991
- 1971
+ 1995

6. История развития компьютерных сетей. В каком году был разработан и запатентован протокол TCP/IP?
+ 1978
- 1977
- 1989
- 1991
- 1971

7. История развития компьютерных сетей.Назовите год рождения службы WWW?
+ 1990
- 1970
- 1980
- 1960

8. Классификация компьютерных сетей. Какая из сетей обладает наибольшим размером?
- PAN (Personal Area Network)
- LAN (Local Area Network)
- CAN (Campus Area Network)

- MAN (Metropolitan Area Network)
+ WAN (Wide Area Network)

9. Классификация компьютерных сетей. К какой из перечисленный сетей относится Internet?
- PAN (Personal Area Network)
- LAN (Local Area Network)
- CAN (Campus Area Network)
- MAN (Metropolitan Area Network)
+ WAN (Wide Area Network)

10. Классификация компьютерных сетей. К каким из перечисленный сетей можно отнести сеть КРУ?
- PAN (Personal Area Network)
+ LAN (Local Area Network)
+ CAN (Campus Area Network)
- MAN (Metropolitan Area Network)
- WAN (Wide Area Network)

11. Классификация компьютерных сетей. Что из перечисленного является глобальной сетью?
- PAN (Personal Area Network)
- LAN (Local Area Network)
- CAN (Campus Area Network)
- MAN (Metropolitan Area Network)
+ WAN (Wide Area Network)

12. Классификация компьютерных сетей. Что из перечисленного является локальной сетью?
- PAN (Personal Area Network)
+ LAN (Local Area Network)
- CAN (Campus Area Network)
- MAN (Metropolitan Area Network)
- WAN (Wide Area Network)

13. Классификация компьютерных сетей. На какие виды делятся компьютерные сети при классификации «По территориальной распространенности»
+ Глобальная
+ Локальная
+ Персональная
- Одноранговая
- Многоранговая
- Шина
- Звезда
- Кольцо
- Проводная
- Беспроводная
- Магистральная
- Сеть доступа
- Сеть агрегированного трафика

14. Классификация компьютерных сетей. На какие виды делятся компьютерные сети при классификации «По архитектуре»
- Глобальная
- Локальная
- Персональная
+ Одноранговая
+ Многоранговая
- Шина
- Звезда
- Кольцо
- Проводная
- Беспроводная
- Магистральная
- Сеть доступа
- Сеть агрегированного трафика

15. Классификация компьютерных сетей. На какие виды делятся компьютерные сети при классификации «По типу сетевой топологии»
- Глобальная
- Локальная
- Персональная
- Одноранговая
- Многоранговая
+ Шина
+ Звезда
+ Кольцо
- Проводная
- Беспроводная
- Магистральная
- Сеть доступа
- Сеть агрегированного трафика

16. Классификация компьютерных сетей. На какие виды делятся компьютерные сети при классификации «По типу среды передачи»
- Глобальная
- Локальная
- Персональная
- Одноранговая
- Многоранговая
- Шина
- Звезда
- Кольцо
+ Проводная
+ Беспроводная
- Магистральная
- Сеть доступа
- Сеть агрегированного трафика

17. Классификация компьютерных сетей. На какие виды делятся компьютерные сети при классификации «По функциональной роли»
- Глобальная
- Локальная

- Персональная
- Одноранговая
- Многоранговая
- Шина
- Звезда
- Кольцо
- Проводная
- Беспроводная
+ Магистральная
+ Сеть доступа
+ Сеть агрегированного трафика

18. Основные понятия. Что такое «Топология сети»?
+ физический способ построения кабельной сети
- способ ограничения прав доступа к ресурсам сети
- метод передачи данных в компьютерных сетях
- набор правил взаимодествия элементов сети

19. Классификация компьютерных сетей. Какие из следующих утверждений верны для одноранговых сетей?
+ Все компьютеры в сети равноправны
+ Управление доступом осуществляется на уровне ресурсов
- Управление доступом осуществляется на уровне пользователей
- В сети имеется выделенный сервер с сетевой ОС

20. Классификация компьютерных сетей. Какие из следующих утверждений верны для многоранговых сетей?
- Все компьютеры в сети равноправны
- Управление доступом осуществляется на уровне ресурсов
+ Управление доступом осуществляется на уровне пользователей
+ В сети имеется выделенный сервер с сетевой ОС

21. Основные понятия. Как называется компьютер, управляющий теми или иными ресурсами сети?
+ Сервер
- Клиент
- Домен
- Демон
- Кластер
- Кампус

22.
Основные понятия. Как называется компьютер, использующий тот или иной ресурс сервера?
+ Клиент
- Домен
- Демон
- Кластер
- Кампус

23.

Технология «Клиент-Сервер». Что из перечисленного является модулем интерфейса с пользователем?
+ Логика представления
- Бизнес-логика
- Логика доступа к данным

24. Технология «Клиент-Сервер». Что из перечисленного является модулем хранения данных?
- Логика представления
+ Бизнес-логика
- Логика доступа к данным

25. Технология «Клиент-Сервер». Что из перечисленного является модулем обработки данных?
- Логика представления
- Бизнес-логика
+ Логика доступа к данным

26. Технология «Клиент-Сервер». Что из перечисленного является моделью файлового сервера?
+ FS
- RDA
- DBS
- AS

27. Технология «Клиент-Сервер». Что из перечисленного является моделью доступа к удаленным данным?
- FS
+ RDA
- DBS
- AS

28. Технология «Клиент-Сервер». Что из перечисленного является моделью сервера баз данных?
- FS
- RDA
+ DBS
- AS

29. Технология «Клиент-Сервер». Что из перечисленного является моделью сервера приложений?
- FS
- RDA
- DBS
+ AS

30. Технология «Клиент-Сервер». Для какой модели характерно отсутствие компьютера-клиента?
+ FS (File Server) – модель файлового сервера
- RDA (Remote Data Access) - модель доступа к удаленным данным
- DBS (Data Base Server) – модель сервера баз данных
- AS (Application Server) - модель сервера приложений

31. Технология «Клиент-Сервер». Для какой модели характерно, что доступ к информационным ресурсам обеспечивается при помощи непроцедурного языка, например SQL?
- FS (File Server) – модель файлового сервера
+ RDA (Remote Data Access) - модель доступа к удаленным данным
- DBS (Data Base Server) – модель сервера баз данных
- AS (Application Server) - модель сервера приложений

32. Технология «Клиент-Сервер». Основу какой модели составляет механизм хранимых процедур?
- FS (File Server) – модель файлового сервера
- RDA (Remote Data Access) - модель доступа к удаленным данным
+ DBS (Data Base Server) – модель сервера баз данных
- AS (Application Server) - модель сервера приложений

33. Технология «Клиент-Сервер». Основным элементом какой модели является прикладной компонент?
- FS (File Server) – модель файлового сервера
- RDA (Remote Data Access) - модель доступа к удаленным данным
- DBS (Data Base Server) – модель сервера баз данных
+ AS (Application Server) - модель сервера приложений

## Тема: Топологии локальных сетей

1. Топологии локальных сетей. Что такое топология локальной сети?
+ физическое расположение компьютеров сети друг относительно друга и способ соединения их линиями связи
- организационная структура локальной сети
- набор сетевых протоколов
- групповая политика в локальной сети

2. Топологии локальных сетей. Что определяет топология локальной сети?
+ требования к оборудованию
+ тип используемого кабеля
+ возможности расширения сети
- набор сетевых протоколов сети
- групповую политку сети
- набор программного обеспечения сети

3. Топологии локальных сетей. Какие топологии являются базовыми?
+ Шина
+ Звезда
+ Кольцо
- Дерево
- Сетка
- Решетка
- Звено

4. Топологии локальных сетей. Что из перечисленного является топологией «Шина»?
+ Bus
- Star

- Ring
- Duplex
- Hub
- Bas
- Mesh

5. Топологии локальных сетей. Что из перечисленного является топологией «Звезда»?
- Bus
+ Star
- Ring
- Duplex
- Hub
- Bas
- Mesh

6. Топологии локальных сетей. Что из перечисленного является топологией «Кольцо»?
- Bus
- Star
+ Ring
- Duplex
- Hub
- Round
- Circle
- Mesh

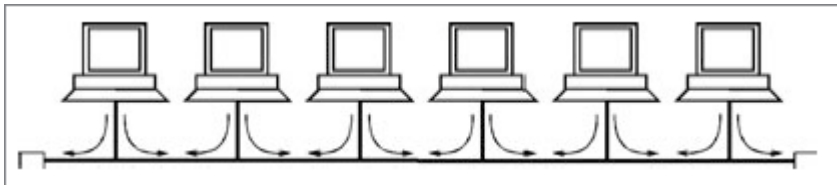
7. Топологии локальных сетей. Какие из следующих утверждений являются описанием топологии «Шина»?
+ Все компьютеры параллельно подключаются к одной линии связи
+ Информация от каждого компьютера одновременно передается всем остальным компьютерам
- К одному центральному компьютеру присоединяются остальные периферийные компьютеры
- Каждый из переферийных компьютеров использует отдельную линию связи с центральным компьютером
- Информация от периферийного компьютера передается только центральному компьютеру, а от центрального компьютера — одному или нескольким периферийным
- Компьютеры последовательно объединены в кольцо
- Передача информации всегда производится только в одном направлении
- Каждый из компьютеров передает информацию только одному компьютеру, следующему в цепочке за ним, а получает информацию только от предыдущего в цепочке компьютера

8. Топологии локальных сетей. Какие из следующих утверждений являются описанием топологии «Звезда»?
- Все компьютеры параллельно подключаются к одной линии связи
- Информация от каждого компьютера одновременно передается всем остальным компьютерам
+ К одному центральному компьютеру присоединяются остальные периферийные компьютеры
+ Каждый из переферийных компьютеров использует отдельную линию связи с центральным компьютером

+ Информация от периферийного компьютера передается только центральному компьютеру, а от центрального компьютера — одному или нескольким периферийным
- Компьютеры последовательно объединены в кольцо
- Передача информации всегда производится только в одном направлении
- Каждый из компьютеров передает информацию только одному компьютеру, следующему в цепочке за ним, а получает информацию только от предыдущего в цепочке компьютера

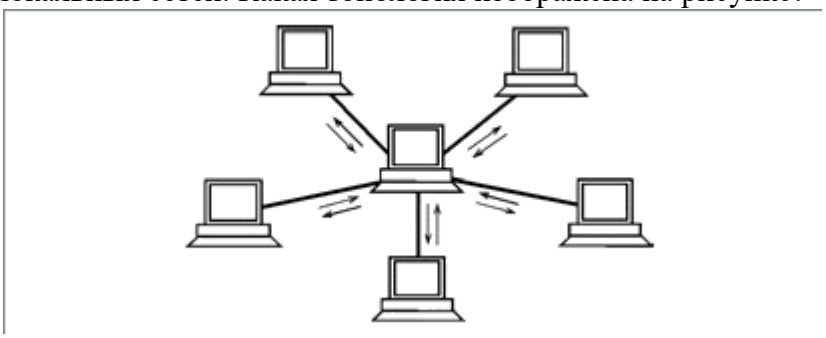
9. Топологии локальных сетей. Какие из следующих утверждений являются описанием топологии «Кольцо»?
- Все компьютеры параллельно подключаются к одной линии связи
- Информация от каждого компьютера одновременно передается всем остальным компьютерам
- К одному центральному компьютеру присоединяются остальные периферийные компьютеры
- Каждый из переферийных компьютеров использует отдельную линию связи с центральным компьютером
- Информация от периферийного компьютера передается только центральному компьютеру, а от центрального компьютера — одному или нескольким периферийным
+ Компьютеры последовательно объединены в кольцо
+ Передача информации всегда производится только в одном направлении
+ Каждый из компьютеров передает информацию только одному компьютеру, следующему в цепочке за ним, а получает информацию только от предыдущего в цепочке компьютера

10. Топологии локальных сетей. Какая топология изображена на рисунке?



+ Шина
- Звезда
- Кольцо
- Дерево
- Сеточная

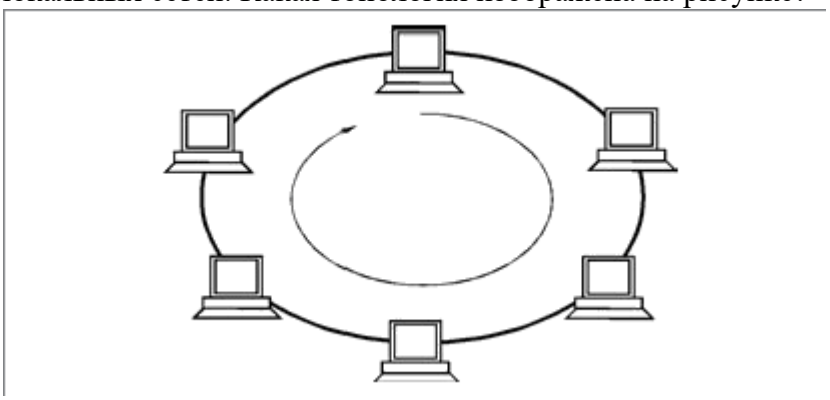
11. Топологии локальных сетей. Какая топология изображена на рисунке?



- Шина
+ Звезда

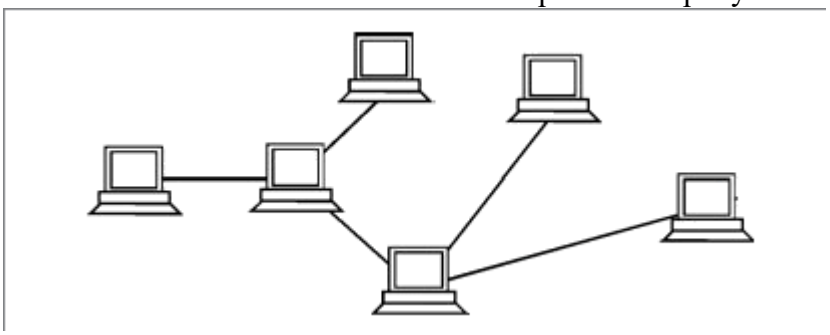
- Кольцо
- Дерево
- Сеточная

12. Топологии локальных сетей. Какая топология изображена на рисунке?



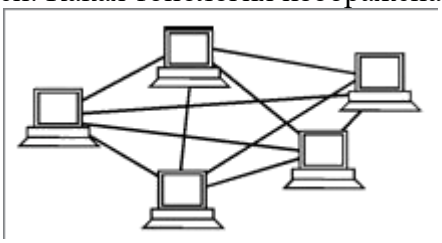
- Шина
- Звезда
+ Кольцо
- Дерево
- Сеточная

13. Топологии локальных сетей. Какая топология изображена на рисунке?



- Шина
- Звезда
- Кольцо
+ Дерево
- Сеточная

14. Топологии локальных сетей. Какая топология изображена на рисунке?



- Шина
- Звезда
- Кольцо
- Дерево
+ Сеточная

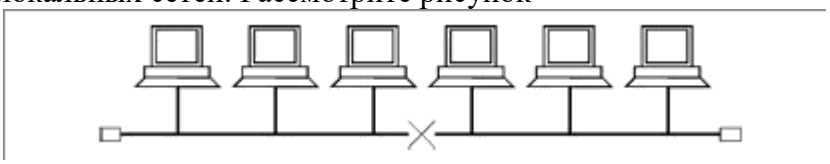
15. Топологии локальных сетей. Какой обмен данными используется в топологии «Шина»?
- Симплексный
- Дуплексный
+ Полудуплексный
- Триплексный
- Полусимплексный
- Полутриплексный

16. Топологии локальных сетей. Для какой топологии понадобится наименьшее количество кабеля?
+ Шина
- Звезда
- Кольцо
- Дерево

17. Топологии локальных сетей. Как называются специальные согласующие устройства, которые распологаются на концах кабеля в топологии «Шина»?
+ Терминаторы
- Концентраторы
- Коммутаторы
- Репитеры
- Коннекторы
- Мосты

18. Топологии локальных сетей. Какие из следующих утверждений верны для топологии «Шина»?
+ Разрыв общего кабеля нарушает работу всей сети
- Короткое замыкание в любой точке кабеля никак не влияет на работоспособность сети
- Для добавления нового компьютера в сеть требуется полностью остановить работу сети
+ В топологии шина отсутствует явно выраженный центральный абонент, через которого передается вся информация

19. Топологии локальных сетей. Рассмотрите рисунок



Какие из компьютеров перестанут работать при обрыве кабеля в указанном крестиком месте?
+ Все
- 1, 2, 3
- 4, 5, 6
- 3
- 4
- 3 и 4

20. Топологии локальных сетей. Как называется специальное устройство, предназначенное для увеличения длины сети с топологией «Шина»?
- Терминатор
- Концентратор
- Коммутатор

+ Репитер
- Коннектор
- Мост

21. Топологии локальных сетей. Какие из следующих утверждений верны для топологии «Звезда»?
+ выход из строя переферийного компьютера никак не влияет на работу оставшейся части сети
- Обрыв кабеля или короткое замыкание в нем нарушает работу всей сети
+ На каждой линии связи находятся только два абонента
- Число абонентов сети безгранично

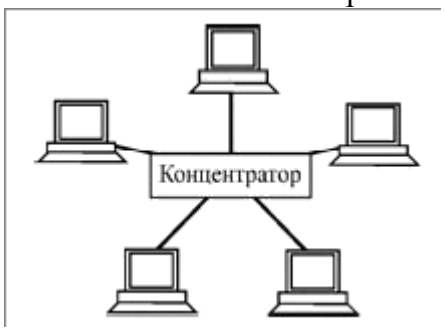
22. Топологии локальных сетей. Какие из следующих утверждений верны для топологии «Звезда»?
+ Выход из строя концентратора нарушит работу всей сети
+ В топологии «Звезда» используется передача «Точка-точка»
- Все компьютеры сети можно соединить одним общим кабелем
- Для добавления нового компьютера в сеть требуется остановить работу всей сети

23. Топологии локальных сетей. Для какой топологии понадобится наибольшее количество кабеля?
- Шина
+ Звезда
- Кольцо
- Дерево

24. Топологии локальных сетей. Назовите самую популярную топологию для сетей Ethernet?
- Шина
+ Звезда
- Кольцо
- Дерево

25. Топологии локальных сетей. Как называется специальное устройство, которое может заменить центральный компьютер в топологии «Пассивная звезда»?
- Терминатор
+ Концентратор
- Репитер
- Коннектор
- Мост

26. Топологии локальных сетей. Какая топология изображена на рисунке?




- Шина
+ 34ыделенны звезда

- Активная звезда
- Кольцо
- Дерево

27. Топологии локальных сетей. Какие из следующих утверждений верны для топологии «Кольцо»?
+ Сигнал проходит последовательно через все компьютеры сети
+ Каждый компьютер соединен линиями связи с двумя другими
- В сети есть внешние терминаторы
- При выход из строя одного компьютера вся сеть продолжает работать
+ Обрыв или короткое замыкание в любом из кабелей кольца делает работу всей сети невозможной

28. Топологии локальных сетей. Какие из следующих утверждений верны для топологии «Кольцо»?
+ Каждый компьютер выступает в роли репитера
- Кольцевая сеть может быть создана только на самых малых расстояниях
- В сети имеется четко 35ыделенный центр
+ Подключение новых абонентов требует обязательной остановки работы всей сети

29. Топологии локальных сетей. Комбинацией каких топологий является топология «Дерево»?
+ Звезда
- Шина
- Кольцо
- Сеточная

30. Топологии локальных сетей. В какой топологии каждый компьютер напрямую связан со всеми остальными компьютерами?
- Шина
- Звезда
- Кольцо
- Дерево
+ Сеточная

31. Топологии локальных сетей. Какие смешанные топологии могут существовать?
+ Звезда – Шина
+ Звезда – Кольцо
- Шина – Кольцо

**3.Таблица форм тестовых заданий**

| Всего ТЗ | Из них количество ТЗ в форме | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **закрытых** | **открытых** | **на соответствие** | **на порядок** |
| | шт. % | шт. % | шт. % | шт. % |
| **100%** | **100** | **-** | **-** | **-** |

**4. Таблица ответов к тестовым заданиям**

Правильные ответы отмечены знаком **« + »**, неправильные – знаком **« - »**

**ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ №2** по 1 разделу тема 2. (Аудиторная самостоятельная работа).

1. **Спецификация Банка тестовых заданий** по 1 разделу тема 2.

2. **Содержание Банка тестовых заданий**

Инструкция: выбери правильный ответ

**Тема 2. Линии связи**

1. Способы коммутации в компьютерных сетях. Что такое коммутация?
+ Процесс соединения различных абонентов коммуникационной сети через транзитные узлы
- Идентификация различного оборудования, используемого для передачи данных в компьютерных сетях
- Набор правил и соглашений, определяющих порядок организации компьютерных сетей
- Физическое расположение компьютеров сети друг относительно друга и способ соединения их линиями связи

2. Способы коммутации в компьютерных сетях. Что такое Switching?
+ Коммутация
- Маршрутизация
- Переадресация
- Инициализация
- Аутентификация

3. Способы коммутации в компьютерных сетях. Перечислите основные способы коммутации в компьютерных сетях
+ Коммутация каналов
+ Коммутация пакетов
+ Коммутация сообщений
- Коммутация сигналов
- Коммутация объектов
- Коммутация узлов

4. Способы коммутации в компьютерных сетях. Какой способ коммутации используется в современных компьютерных сетях?
- Коммутация каналов
+ Коммутация пакетов
- Коммутация сообщений
- Коммутация сигналов
- Коммутация объектов

5. Способы коммутации в компьютерных сетях. Какой способ коммутации в настоящее время практически не используется?
- Коммутация каналов
- Коммутация пакетов
+ Коммутация сообщений

6. Способы коммутации в компьютерных сетях. Для какого способа коммутации характерно, что перед передачей данных всегда необходимо выполнить процедуру установления соединения?
+ Коммутация каналов
- Коммутация пакетов
- Коммутация сообщений
- Коммутация сигналов

- Коммутация объектов

7. Способы коммутации в компьютерных сетях. Какие из следующих утверждений верны для коммутации каналов?
- Время передачи сообщения определяется только размером сообщения
+ Коммутация каналов подразумевает образование непрерывного составного физического канала для прямой передачи данных между узлами
+ Отдельные каналы соединяются между собой специальной аппаратурой – коммутаторами, которые могут устанавливать связи между любыми конечными узлами сети
- Отдельные части составного канала работают с разной скоростью, так как сети с коммутацией каналов буферизуют данные пользователей
- Коммутаторы пакетной сети имеют внутреннюю буферную память

8. Способы коммутации в компьютерных сетях. Что из перечисленного может являться достоинством коммутации каналов?
+ постоянная и известная скорость передачи данных
+ правильная последовательность прихода данных
- устойчивость к сбоям
- высокая общая пропускная способность сети
- обязательная задержка перед передачей данных из-за фазы установления соединения

9. Способы коммутации в компьютерных сетях. Какие из следующих утверждений верны для коммутации сообщений?
- Коммутация сообщений – разбиение информации на сообщения, каждый из которых состоит только из заголовка
- Время доставки сообщения определяется только пропускной способности сети
+ Каждый узел принимает сообщение, записывает в память, обрабатывает заголовок, выбирает маршрут и выдает сообщение из памяти в следующий узел
+ Коммутация сообщений осуществляется путем последовательной передачи сообщений через узлы связи по адресу указанному в заголовке сообщения

10. Способы коммутации в компьютерных сетях. Какой из способов коммутации создавался специально для компьютерных сетей?
- Коммутация каналов
+ Коммутация пакетов
- Коммутация сообщений
- Коммутация сигналов
- Коммутация объектов
11. Способы коммутации в компьютерных сетях. Что из перечисленного может являться достоинством коммутации пакетов?
- постоянная и известная скорость передачи данных
- правильная последовательность прихода данных
+ устойчивость к сбоям
+ высокая общая пропускная способность сети
- обязательная задержка перед передачей данных из-за фазы установления соединения

12. Способы коммутации в компьютерных сетях. Какие существуют способы пакетной передачи данных?
+ Дейтаграммный
+ Логический канал
+ Виртуальный канал

- Физический канал
- Анаграммный
- Реальный канал

13. Способы коммутации в компьютерных сетях. Для какого способа пакетной передачи данных характерно, что передача осуществляется как совокупность независимых пакетов?
+ Дейтаграммный
- Логический канал
- Виртуальный канал

14. Способы коммутации в компьютерных сетях. Для какого способа пакетной передачи данных характерна передача последовательности связанных в цепочки пакетов, сопровождающихся установкой предварительного соединения и подтверждением приема каждого пакета?
- Дейтаграммный
+ Логический канал
- Виртуальный канал

15. Способы коммутации в компьютерных сетях. Для какого способа пакетной передачи данных характерна передача цепочки пакетов по фиксированному маршруту?
- Дейтаграммный
- Логический канал
+ Виртуальный канал

16. Способы коммутации в компьютерных сетях. Какие из следующих утверждений верны для коммутации пакетов?
- Пакеты имеют строго фиксированную длину
+ Коммутаторы пакетной сети имеют внутреннюю буферную память
+ Одним из недостатков коммутации пакетов является возможная потеря данных из-за переполнения буферов
- При коммутации пакетов нет возможности динамически перераспределять пропускную способность физических каналов связи

17. Способы коммутации в компьютерных сетях. Что такое circuit switching?
+ Коммутация каналов
- Коммутация пакетов
- Коммутация сообщений
- Коммутация сигналов
- Коммутация объектов
- Карусельная коммутация
- Цирковое представление

**3.Таблица форм тестовых заданий**

| Всего ТЗ | Из них количество ТЗ в форме | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **закрытых** | **открытых** | **на соответствие** | **на порядок** |
| | шт. % | шт. % | шт. % | шт. % |
| **100%** | **100** | **-** | **-** | **-** |

**4. Таблица ответов к тестовым заданиям**

Правильные ответы отмечены знаком **« + »**, неправильные – знаком **« - »**

**ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ №3** по 1 разделу тема 3. (Аудиторная самостоятельная работа).

1. **Спецификация Банка тестовых заданий** по 1 разделу тема 3.
2. **Содержание Банка тестовых заданий**

Инструкция: выбери правильный ответ

**Тема 3. Сетевое оборудование**

1. Как называется эталонная сетевая модель?
+ OSI
- ISO
- OIS
- IOS
- TCP/IP

2. Сетевая модель OSI. Сколько уровней в модели OSI?
+ 7
- 6
- 5
- 8
- 4
- 3
- 9

3. Сетевая модель OSI. Назовите нижний уровень модели.
+ Физический
- Канальный
- Сетевой
- Транспортный
- Сеансовый
- Представительский
- Прикладной

4. Сетевая модель OSI. Назовите верхний уровень модели.
- Физический
- Канальный
- Сетевой
- Транспортный
- Сеансовый
- Представительский
+ Прикладной

5. Сетевая модель OSI. Какой уровень обеспечивает услуги, непосредственно поддерживающие приложения пользователя?
- Физический
- Канальный
- Сетевой
- Транспортный
- Сеансовый
- Представительский
+ Прикладной

6. Сетевая модель OSI. Какой уровень определяет и преобразует форматы данных и их синтаксис в форму, удобную для сети?

- Физический
- Канальный
- Сетевой
- Транспортный
- Сеансовый
+ Представительский
- Прикладной

7. Сетевая модель OSI. Какой уровень управляет проведением сеансов связи?

- Физический
- Канальный
- Сетевой
- Транспортный
+ Сеансовый
- Представительский
- Прикладной

8. Сетевая модель OSI. Какой уровень обеспечивает доставку пакетов данных без ошибок и потерь, а также в нужной последовательности?

- Физический
- Канальный
- Сетевой
+ Транспортный
- Сеансовый
- Представительский
- Прикладной

9. Сетевая модель OSI. Какой уровень отвечает за адресацию пакетов и перевод логических имен (логических адресов, например, IP-адресов или IPX-адресов) в физические сетевые MAC-адреса (и обратно)?

- Физический
- Канальный
+ Сетевой
- Транспортный
- Сеансовый
- Представительский
- Прикладной

10. Сетевая модель OSI. Какой уровень отвечает за формирование пакетов (кадров) стандартного для данной сети (Ethernet, Token-Ring, FDDI) вида, включающих начальное и конечное управляющие поля?

- Физический
+ Канальный
- Сетевой
- Транспортный
- Сеансовый
- Представительский
- Прикладной

11. Сетевая модель OSI. Какой уровень отвечает за кодирование передаваемой информации в уровни сигналов, принятые в используемой среде передачи, и обратное декодирование?

+ Физический
- Канальный
- Сетевой
- Транспортный
- Сеансовый
- Представительский
- Прикладной

12. Сетевая модель OSI. Какие из уровней реализуются аппаратно?

+ Физический
+ Канальный
- Сетевой
- Транспортный
- Сеансовый
- Представительский
- Прикладной

13. Сетевая модель OSI. Какие уровни никак не связаны с аппаратурой?

- Физический
- Канальный
- Сетевой
- Транспортный
- Сеансовый
+ Представительский
+ Прикладной

14. Сетевая модель OSI. На каком уровне реализованы подуровни LLC и MAC?

- Физический
+ Канальный
- Сетевой
- Транспортный
- Сеансовый
- Представительский
- Прикладной

15. Сетевая модель OSI. Какой из подуровней канального уровня выше?

+ LLC
- MAC

16. Сетевая модель OSI. Спецификация (стандарты) сетей. Какой номер имеет оптоволоконная технология передачи данных?

- 802.1
- 802.2
- 802.3
- 802.4
- 802.5
- 802.6
- 802.7
+ 802.8

- 802.9
- 802.10
- 802.11
- 802.12

17. Сетевая модель OSI. Спецификация (стандарты) сетей. Какой номер имеет беспроводная сеть по радиоканалу (WLAN – Wireless LAN)?

- 802.1
- 802.2
- 802.3
- 802.4
- 802.5
- 802.6
- 802.7
- 802.8
- 802.9
- 802.10
+ 802.11
- 802.12

18. Сетевая модель OSI. Спецификация (стандарты) сетей. Какой номер имеет локальная сеть с централизованным управлением доступом по приоритетам запросов и топологией звезда?

- 802.1
- 802.2
- 802.3
- 802.4
- 802.5
- 802.6
- 802.7
- 802.8
- 802.9
- 802.10
- 802.11
+ 802.12

19. Сетевая модель OSI. Спецификация (стандарты) сетей. Какой номер имеет широкополосная технология передачи данных?

- 802.1
- 802.2
- 802.3
- 802.4
- 802.5
- 802.6
+ 802.7
- 802.8
- 802.9
- 802.10
- 802.11
- 802.12

20. Сетевая модель OSI. Спецификация (стандарты) сетей. Какой номер имеет локальная сеть с методом доступа CSMA/CD и топологией шина (Ethernet)?

- 802.1
- 802.2
+ 802.3
- 802.4
- 802.5
- 802.6
- 802.7
- 802.8
- 802.9
- 802.10
- 802.11
- 802.12

21. Сетевое оборудование. Как называется устройство для сопряжения компьютера с сетью?

+ Сетевой адаптер
- Трансивер
- Репитер
- Концентратор
- Коммутатор
- Мост
- Маршрутизатор
- Шлюз

22. Сетевое оборудование. Функции каких уровней выполняет сетевой адаптер?

+ Физический
+ Канальный
- Сетевой
- Транспортный
- Сеансовый
- Представительский
- Прикладной

23. Сетевое оборудование. Как называется устройство для передачи информации между сетевым адаптером и кабелем сети или между двумя сегментами (частями) сети, которые усиливают сигналы, преобразуют их уровни или преобразуют сигналы в другую форму?

+ Трансивер
- Репитер
- Концентратор
- Коммутатор
- Мост
- Маршрутизатор
- Шлюз

24. Сетевое оборудование. Как называется устройство, которое не преобразуют ни уровни сигналов, ни их физическую природу, а только восстанавливают ослабленные сигналы (их амплитуду и форму), приводя их к исходному виду?

- Трансивер
+ Репитер

- Концентратор
- Коммутатор
- Мост
- Маршрутизатор
- Шлюз

25. Сетевое оборудование. Как называется устройство, которое служит для объединения в сеть нескольких сегментов и представляют собой несколько собранных в едином устройстве репитеров?
- Трансивер
+ Концентратор
- Коммутатор
- Мост
- Маршрутизатор
- Шлюз

26. Сетевое оборудование. Как называется концентратор, производящий сортировку поступающих на него пакетов?
- Трансивер
- Репитер
+ Коммутатор
- Мост
- Маршрутизатор
- Шлюз

27. Сетевое оборудование. Как называется устройство, служащее для объединения сетей с разными стандартами обмена?
- Трансивер
- Репитер
- Концентратор
- Коммутатор
+ Мост
- Маршрутизатор

28. Сетевое оборудование. Как называется устройство, которое осуществляет выбор оптимального маршрута для каждого пакета с целью избежание чрезмерной нагрузки отдельных участков сети и обхода поврежденных участков?
- Трансивер
- Репитер
- Концентратор
- Коммутатор
- Мост
+ Маршрутизатор
- Шлюз

29. Сетевое оборудование. На каком уровне работают маршрутизаторы, трансиверы и репитеры?
+ Физический
- Канальный
- Сетевой
- Транспортный
- Сеансовый

- Представительский
- Прикладной

30. Сетевое оборудование. На каком уровне работают коммутаторы и мосты?
- Физический
+ Канальный
- Сетевой
- Транспортный
- Сеансовый
- Представительский
- Прикладной

31. Сетевое оборудование. На каком уровне работают маршрутизаторы?
- Физический
- Канальный
+ Сетевой
- Транспортный
- Сеансовый
- Представительский
- Прикладной

32. Сетевое оборудование. Как называется устройство для соединения сетей с сильно отличающимися протоколами?
- Трансивер
- Репитер
- Концентратор
- Коммутатор
- Мост
- Маршрутизатор
+ Шлюз

33. Как называется набор правил и процедур, регулирующих порядок осуществления связи?
+ Протокол
- Договор
- Стандарт
- Сертификат
- Спецификация
- Модель

34. Сетевое оборудование. За что отвечает драйвер сетевого адаптера?
+ Связь сетевого адаптера с сетевым программным обеспечением
- Связь компьютера с кабелем
- Связь сетевого адаптера с концентратором
- Связь пользователя с программным обеспечением

35. Стандартные сетевые протоколы. Как называется набор сетевых протоколов?
+ Стек
- Слот
- Спам
- Тэг
- Свитч

- Скат

36. Стандартные сетевые протоколы. Назовите протокол глобальной сети Интернет для обмена электронной почтой.

+ SMTP
- FTP
- Telnet
- TCP
- IP
- NetBEUI

37. Стандартные сетевые протоколы. Назовите протокол глобальной сети Интернет для передачи файлов.

- SMTP
+ FTP
- Telnet
- TCP
- IP
- NetBEUI

38. Стандартные сетевые протоколы. Назовите протокол глобальной сети Интернет для регистрации на удаленных серверах и обработки данных на них.

- SMTP
- FTP
+ Telnet
- TCP
- IP
- NetBEUI

39. Стандартные сетевые протоколы. Назовите транспортный протокол для гарантированной доставки данных, разбитых на последовательность фрагментов.

- SMTP
- FTP
- Telnet
+ TCP
- IP
- NetBEUI

40. Стандартные сетевые протоколы. Назовите протокол для негарантированной передачи пакетов без установления соединений.

- SMTP
- FTP
- Telnet
- TCP
+ IP
- NetBEUI

41. Как называется группа компьютеров, находящихся под одним централизованным управлением сервера?

+ Домен
- Демон
- Хост

- Класс
- Кластер

**3.Таблица форм тестовых заданий**

| Всего ТЗ | Из них количество ТЗ в форме | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **закрытых** | **открытых** | **на соответствие** | **на порядок** |
| | шт. % | шт. % | шт. % | шт. % |
| **100%** | **100** | **-** | **-** | **-** |

**4. Таблица ответов к тестовым заданиям**

Правильные ответы отмечены знаком **« + »**, неправильные – знаком **« - »**

**ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ №4** по 1 разделу тема 4. (Аудиторная самостоятельная работа).

**1. Спецификация Банка тестовых заданий** по 1 разделу тема 4.

**2. Содержание Банка тестовых заданий**

Инструкция: выбери правильный ответ

**Тема 4. Проектирование локальной сети**

1. Линии связи. Что может выступать в качестве физической среды передачи данных?
+ Металл
+ Кварц
+ Пластик
+ Эфир
- Вода
- Дерево
- Резина
- Бетон

2. Линии связи. Какой металл чаще других используется в качестве физической среды передачи данных?
+ Медь
- Золото
- Серебро
- Аллюминий
- Бронза
- Свинец
- Сталь

3. Линии связи. Перечислите основные типы кабелей, используемых в компьютерных сетях.
+ Витая пара
+ Оптоволокно
+ Коаксиальный кабель
- Шина
- Звезда
- VGA-кабель
- HDMI-кабель
- Кардинальный кабель

4. Характеристики линий связи. Какая характеристика показывает, как затухает амплитуда синусоиды на выходе линии по сравнению с амплитудой на ее входе для всех возможных частот передаваемого сигнала?
+ амплитудно-частотная характеристика
- полоса пропускания
- затухание
- пропускная способность
- помехоустойчивость
- перекрестные наводки на ближнем конце линии
- достоверность передачи данных
- удельная стоимость

5. Характеристики линий связи. Какая характеристика определяет диапазон частот синусоидального сигнала, при которых этот сигнал передается по линии связи без значительных искажений?
- амплитудно-частотная характеристика
+ полоса пропускания
- затухание
- пропускная способность
- помехоустойчивость
- перекрестные наводки на ближнем конце линии
- достоверность передачи данных
- удельная стоимость

6. Характеристики линий связи. Какая характеристика показывает относительное уменьшение амплитуды или мощности сигнала при передаче по линии сигнала определенной частоты?
- амплитудно-частотная характеристика
- полоса пропускания
+ затухание
- пропускная способность
- помехоустойчивость
- перекрестные наводки на ближнем конце линии
- достоверность передачи данных
- удельная стоимость

7. Характеристики линий связи. Какая характеристика определяет максимально возможную скорость передачи данных по линии?
- амплитудно-частотная характеристика
- полоса пропускания
- затухание
+ пропускная способность
- помехоустойчивость
- перекрестные наводки на ближнем конце линии
- достоверность передачи данных
- удельная стоимость

8. Характеристики линий связи. Какая характеристика представляет собой способность уменьшать на внутренних проводниках уровень помех, создаваемых во внешней среде?
- амплитудно-частотная характеристика
- полоса пропускания
- затухание

- пропускная способность
+ помехоустойчивость
- перекрестные наводки на ближнем конце линии
- достоверность передачи данных
- удельная стоимость

9. Характеристики линий связи. Какая характеристика определяет помехоустойчивость кабеля к внутренним источникам помех?
- амплитудно-частотная характеристика
- полоса пропускания
- затухание
- пропускная способность
+ перекрестные наводки на ближнем конце линии
- достоверность передачи данных
- удельная стоимость

10. Характеристики линий связи. Что характеризует вероятность искажения для каждого передаваемого бита данных?
- амплитудно-частотная характеристика
- полоса пропускания
- затухание
- пропускная способность
- помехоустойчивость
- перекрестные наводки на ближнем конце линии
+ достоверность передачи данных
- удельная стоимость

11. Характеристики линий связи. В каких единицах измеряется Затухание линии связи?
+ децибелы
- децибелы на дюйм
- бит/сек
- герцы
- омы
- джоули
- боды

12. Характеристики линий связи. В каких единицах измеряется Пропускная способность линии связи?
- децибелы
- децибелы на дюйм
+ бит/сек
- герцы
- омы
- джоули
- боды

13. Характеристики линий связи. В чем измеряется количество изменений информационного параметра несущего периодического сигнала в секунду?
+ в Бодах
- в Битах
- в Байтах
- в Тактах

- в Омах
- в Децибелах
- в Герцах

14. Режимы передачи данных. Для какого режима характерно, что передатчик и приемник связываются одним каналом связи, по которому информация передается только в одном направлении?
+ Симплексный
- Полудуплексный
- Дуплексный
- Триплексный
- Полутриплексный
- Полусимплексный

15. Режимы передачи данных. Для какого режима характерно, что передатчик и приемник связываются одним каналом связи, по которому информация передается то в одном направлении, то в противоположном?
- Симплексный
+ Полудуплексный
- Дуплексный
- Триплексный
- Полутриплексный
- Полусимплексный

16. Режимы передачи данных. Для какого режима характерно, что передатчик и приемник связываются одним каналом связи, по которому информация передается одновременно в противоположных направлениях?
- Симплексный
- Полудуплексный
+ Дуплексный
- Триплексный
- Полутриплексный
- Полусимплексный

17. Проводные линии связи. Назовите максимальную скорость передачи данных по простой старой телефонной линии.
+ 56 Кбит/сек
- 32 Кбит/сек
- 64 Кбит/сек
- 10 Мбит/сек
- 100 Мбит/сек

18. Линии связи. Сколько пар медных проводов используется в простой телефонной линии связи?
+ 1
- 2
- 4
- 8
- 6

19. Характеристики кабельных систем. Что такое Импеданс?
+ полное (активное и реактивное) сопротивление в электрической цепи

- нежелательное переменное напряжение в проводнике
- свойство металлических проводников накапливать энергию
- сопротивление постоянному току в электрической цепи, которое не зависит от частоты и возрастает с увеличением длины кабеля

20. Характеристики кабельных систем. Что такое Активное сопротивление?
- полное сопротивление в электрической цепи
- нежелательное переменное напряжение в проводнике
- свойство металлических проводников накапливать энергию
+ сопротивление постоянному току в электрической цепи, которое не зависит от частоты и возрастает с увеличением длины кабеля

21. Характеристики кабельных систем. Что такое Емкость?
- полное сопротивление в электрической цепи
- нежелательное переменное напряжение в проводнике
+ свойство металлических проводников накапливать энергию
- сопротивление постоянному току в электрической цепи, которое не зависит от частоты и возрастает с увеличением длины кабеля

22. Характеристики кабельных систем. Что такое Электрический шум?
- полное сопротивление в электрической цепи
+ нежелательное переменное напряжение в проводнике
- свойство металлических проводников накапливать энергию
- сопротивление постоянному току в электрической цепи, которое не зависит от частоты и возрастает с увеличением длины кабеля

23. Характеристики кабельных систем. В каких единицах измеряется Импеданс?
+ Омы
- Амперы
- Вольты
- Герцы
- Децибелы
- Биты

24. Характеристики кабельных систем. В каких единицах измеряется Электрический шум?
- Омы
- Амперы
+ Вольты
- Герцы
- Децибелы
- Биты

25. Кабели на основе неэкранированной витой пары UTP. Сколько сущствует категорий кабеля?
+ 7
- 6
- 5
- 4
- 3
- 2

26. Кабели на основе неэкранированной витой пары UTP. Назовите самую популярную категорию кабеля.
- UTP-7
- UTP-6
+ UTP-5
- UTP-4
- UTP-3
- UTP-2

27. Назовите максимальную длину одного сегмента для неэкранированной витой пары UTP-5
+ 100 метров
- 50 метров
- 150 метров
- 200 метров
- 20 метров
- 500 метров

28. Характеристики кабельных систем. Что такое NEXT?
- Затухание
+ Перекрестные наводки на ближнем конце
- Активное сопротивление
- Емкость
- Электрический шум
- Площадь сечения проводника

29. Сколько медных проводов используется в кабеле UTP-5?
- 1
- 2
- 4
+ 8
- 6
- 10

30. Какие цвета используются для маркировки проводов в кабеле UTP-5?
+ Зеленый
+ Оранжевый
+ Коричневый
+ Синий
- Черный
- Желтый
- Красный

31. Какой коннектор используется для подключения кабеля UTP-5 к сетевой плате?
+ коннектор RJ-45
- коннектор BNC
- коннектор ST
- коннектор UTP
- коннектор SC
- коннектор FC

32. Какой коннектор используется для подключения коаксиального кабеля к сетевой плате?
- коннектор RJ-45
+ коннектор BNC
- коннектор ST
- коннектор UTP
- коннектор SC
- коннектор FC

33. Какой стандарт кабеля используется в экранированной витой паре?
- UTP
+ STP
- RG
- BNC
- RJ

34. Назовите стандарт коаксиального кабеля?
- UTP
- STP
+ RG
- BNC

35. Неэкранированная витая пара UTP. Какие из следующих утверждений верные?
- Неэкранированная витая пара применяется только для передачи данных
+ Каждая пара проводов имеет свой цвет и шаг скрутки
- Максимальная пропускная способность неэкранированной витой пары 100 Мбит/сек
+ Экранированная пара содержит 4 пары проводов

36. Какой тип кабеля применяется для передачи телевизионного сигнала?
+ Коаксиальный
- Телефонный
- Витая пара
- Оптоволоконный

37. Оптоволконный кабель. Каким способом информация передается информация по оптоволоконному кабелю?
- Электрический сигнал
+ Световой сигнал
- Звуковой сигнал
- Электромагнитные волны
- Радиоволны

38. Кабельные системы. Какой тип кабеля обладает наибольшей полосой пропускания?
- Коаксиальный
- Телефонный
- Витая пара
+ Оптоволоконный

39. Кабельные системы. Какой тип кабеля обладает наибольшей помехозащищенностью?
- Коаксиальный
- Телефонный
- Витая пара

+ Оптоволоконный

40. Оптоволоконный кабель. В каких единицах измеряется скорость передачи данных по оптоволокну?
+ Гбит/сек
- Мбит/сек
- Тбит/сек
- Кбит/сек

41. Оптоволоконный кабель. К каким внешним воздействиям чувствителен оптоволоконный кабель?
+ Механический изгиб на большой угол
+ Резкие перепады температуры
+ Механический удар
+ Ионизирующее (радиационное) излучение
- Электромагнитные помехи
- Вода
- Ночь

42. В каких топологиях применяется оптоволоконный кабель?
+ Звезда
- Шина
+ Кольцо
- Дерево
- Решетка

43. Оптоволоконный кабель. Какой тип кабеля обладает наилучшими характеристиками?
+ Одномодовый
- Многомодовый

44. Оптоволоконный кабель. Какой тип кабеля является более дорогим?
+ Одномодовый
- Многомодовый

**3.Таблица форм тестовых заданий**

| Всего ТЗ | Из них количество ТЗ в форме | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **закрытых** | **открытых** | **на соответствие** | **на порядок** |
| | шт. % | шт. % | шт. % | шт. % |
| **100%** | **100** | **-** | **-** | **-** |

**4. Таблица ответов к тестовым заданиям**

Правильные ответы отмечены знаком **« + »**, неправильные – знаком **« - »**

**ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ №5** по 1 разделу тема 5. (Аудиторная самостоятельная работа).

**1. Спецификация Банка тестовых заданий** по 1 разделу тема 5.

**2. Содержание Банка тестовых заданий**

Инструкция: выбери правильный ответ

**Тема 5. Администрирование локальной сети**

1. Что такое NIC?
+ Сетевая карта
- Маршрутизатор
- Коннекктор
- Коммутатор
- Концентратор
- Терминатор

2. Как называется периферийное устройство, позволяющее компьютеру взаимодействовать с другими устройствами сети?
+ Сетевая карта
- Маршрутизатор
- Коннекктор
- Коммутатор
- Концентратор
- Терминатор

3. Какой адрес является уникальным идентификатором сетевой карты, позволяющий адресовать кадры данных на канальном уровне?
+ MAC
- IP
- DNS
- FTP
- NIC

4. Какие сетевые карты представляют собой отдельные платы, вставляющиеся в ISA, PCI или PCI-E слоты?
+ внутренние дискретные
- внешние дискретные
- интегрированные

5. Какие сетевые карты представляют собой отдельные устройства, подключающиеся через USB или PCMCIA интерфейс?
- внутренние дискретные
+ внешние дискретные
- интегрированные

6. Какие сетевые карты встроенны в материнскую плату?
- внутренние дискретные
- внешние дискретные
+ интегрированные

7. Какая функция сетевых карт отвечает за возможность пересылки данных устройством, без участия центрального процессора?
+ PCI BUS-Mastering
- BootROM
- Wake-on-Lan

8. Какая функция сетевых карт отвечает за возможность загрузки системы по сети ?
- PCI BUS-Mastering
+ BootROM
- Wake-on-Lan

9. Какая функция сетевых карт отвечает за включение удалённой системы через сеть?

- PCI BUS-Mastering
- BootROM
+ Wake-on-Lan

10. Какое сетевое оборудование предназначено только для увеличения расстояния сетевого соединения путём повторения электрического сигнала «один в один»?

+ Повторитель
- Концентратор
- Коммутатор
- Маршрутизатор

11. Какое сетевое оборудование предназначено для объединения нескольких устройств Ethernet в общий сегмент сети, а также служит центральной точкой в топологии «звезда»?

- Повторитель
+ Концентратор
- Коммутатор
- Маршрутизатор

12. Какое сетевое оборудование предназначено для соединения нескольких узлов компьютерной сети в пределах одного сегмента сети, которое передаёт данные непосредственно получателю?

- Повторитель
- Концентратор
+ Коммутатор
- Маршрутизатор

13. Какое сетевое оборудование способно принимать решения о пересылке пакетов сетевого уровня модели OSI между различными сегментами сети на основании информации о топологии сети и определённых правил?

- Повторитель
- Концентратор
- Коммутатор
+ Маршрутизатор

14. Что из перечисленного является Повторителем?

+ Репитер
- Хаб
- Свитч
- Роутер

15. Что из перечисленного является Концентратором?

- Репитер
+ Хаб
- Свитч
- Роутер

16. Что из перечисленного является Коммутатором?

- Репитер

- Хаб
+ Свитч
- Роутер

17. Что из перечисленного является Маршрутизатором?
- Репитер
- Хаб
- Свитч
+ Роутер

18. Какие сетевые устройства работают на физическом уровне?
+ Повторитель
+ Концентратор
- Коммутатор
- Маршрутизатор

19. Какое сетевое устройство работает на канальном уровне?
- Повторитель
- Концентратор
+ Коммутатор
- Маршрутизатор

20. Какое сетевое устройство работает на сетевом уровне?
- Повторитель
- Концентратор
- Коммутатор
+ Маршрутизатор

21. Назовите первую пару проводовников в прямой разводке кабеля.
+ зелёно-белый
+ зелёный
- оранжево-белый
- синий
- сине-белый
- оранжевый
- коричнево-белый
- коричневый

22. Назовите вторую пару проводовников в прямой разводке кабеля.
- зелёно-белый
- зелёный
+ оранжево-белый
+ синий
- сине-белый
- оранжевый
- коричнево-белый
- коричневый

23. Назовите третью пару проводовников в прямой разводке кабеля.
- зелёно-белый
- зелёный
- оранжево-белый

- синий
+ сине-белый
+ оранжевый
- коричнево-белый
- коричневый

24. Назовите последнюю (четвертую) пару проводовников в прямой разводке кабеля.
- зелёно-белый
- зелёный
- оранжево-белый
- синий
- сине-белый
- оранжевый
+ коричнево-белый
+ коричневый

25. Назовите первую пару проводовников в перекрестной разводке кабеля.
- зелёно-белый
- зелёный
+ оранжево-белый
- синий
- сине-белый
+ оранжевый
- коричнево-белый
- коричневый

26. Назовите вторую пару проводовников в перекрестной разводке кабеля.
+ зелёно-белый
- зелёный
- оранжево-белый
+ синий
- сине-белый
- оранжевый
- коричнево-белый
- коричневый

27. Назовите третью пару проводовников в перекрестной разводке кабеля.
- зелёно-белый
+ зелёный
- оранжево-белый
- синий
+ сине-белый
- оранжевый
- коричнево-белый
- коричневый

28. Назовите последнюю (четвертую) пару проводовников в перекрестной разводке кабеля.
- зелёно-белый
- зелёный
- оранжево-белый

- синий
- сине-белый
- оранжевый
+ коричнево-белый
+ коричневый

29. Какой тип разводки кабеля используется для подключения компьютера к концентратору?
+ прямая на обеих концах кабеля
- перекрестная на обеих концах кабеля
- прямая на одном конце кабеля, перекрестная на другом

30 .Какой тип разводки кабеля используется для прямого соединения двух компьютеров?
- прямая на обеих концах кабеля
- перекрестная на обеих концах кабеля
+ прямая на одном конце кабеля, перекрестная на другом

31. Какие сетевые ОС выпускает фирма Novell?
+ NetWare
- Unix
- Linux
- Windows Server

32. Какая служба Windows Server позволяет хранить в одном месте информацию обо всех объектах сети (пользователях, компьютерах, общих папках, принтерах и т.п.)?
+ Active Directory
- Dynamic DNS
- Group Policy Editor
- Distributed File System
- Аутентификация Kerberos
- Microsoft Management Console
- Internet Information Server

33. Какая служба Windows Server позволяет связать доменные имена компьютеров с их IP-адресами в сети, даже если выделение IP-адреса производится автоматически?
- Active Directory
+ Dynamic DNS
- Group Policy Editor
- Distributed File System
- Аутентификация Kerberos
- Microsoft Management Console
- Internet Information Server

34. Какое программное средство Windows Server позволяет назначать политики безопасности пользователям и группам?
- Active Directory
- Dynamic DNS
+ Group Policy Editor
- Distributed File System
- Аутентификация Kerberos
- Microsoft Management Console

- Internet Information Server

35. Какой компонент Windows Server обеспечивает возможность разделения файловой структуры между несколькими серверами ?
- Active Directory
- Dynamic DNS
- Group Policy Editor
+ Distributed File System
- Аутентификация Kerberos
- Microsoft Management Console
- Internet Information Server

36. Какой протокол безопасности используется для аутентификации пользователей в распределенных средах Windows Server?
- Active Directory
- Dynamic DNS
- Group Policy Editor
- Distributed File System
+ Kerberos
- Microsoft Management Console
- Internet Information Server

37. Что из перечисленного является универсальной средой для административных утилит, реализованных в виде дополнительных модулей или оснасток Windows Server?
- Active Directory
- Dynamic DNS
- Group Policy Editor
- Distributed File System
- Kerberos
+ Microsoft Management Console
- Internet Information Server

38. Что из перечисленного является Web-сервером?
- Active Directory
- Dynamic DNS
- Group Policy Editor
- Distributed File System
- Kerberos
- Microsoft Management Console
+ Internet Information Server

39. Как называется группа компьютеров, объединенных общей базой учетных записей пользователей и единой политикой защиты?
+ Домен
- Демон
- Сервер
- KLASS
- Кластер
- Сегмент

40. Какая служба в компьютерных сетях отвечает за автоматическое назначение IP-адресов рабочим станциям?

+ DHCP
- ICMP
- DNS
- DFS
- AGIP
- ADSL

**Тема: Администрирование локальных сетей. Сетевая адресация**

1. Какие из указанных IP-адресов НЕЛЬЗЯ использовать в локальной сети?
+ 127.0.0.1
+ 255.255.255.0
- 192.168.0.1
- 143.34.86.11
- 222.222.222.222

2. Какие два из указанных IP-адресов относятся к одной подсети класса С?
+ 134.145.11.98
+ 134.145.11.203
- 134.100.11.98
- 134.145.22.203
- 134.100.33.55

3. В подсети какого класса можно адресовать больше всего компьютеров?
+ A
- B
- C
- D
- E

4. Какая служба отвечает за сопоставление IP-адресов символьным именам компьютеров?
+ DNS
- DHCP
- TCP/IP
- NetBEUI
- NetBIOS

5. Какая служба позволяет автоматически присваивать IP-адреса компьютерам сети?
- DNS
+ DHCP
- TCP/IP
- NetBEUI
- NetBIOS

6. В локальной сети три компьютера. На первом установлена ОС Windows XP Professional, на втором ОС Windows 2003 Server и на третьем ОС WIndows 98 SE. Какой компьютер может являться контроллером домена?
- первый
+ второй
- третий

- любой, кроме второго
- любой, кроме третьего
- любой, кроме первого

7. Какую структуру имеет Active Directory?
+ Иерархическую
- Сетевую
- Реляционную
- Табличную

8. Какую роль выполняет сервер, на котором организован общий доступ к папкам?
+ файловый сервер
- сервер общего доступа
- сервер приложений
- веб-сервер
- почтовый сервер

9. Для чего предназначены группы безопасности?
+ для возможности назначать одинаковые права группе пользователей
- для организации централизованного хранения учетных записей
- для защиты сервера от "взлома"
- для администрирования локальной сети

10. IP-адрес контролера домена 192.168.45.12, маска подсети 255.255.255.0. Какой из указанных IP-адресов можно использовать для рабочей станции?
+ 192.168.45.13
- 192.168.44.12
- 192.168.0.1
- 255.255.255.1
- 255.255.45.12

11. Где администратор сети может поменять пароли учетных записей пользователя?
- Администратор не может изменять пароли учетных записей пользователей
+ Администрирование-Active Directory: пользователи и компьютеры
- В свойствах Сетевого окружения на клиентской машине
- Администрирование - Управление сервером

12. Где администратор сети может посмотреть пароли учетных записей пользователя?
+ Администратор не может просматривать пароли учетных записей
- Администрирование-Active Directory: пользователи и компьютеры
- В свойствах Сетевого окружения на клиентской машине
- Администрирование - Управление сервером

13. Где можно настроить сложность и минимальную длину пароля учетной записи?
+ Администрирование - Политика безопасности домена (Domain Security Policy)
- Администрирование - Политика безопасности контроллера домена (Domain Controller Security Policy)
- Администрирование - Active Directory: пользователи и компьютеры (Active Directory: Users and Computers)

- Администрирование - Active Directiry: домены и доверие (Active Directiry: Domains and Trust)

14. Группа компьютеров, объединенных общей базой учетных записей пользователей и единой политикой защиты - это ...
+ Домен
- Рабочая группа
- Active Directory
- Сервер
- Протокол

15. Какая утилита выполняет отправку тестового сетевого пакета на указанный IP-адрес?
+ ping
- tracert
- cmd
- pink
- DNS
- TCP

16. Некоторый ресурс сети (папка, принтер), который может использоваться другими пользователями сети называется ...
+ общим
- разделенным
- доменным
- сетевым
- рабочим
- локальным

17. Администратор домена - это ...
+ пользователь, имеющий локальный доступ к контроллеру домена
- пользователь с учетной записью Administrator
- пользователь, обладающий правами доступа к любой общедоступной папке
- пользователь, имеющий право включать и выключать сервер
- самый опытный пользователь из всех в локальной сети

18. Что из перечисленного хранится в учетной записи пользователя в Active Directory?
+ Логин
+ Пароль
+ Принадлежность к группам безопасности
- Содержимое рабочего стола
- Настройки рабочего стола (разрешение, фоновый рисунок и т.п.)
- Групповые политики, определяющие параметры работы пользователя

19. Какие из следующих утверждений верные?
+ В одноранговой сети (в рабочей группе) сервера нет
+ ОС Unix с самого своего возникновения была сетевой операционной системой
+ Организация файловой системы Novell NetWare во многом схожа с организацией файловой системы DOS
- Windows 2003 Server и Linux - единственные ОС, ориентированные на сети с централизованным управлением

- Windows 2003 Server - это самая последня версия серверных ОС от Microsoft
+ Рабочая группа – разновидность домена для одноранговой сети

20. Что из перечисленного может являться носителем информации в виртуальной машине?
+ файл *.vdi
+ файл *.iso
+ CD или DVD-диск в приводе компьютера
- жесткий диск компьютера
- файл *.vbox

**3.Таблица форм тестовых заданий**

| Всего ТЗ | Из них количество ТЗ в форме | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **закрытых** | **открытых** | **на соответствие** | **на порядок** |
| | шт. % | шт. % | шт. % | шт. % |
| **100%** | **100** | **-** | **-** | **-** |

**4. Таблица ответов к тестовым заданиям**

Правильные ответы отмечены знаком **« + »**, неправильные – знаком **« - »**

**ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ №6** по 1 разделу тема 6. (Аудиторная самостоятельная работа).

**1. Спецификация Банка тестовых заданий** по 1 разделу тема 6.

**2. Содержание Банка тестовых заданий**

Инструкция: выбери правильный ответ

**Тема 6. Межсетевое взаимодействие**

1. Какой из указанных англоязычных терминов соответствует русскому - межсетевое взаимодействие?
+ InterNetWorking
- TranslationWorking
- BetweenNetworking
- IntraNetWorking
- MediaNetWorking

2. Какие устройства из перечисленных могут использоваться для организации межсетевого взаимодействия?
+ маршрутизаторы
+ мосты
- концентраторы
- объединители
- серверы

3. Какие функции выполняет мост?
+ разделяет сеть на сегменты
+ локализует трафик внутри сегмента
+ передает информацию между сегментами
- создает канал связи между любыми двумя компьютерами сети для обмена информацией
- передает данные на сетевом уровне OSI

4. Какие IP-адреса могут быть у узлов A и B, находящихся в разных подсетях, при использовании маски подсети класса C?

- 192.168.0.1 и 192.168.0.2
- 192.168.1.1 и 192.168.1.2
+ 192.168.133.1 и 192.168.1.133
- любые

5. Что такое таблица маршрутизации?

+ специальная информационная структура, хранящая адрес сети назначения, сетевой адрес следующего маршрутизатора, номер выходного порта, расстояние до сети назначения
- специальная информационая структура, хранящая адреса всех маршрутизаторов в сети и расстояния между ними
- программа, позволяющая организовать оптимальное прохождение каждого пакета по сети. Выполняется на сервере.
- специальная информационная структура, хранящаяся у администратора сети. Позволяет определить адрес любого компьютера, скорость прохождения пакета и т.п.

6. Сколько IP-адресов потребуется для подключения в сеть 4-х портового маршрутизатора?

+ 4
- 1
- ни одного
- 2
- 3

7. Какие подходы к оптимизации продвижения маршрута пакета существуют в стеке протоколов TCP/IP?

+ одношаговый
+ маршрутизация от источника
- маршрутизация к источнику
- многошаговый
- двухшаговый

8. Что понимается под расстоянием до сети назначения в таблицах маршрутизации?

+ любая метрика, используемая в соответствии с заданным в сетевом пакете классом сервиса
- время прохождения пакета
- расстояние до узла, выраженное в метрах
- скорость передачи данных по указанному каналу связи

9. Для чего используется "маршрут по умолчанию"?

+ пакеты с номерами сетей, которые отсутствуют в таблице маршрутизации, передаются маршрутизатору, указанному в строке default
- пакеты по умолчанию передаются маршрутизатору, указанному в строке default, который и осуществляет их дальнейшую маршрутизацию
- таким образом обозначается маршрут с минимальным расстоянием, куда по умолчанию отправляются все пакеты
- это запись об адресах сетей, непосредственно подключенных к портам маршрутизатора

10. Что такое маршрутизатор?

+ устройство, принимающее решения о пересылке пакетов между различными сегментами сети

- программа, принимающая решения о пересылке пакетов между различными сегментами сети

- устройство, пересылающее принятый пакет во все сегменты сети

- программа, пересылающая принятый пакет во все сегменты сети

- сервер сети

11. На каком уровне модели OSI работает маршрутизатор?

- на физическом

- на канальном

+ на сетевом

- на транспортном

- на сеансовом

- на прикладном

12. Что такое маска подсети?

+ это число, двоичная запись которого содержит единицы в тех разрядах, которые должны интерпретироваться как номер сети

- это число, двоичная запись которого содержит нули в тех разрядах, которые должны интерпретироваться как номер сети

- это число, двоичная запись которого обозначает адрес сети и адрес компьютера в сети

- это число, двоичная запись которого равна последним цифрам MAC-адреса сетевого оборудования в подсети

13. Какие из следующих утверждений верные?

- в маске подсети количество единиц в последовательности, определяющей границу номера сети, обязательно должно быть кратным 8

+ при помощи масок подсети можно понизить класс подсети (например из подсети класса B сделать несколько подсетей класса C)

- при помощи масок подсети можно повысить класс подсети (например из подсети класса C сделать несколько подсетей класса B)

+ при использовании средств канального уровня в топологии сети должны отсутствовать замкнутые петли

+ маршрутизатор и роутер - это одно и тоже

14. Что из перечисленного выполняет прокси-сервер?

+ замена внутренного IP-адреса запроса на внешний IP-адрес сети

+ хранение внутреннего IP-адреса обрабатываемого запроса

- маршрутизацию пакетов

- создание общедоступных ресурсов внутри сети

15. Какие типы лимитирования передачи данных существуют в SmallProxy?

+ по траффику

+ по скорости

- не существует

- по времени

- по ресурсу

16. При соблюдении какого условия созданный в SmallProxy тарифный план можно сохранить?

+ при наличии настроенного подключения к интернет
- при использовании лицензионной версии программы
- при наличии браузера Opera
- при наличии установленного SP2 для Windows XP
- при использовании ОС Windows 2003 Server

**3.Таблица форм тестовых заданий**

| Всего ТЗ | Из них количество ТЗ в форме | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **закрытых** | **открытых** | **на соответствие** | **на порядок** |
| | шт. % | шт. % | шт. % | шт. % |
| **100%** | **100** | **-** | **-** | **-** |

**4. Таблица ответов к тестовым заданиям**

Правильные ответы отмечены знаком **« + »**, неправильные – знаком **« - »**

## 4.2. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

**П Е Р Е Ч Е Н Ь**
**вопросов для подготовки к дифференцированному зачету по учебной дисциплине**
**для обучающихся по специальности 09.02.04**
**«Информационные системы (по отраслям)»**
**(3 курс)**

Перечень вопросов:

1. История развития компьютерных сетей.
2. Архитектуры компьютерных сетей. Системы «Терминал-хост» и «Клиент-сервер».
3. Технологии «Файловый сервер» и «Удаленный доступ к данным».
4. Технологии «Сервер баз данных» и «Сервер приложений».
5. Коммутация пакетов.
6. Эталонная модель OSI: протоколы нижнего уровня.
7. Эталонная модель OSI: протоколы верхнего уровня.
8. Сетевая модель OSI. Уровни 1-2.
9. Сетевая модель OSI. Уровни 3-4
10. Сетевая модель OSI. Уровни 5-7.
11. Базовые сетевые топологии.
12. Сети передачи данных.
13. Каналы телекоммуникаций. Кабельные каналы.
14. Характеристики линий связи.
15. Оптоволоконные каналы.
16. Беспроводные каналы связи.
17. Аппаратные средства компьютерных сетей.
18. Коммутаторы и маршрутизаторы.
19. Принципы объединения сетей. Оборудование сетевого уровня.
20. Диагностика работы сети. Утилиты стека TCP/IP. Назначение и примеры использования.
21. Установка и настройка сетевого оборудования.
22. Организация службы доменных имен (DNS).
23. Основные принципы проектирования локальной сети.
24. Сетевые операционные системы.

25. Администрирование ОС Windows 2003 Server

Промежуточная аттестация состоит из двух этапов: выполнение электронного теста, практическая работа.

**П Е Р Е Ч Е Н Ь**
**вопросов для подготовки к экзамену по учебной дисциплине**
**для обучающихся по специальности 09.02.04**
**«Информационные системы (по отраслям)»**
**(3 курс)**

Перечень вопросов:

1. История развития компьютерных сетей.
2. Архитектуры компьютерных сетей. Системы «Терминал-хост» и «Клиент-сервер».
3. Технологии «Файловый сервер» и «Удаленный доступ к данным».
4. Технологии «Сервер баз данных» и «Сервер приложений».
5. Коммутация пакетов.
6. Эталонная модель OSI: протоколы нижнего уровня.
7. Эталонная модель OSI: протоколы верхнего уровня.
8. Сетевая модель OSI. Уровни 1-2.
9. Сетевая модель OSI. Уровни 3-4
10. Сетевая модель OSI. Уровни 5-7.
11. Базовые сетевые топологии.
12. Сети передачи данных.
13. Каналы телекоммуникаций. Кабельные каналы.
14. Характеристики линий связи.
15. Оптоволоконные каналы.
16. Беспроводные каналы связи.
17. Аппаратные средства компьютерных сетей.
18. Коммутаторы и маршрутизаторы.
19. Принципы объединения сетей. Оборудование сетевого уровня.
20. Диагностика работы сети. Утилиты стека TCP/IP. Назначение и примеры использования.
21. Установка и настройка сетевого оборудования.
22. Организация службы доменных имен (DNS).
23. Основные принципы проектирования локальной сети.
24. Сетевые операционные системы.
25. Администрирование ОС Windows 2003 Server
26. IP-адресация в локальных сетях.
27. Межсетевое взаимодействие. Основные понятия.
28. Аппаратное и программное обеспечение межсетевого взаимодействия.

Промежуточная аттестация состоит из двух этапов: устный опрос, выполнение электронного теста, практическая работа.