|  |  |
| --- | --- |
|  | **Министерство общего и профессионального образования Ростовской области** |
| **Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**  **Ростовской области**  **«Новочеркасский колледжпромышленных технологий и управления»** |
| **Стандарт организации** |
| **СМКСТО НКПТиУ КОС** | **Комплект контрольно-оценочных средств дисциплины «Компьютерные сети»** |

|  |  |
| --- | --- |
| Рег.№ \_\_\_\_ | Экз.№\_\_\_\_\_ |

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДАЮ  Заместитель директора по учебнойработе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.И.Токин  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_2018г. |

**Комплект контрольно-оценочных средств**

**учебной дисциплины ОП.03 «Компьютерные сети»**

**в рамках адаптированной образовательной программы (программы подготовки специалистов среднего звена)**

**для специальности**

**09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»**

**для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями слуха**

|  |  |
| --- | --- |
| Система менеджмента качества | Версия № \_\_\_ |
| КОС | Введено с «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г. |
|  | Рекомендован к применению в учебном процессе методическим советом НКПТиУ |

**2018**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Министерство общего и профессионального образования Ростовской области** |
| **Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**  **Ростовской области**  **«Новочеркасский колледжпромышленных технологий и управления»** |
| **Стандарт организации** |
| **СМК СТО НКПТиУ КОС** | **Комплект контрольно-оценочных средств дисциплины «Компьютерные сети»**  **п** |

|  |  |
| --- | --- |
| Одобрено на заседании цикловой комиссии  специальности  ПРОТОКОЛ №\_\_\_от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г.  Председатель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Е.И. Токина. | Рассмотрено на заседании методического совета колледжа  ПРОТОКОЛ № \_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г.  Председатель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Шевченко Н.П. |

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе:

- Адаптированной рабочей программы учебной дисциплины ОП.03 «Компьютерные сети»для специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)» для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями слуха, утвержденной заместителем директора колледжа по учебной работе Токиным С.И.;

- Положения о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

с учетом:

-Методических рекомендаций по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования (Письмо Минобрнауки России от 22.04.2015 № 06-443)

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Новочеркасский колледж промышленных технологий и управления».

Разработчик:

Иванова Е.В., преподаватель государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Ростовской области «Новочеркасский колледж промышленных технологий и управления».

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | |  |
| 1 | Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств | |  |
| 2 | Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке | |  |
| 3 | Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля | |  |
| 4 | Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений | |  |
| 5 | Распределение типов и количества контрольных заданий по элементам знаний и умений, контролируемых на промежуточной аттестации | |  |
| 6 | Структура контрольного задания | |  |
|  | 6.1 | Задания текущего контроля знаний |  |
|  | 6.2 | Задания рубежного контроля знаний |  |
|  | 6.3 | Задания промежуточной аттестации |  |

**I.Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств**

**1. Область применения комплекта оценочных средств**

Комплект оценочных средств (КОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихсяс нарушениями слуха.

Контрольно-оценочные средства разработаны с учетом особенностей организации образовательного процесса и психолого-педагогического сопровождения обучающихся инклюзивных групп, включающих инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с нарушениями слуха.

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего и рубежного контроля и промежуточной аттестации в форме дифференциро­ванного зачета.

**2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке**

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Основные показатели оценки**  **результатов** |
| *У1. Умение организовывать и конфигурировать компьютерные сети.* | Работа с компьютерными сетями по их организации и конфигурированию. |
| *У2. Умение строить и анализировать модели компьютерных сетей.* | Работа с компьютерными сетями по анализу их моделей и построению различных конфигураций |
| *У3. Умение эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач.* | Использование аппаратных и программных компонентов компьютерных сетей при их организации. |
| *У4. Умение выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.* | Использование редакторов векторной графики при выполнении схем и чертежей. |
| *У5. Умение работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов:TCP/IP, IPX/SPX).* | Работа с протоколами сети разных уровней. |
| *У6. Умение устанавливать и настраивать параметры протоколов.* | Работа с установкой и настройкой параметров сетевых протоколов. |
| *У7. Умение проверять правильность передачи данных.* | Работа с сетевыми протоколами разных уровней по соединению и обмену данными. |
| *У8. Умение обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных.* | Использование способов обнаружения и устранения ошибок при передаче данных. |
| *З1. Знание основных понятий компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи.* | Описание и анализ основных понятий компьютерных сетей. |
| *З2. Знание аппаратных компонентов компьютерных сетей..* | Объяснение и изложение назначения аппаратных компонентов компьютерных сетей. |
| *З3. Знание принципов пакетной передачи данных.* | Изложение основных принципов передачи данных по компьютерной сети. |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Основные показатели оценки**  **результатов** |
| *З4. Знание понятия сетевой модели; сетевой модель OSI и других сетевых моделей.* | Объяснение и изложение понятий сетевой модели, модели OSI и других сетевых моделей. |
| *З5. Знание основных понятий протоколов, принципов их взаимодействия, различий и особенностей распространенных протоколов, установки протоколов в операционных системах.* | Объяснение и изложение основных понятий сетевых протоколов и их взаимодействия. |
| *З6. Знание адресации в сетях, организации межсетевого воздействия.* | Изложение организации межсетевого взаимодействия, определение адресации компьютерных сетей |

**3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование элемента умений или знаний** | **Виды аттестации** | | |
| ***Текущий***  ***контроль*** | ***Рубежный***  ***контроль*** | ***Промежуточная аттестация*** |
| *У1. Умение организовывать и конфигурировать компьютерные сети.* | Тема 1.1  – письменная работа | Контрольная  работа по модулю 1 | 5-й семестр – рейтинг,  6-й семестр – экзамен |
| *У2. Умение строить и анализировать модели компьютерных сетей.* | Тема 1.2 – письменная работа Лабораторная работа № 1.  Лабораторная работа № 2.  Лабораторная работа № 3.  Лабораторная работа № 4.  Лабораторная работа № 5. | 5-й семестр – рейтинг,  6-й семестр – экзамен |
| *У3. Умение эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач.* | Тема 2.2 – письменная работа,  Лабораторная работа № 7.  Лабораторная работа № 8.  Лабораторная работа № 9.  Лабораторная работа № 10.  Лабораторная работа № 11 | Контрольная  Работа по модулю 2 | 5-й семестр – рейтинг,  6-й семестр – экзамен |
| *У4. Умение выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.* | Тема 2.1 – письменная работа, лабораторная работа № 6 | 5-й семестр – рейтинг,  6-й семестр – экзамен |
| **Наименование элемента умений или знаний** | **Виды аттестации** | | |
| ***Текущий***  ***контроль*** | ***Рубежный контроль*** | ***Промежуточная аттестация*** |
| *У5. Умение работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов:TCP/IP, IPX/SPX).* | Тема 3.1 – письменная работа, лабораторная работа № 12,  лабораторная работа № 13 | Контрольная  работа по модулю 3 | 5-й семестр – рейтинг,  6-й семестр – экзамен |
| *У6. Умение устанавливать и настраивать параметры протоколов.* | Тема 3.2 – письменная работа, лабораторная работа № 14 | 5-й семестр – рейтинг,  6-й семестр – экзамен |
| *У7. Умение проверять правильность передачи данных.* | Тема 4.1 – письменная работа, лабораторные работы № 15-22.  Тема 4.2 – письменная работа,  лабораторные работы № 23-26 | Контрольная  работа по  модулю 4 | 5-й семестр – рейтинг,  6-й семестр – экзамен |
| *У8. Умение обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных.* | Тема 5.1 – письменная работа, лабораторные работы № 27,28.  Тема 5.2 – письменная работа,  лабораторные работы № 29-32 | Контрольная  работа по  модулю 5 | 5-й семестр – рейтинг,  6-й семестр – экзамен |
| *З1. Знание основных понятий компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи.* | тестирование | Контрольная работа | 5-й семестр – рейтинг,  6-й семестр – экзамен |
| *З2. Знание аппаратных компонентов компьютерных сетей.* | тестирование | Контрольная работа | 5-й семестр – рейтинг,  6-й семестр – экзамен |
| *З3. Знание принципов пакетной передачи данных.* | тестирование | Контрольная работа | 5-й семестр – рейтинг,  6-й семестр – экзамен |
| *З4. Знание понятия сетевой модели; сетевой модель OSI и других сетевых моделей.* | тестирование | Контрольная работа | 5-й семестр – рейтинг,  6-й семестр – экзамен |
| *З5. Знание основных понятий протоколов, принципов их взаимодействия, различий и особенностей распространенных протоколов, установки протоколов в операционных системах.* | тестирование | Контрольная работа | 5-й семестр – рейтинг,  6-й семестр – экзамен |
| *З6. Знание адресации в сетях, организации межсетевого воздействия.* | тестирование | Контрольная работа | 5-й семестр – рейтинг,  6-й семестр – экзамен |

**4. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений**

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, а также типы контрольных заданий для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом ограничения здоровья. Эти формы и процедуры доводятся до сведения обучающихся не позднее первых двух месяцев от начала обучения.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Содержание учебного материала по программе УД | Тип контрольного задания | | | | | | | | | | | | | |
| У1 | У2 | У3 | У4 | У5 | У6 | У7 | У8 | З1 | З2 | З3 | З4 | З5 | З6 |
| **1-й модуль «Принципы построения компьютерных сетей»** | | | | | | | | | | | | | | |
| Тема 1.1. Основные принципы построения компьютерных сетей. | Устный опрос  П.р.  реферат |  |  |  |  |  |  |  | Тест |  |  |  |  |  |
| Тема 1.2. Сетевые архитектуры. |  | П.р.  реферат |  |  |  |  |  |  | Тест |  |  |  |  |  |
| **2-й модуль «Базовые технологии локальных сетей. Аппаратные компоненты компьютерных сетей»** | | | | | | | | | | | | | | |
| Тема 2.1. Технологии локальных сетей. |  |  |  | Устный опрос  П.р  реферат |  |  |  |  | Тест |  | Тест |  |  |  |
| Тема 2.2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей. |  |  | П.р.  реферат |  |  |  |  |  |  | Тест |  |  |  |  |
| **3-й модуль «Сетевые модели и протоколы сети»** | | | | | | | | | | | | | | |
| Тема 3.1. Сетевые модели |  |  |  |  | П.р  реферат |  |  |  |  |  |  | Тест |  |  |
| Тема 3.2. Протоколы |  |  |  |  |  | Устный опрос  П.р.  реферат |  |  |  |  |  | Тест | Тест |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Содержание учебного материала по программе УД | Тип контрольного задания | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| У1 | У2 | У3 | У4 | У5 | | У6 | | У7 | | У8 | | З1 | З2 | | З3 | | З4 | | З5 | | З6 |
| **4-й модуль «Адресация в сетях и межсетевое взаимодействие»** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Тема 4.1. Адресация в сетях |  |  |  |  | |  |  | П,р.  реферат | |  | |  | |  |  | |  | |  | | Тест | |
| Тема 4.2. Межсетевое взаимо-действие |  |  |  |  | |  |  | П.р.  реферат | |  | |  | |  |  | |  | |  | | Тест | |
| **5-й модуль «Компьютерные глобальные сети»** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Тема 5.1. Компьютерные глобаль-ные сети с коммутацией пакетов. |  |  |  |  | |  |  | П.р.  реферат | | П.р.  реферат | |  | |  | Тест | |  | | Тест | |  | |
| Тема 5.2. Информационные ресурсы Интернет и протоколы прикладного уровня |  |  |  |  | |  | П.р.  реферат |  | | П.р.  реферат | |  | |  |  | |  | | Тест | |  | |

**5. Распределение типов и количества контрольных заданий по элементам знаний и умений, контролируемых**

**на промежуточной аттестации**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Содержание учебного материала по программе УД** | **Тип контрольного задания** | | | | | | | | | | | | | |
| У1 | У2 | У3 | У4 | У5 | У6 | У7 | У8 | З1 | З2 | З3 | З4 | З5 | З6 |
| **1-й модуль «Принципы построения компьютерных сетей»** | | | | | | | | | | | | | | |
| Тема 1.1. Основные принципы построения компьютерных сетей. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Тема 1.2. Сетевые архитектуры. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2-й модуль «Базовые технологии локальных сетей. Аппаратные компоненты компьютерных сетей»** | | | | | | | | | | | | | | |
| Тема 2.1. Технологии локальных сетей. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Тема 2.2. Аппаратные компоненты ком-пьютерных сетей. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3-й модуль «Сетевые модели и протоколы сети»** | | | | | | | | | | | | | | |
| Тема 3.1. Сетевые модели |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Тема 3.2. Протоколы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4-й модуль «Адресация в сетях и межсетевое взаимодействие»** | | | | | | | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Тема 4.2. Межсетевое взаимодействие. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Содержание учебного материала по программе УД** | **Тип контрольного задания** | | | | | | | | | | | | | |
| У1 | У2 | У3 | У4 | У5 | У6 | У7 | У8 | З1 | З2 | З3 | З4 | З5 | З6 |
| **5-й модуль «Компьютерные глобальные сети»** | | | | | | | | | | | | | | |
| Тема 5.1. Компьютерные глобальные сети с коммутацией пакетов. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Тема 5.2. Информационные ресурсы Интернет и протоколы прикладного уровня. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Текущий контроль и промежуточная аттестация в Колледже проводятся в устной и (или) письменной форме.

Структура и периодичность проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в Колледже регламентируется учебным планом, календарным учебным графиком, расписаниями учебных занятий и сессий.

Информация о форме и порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации и фонд оценочных средств для них разрабатываются и доводятся до сведения инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в специально адаптированных к ограничениям их здоровья формах.

При проведении аттестационных испытаний обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с нарушением слуха:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования;

- при необходимости студентам предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- дублирование необходимой звуковой информации, контрольных материалов текстовыми и графическими изображениями, знаками или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера;

- по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме.

В соответствии с положением об особенностях текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с ограниченными возможностями здоровья допускается:

- проведение дифференцированного зачета для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся без ограничений по здоровью;

- присутствие при необходимости в аудитории тьютора, оказывающего обучающимся с ограниченными возможностями здоровья необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей обучающегося (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем и т.д.);

- предоставление инвалидам по слуху при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска в аудиторию сурдопереводчика, тифлопереводчика;

- пользование необходимыми обучающемуся с ограниченными возможностями здоровья техническими средствами при прохождении сдачи дифференцированного зачета с учетом индивидуальных особенностей обучающегося.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Продолжительность каждого аттестационного испытания для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может увеличиваться, но не более чем на 1,5 часа.

Мероприятия текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, при необходимости, могут быть проведены с применением дистанционных образовательных технологий.

**6. Структура контрольного задания**

**6.1. Задания текущего контроля знаний**

**Модуль 1.«Принципы построения компьютерных сетей»**

**Тема 1.1. Основные принципы построения компьютерных сетей.**

***Форма контроля:*** Вводный контроль. Устный опрос.

Время на подготовку и выполнение:

- подготовка 2 мин.;

- выполнение 5 мин.;

всего 7 мин.

***Текст задания:***

1. Ответьте на вопросы: Что такое компьютерные сети? В чем их достоинство?

2. Ответьте на вопросы: Связь дисциплины «Компьютерные сети с другими дисциплинами?

3. Ответьте на вопросы: История появления компьютерных сетей свзана с эволюцией электронно-вычислительных машин?

После изучения темы предлагается тест.

Тест с выбором правильного варианта из нескольких. Тест проводится на компьютерах, варианты формируются тестовой программой. В каждом варианте доступны 10-15 вопросов.

Результаты оцениваются следующим образом:

|  |  |
| --- | --- |
| «неудовлетворительно» | – < 50 % правильныхответов; |
| «удовлетворительно» | – 50-65 % правильных ответов; |
| «хорошо» | – 66-85 % правильных ответов; |
| «отлично» | – > 85 % правильных ответов. |

**Тест:*Выберите один вариант ответа.***

**1. Региональная сеть связывает абонентов, расположенных …**

а) в различных странах, на различных континентах;

б) внутри большого города, экономического региона, отдельной страны;

в) в пределах небольшой территории.

**2. WAN (Wide Area Network) – это …**

а) глобальная вычислительная сеть;

б) региональная вычислительная сеть;

в) локальная вычислительная сеть.

**3. Сеть, состоящую из равноправных компьютеров, называют …**

а) сетью с выделенным сервером;

б) одноранговой сетью.

в) сетью с файловым сервером

**4. Хост – это …**

а) конечный пользователь, источник запросов к сетевым ресурсам;

б) держатель сетевых ресурсов;

в) средство связи сетевых ресурсов.

**5. Клиент – это …**

а) источник ресурсов сети;

б) задача, рабочая станция или пользователь;

в) сочетание устройств ввода и вывода данных.

**6. Терминал – это …**

а) конечный пользователь, источник запросов к сетевым ресурсам;

б) держатель сетевых ресурсов;

в) средство связи сетевых ресурсов

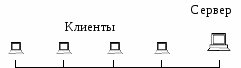
**7. Глобальная сеть связывает абонентов, расположенных …**

а) в пределах небольшой территории;

б) внутри большого города, экономического региона, отдельной страны;

в) в различных странах, на различных континентах.

**8. Какой вид сети представлен на рисунке?**



а) сеть с выделенным сервером;

б) одноранговаясеть.

**9. LAN (Local Area Network) – это …**

а) глобальная вычислительная сеть;

б) региональная вычислительная сеть;

в) локальная вычислительная сеть.

**10. Какой вид сети представлен на рисунке?**

http://lib2.podelise.ru/tw_files2/urls_429/5/d-4462/4462_html_7db08fac.gif

а) сеть с выделенным сервером;

б) одноранговая сеть.

в) сеть «клиент-север».

Вопросы для письменной работы:

1. Принципы централизованной обработки данных.

2. Принципы распределенной обработки данных.

3. Классификация компьютерных сетей.

**Перечень объектов контроля и оценки**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование объектов контроля и оценки** | **Основные показатели оценки результата** | **Оценка**  **(в баллах)** |
| *З1. Знание основных понятий компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи.* | Ориентироваться в основных понятиях компьютерных сетей. | См.критерии оценки |
| *У1. Умение организовывать и конфигурировать компьютерные сети.* | Уметь организовывать сети различной направленности | См.критерии оценки |

**Тема 1.2. Сетевые архитектуры.**

После изучения темы предлагается тест.

Тест с выбором правильного варианта из нескольких. Тест проводится на компьютерах, варианты формируются тестовой программой. В каждом варианте доступны 10-15 вопросов.

Результаты оцениваются следующим образом:

|  |  |
| --- | --- |
| «неудовлетворительно» | – < 50 % правильныхответов; |
| «удовлетворительно» | – 50-65 % правильных ответов; |
| «хорошо» | – 66-85 % правильных ответов; |
| «отлично» | – > 85 % правильных ответов. |

**Тест:** *Выберите один вариант ответа.*

**1. Объединение компьютеров и локальных сетей, расположенных на удаленном расстоянии, для общего использования мировых информационных ресурсов, называется...**

а) локальная сеть;

б) глобальная сеть;

в) корпоративная сеть;

г) региональная сеть.

**2. Топология сети определяется**

а) расположением компьютеров в сети;

б) качеством соединения сети;

в) структурой соединения ПК в сети;

г) разветвлением проводов в сети.

**3.** *Выберите несколько вариантов ответа.*

**Существует несколько видов топологии сети:**

а) звездообразный;

б) логический;

в) виртуальный;

г) физический;

д) кольцеобразный.

**4.** *Выберите один вариант ответа.*

**Для топологии шина не верно следующее высказывание:**

а) соединенные отрезки кабеля составляют сегмент;

б) на концах сегмента устанавливаются повторители;

в) сложно локализовать неисправность кабельной системы;

г) требует большего количества кабеля, чем топология звезда.

**5. Какая топология применяется в локальных сетях и обладающая повышенной надежностью?**

а) шина;

б) звезда.

в) кольцо.

г) ячеистая

**6. Топология, при которой кабельные сегменты соединяют станции сети так, чтобы получилось кольцо, это…**

а) шина;

б) сотовая;

в) звезда;

г) кольцо.

**7. Какая топология чаще всего применяется в глобальных и региональных сетях**

а) шина;

б) комбинированная;

в) звезда;

г) кольцо.

**8. Какая топология применяется для подключения устройств в беспроводных сетях?**

а) шина;

б) сотовая;

в) звезда;

г) кольцо.

**9. Для определения достоверности при асинхронной передаче используется**

а) бит четности;

б) стоповый бит;

в) код обнаружения ошибки.

**10. Рабочая станция – это …**

а) сочетание устройств ввода и вывода данных;

б) компьютер, подключенный к сети, обеспечивающий пользователей определенными услугами;

в) компьютер, подключенный к сети, через который пользователь получает доступ к определенным ее ресурсам.

**11. Протяженность локальной сети составляет**

а) 2–2,5 км;

б) десятки километров;

в) сотни километров.

**12. Приемник – это …**

а) устройство, принимающее сигналы;

б) устройство, являющееся источником данных;

в) любое устройство в сети.

**13. Дуплексный режим передачи сигнала – это …**

а) одновременная передача и прием сообщений;

б) попеременная передача данных, когда источник и приемник последовательно меняются местами;

в) передача данных только в одном направлении.

**14. Сервер – это …**

а) источник ресурсов сети;

б) задача, рабочая станция или пользователь;

в) сочетание устройств ввода и вывода данных.

**15. Полудуплексный режим передачи сигнала – это …**

а) одновременная передача и прием сообщений;

б) попеременная передача данных, когда источник и приемник последовательно меняются местами;

в) передача данных только в одном направлении

**Перечень объектов контроля и оценки**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование объектов контроля и оценки** | **Основные показатели оценки результата** | **Оценка**  **(в баллах)** |
| *З1. Знание основных понятий компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи.* | Ориентироваться в основных понятиях компьютерных сетей. | См.критерии оценки |
| *У2. Умение строить и анализировать модели компьютерных сетей.* | Уметь строить и проводить анализ моделей вычислительных сетей | См.критерии оценки |

**П Е Р Е Ч Е Н Ь**

**вопросов по дисциплине «Компьютерные сети»,**

**выносимых на контрольную работу по рубежному контролю**

**модуля № 1**

1. Учебная дисциплина «Компьютерные сети», ее основные задачи и связь с другими дисциплинами.

2. История развития вычислительных сетей.

3. Назначение компьютерных сетей.

4. Основные проблемы и перспективы развития компьютерных сетей.

5. Принципы централизованной и распределенной обработки данных.

6. Системы «терминал-хост».

7. Обобщенная структура компьютерной сети.

8. Классификация компьютерных сетей.

9. Функциональные типы компьютерных сетей: локальные, глобальные, корпоративные.

10. Типы глобальных сетей.

11. Характеристика процесса передачи данных.

12. Режимы и коды передачи данных.

13. Синхронная и асинхронная передача данных.

14. Узкополосный и широкополосный способ передачи данных.

15. Оценка качества коммуникационной сети.

16. Организация сетей различных типов.

17. Типы сетей: одноранговые, серверные, гибридные. Архитектура» клиент-сервер».

18. Типы серверов: файловые, печати, приложений, сообщений.

19. Типы серверов: баз данных.

20. Базовые сетевые топологии и комбинированные топологические решения. Достоинства и недостатки базовых сетевых топологий.

**Модуль 2. «Базовые технологии локальных сетей. Аппаратные компоненты компьютерных сетей»**

**Тема 2.1. Технологии локальных сетей.**

***Форма контроля:*** Вводный контроль. Устный опрос.

Время на подготовку и выполнение:

- подготовка 2 мин.;

- выполнение 5 мин.;

всего 7 мин.

***Текст задания:***

1. Ответьте на вопросы: Что такое топология сети?

2. Ответьте на вопросы: Достоинства топологии «шина».

3. Ответьте на вопросы: Недостатки топологии «шина».

4. Ответьте на вопросы: Достоинства топологии «звезда».

5. Ответьте на вопросы: Недостатки топологии «звезда».

6. Ответьте на вопросы: Достоинства топологии «кольцо».

7. Ответьте на вопросы: Недостатки топологии «кольцо».

После изучения темы предлагается тест.

Тест с выбором правильного варианта из нескольких. Тест проводится на компьютерах, варианты формируются тестовой программой. В каждом варианте доступны 10-15 вопросов.

Результаты оцениваются следующим образом:

|  |  |
| --- | --- |
| «неудовлетворительно» | – < 50 % правильныхответов; |
| «удовлетворительно» | – 50-65 % правильных ответов; |
| «хорошо» | – 66-85 % правильных ответов; |
| «отлично» | – > 85 % правильных ответов. |

**Тест:** *Выберите один вариант ответа.*

**1. Существует несколько видов топологии сети:**

а) звездообразный;

б) логический

в) виртуальный;

г) физический.

**2. Коллизия это…**

а) нравственные терзания системного администратора;

б) юридический термин, означающий столкновение в арбитражном суде интересов правообладателя ПО и лица, незаконно это ПО использующего

в) столкновение в локальной сети кадра Ethernet и маркера TokenRing в один и тот же момент времени

г) наложение двух и более кадров от станций, пытающихся передать кадр в один и тот же момент времени

**3. При какой топологии все устройства подключаются непосредственно к центральному устройству**

а) шина

б) звезда.

в) кольцо.

г) все вышеперечисленное

**4. Укажите топологию, при которой устройства подключаются к сети последовательно, с помощью отрезков кабеля и T-коннекторов?**

а) шина

б) звезда.

в) кольцо.

г) ячеистая.

**5. Какие устройства устанавливаются на толстый коаксиальный кабель?**

а) BNS-коннекторы

б) Т- коннекторы.

в) Терминаторы.

г) Трансиверы.

**6. Для сотовой топологии не верно следующее высказывание:**

а) метод разделения географической области на зоны или соты.

б) обеспечивается обмен данными между станциями сети внутри сот.

в) требует большего количества кабеля, чем другие топологии.

г) позволяет использовать мобильные рабочие станции.

**7.Какой вид сетей называется одноранговой?**

а) локальная сеть;

б) глобальная сеть;

в) корпоративная сеть;

г) региональная сеть.

**8. Компьютерной сетью называется?**

а) два компьютера

б) несколько компьютеров, соединенных одним кабелем

в) соединение двух компьютеров, имеющих общее программное обеспечение для работы в сети.

г) соединение нескольких компьютеров, имеющих сетевую плату, использующих общий пакет сетевого оборудования и программного обеспечения

**9.Метод множественного доступа к среде с контролем несущей и и предотвращением коллизий (CSMA/CA) используется в:**

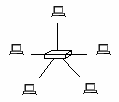
а) сетях стандарта IEEE 802.3

б) сетях стандарта IEEE 802.5

в) сетях стандарта IEEE 802.11

г) сетях стандарта IEEE 802.12

**10. На рисунке изображена архитектура сети**



а) Token Ring;

б) Ethernet;

в) Arcnet.

**11. На рисунке изображена топология сети**

http://lib2.podelise.ru/tw_files2/urls_429/5/d-4462/4462_html_m40ca4b33.gif

а) Token Ring;

б) Ethernet;

в) Arcnet.

**12. Сети FastEthernet позволяют передавать данные со скоростью**

а) 10 Мбит/с;

б) 100 Мбит/с;

в) 1000 Мбит/с.

**13. Метод маркерного кольца используется в сетях с технологией**

а) Token Ring;

б) Ethernet;

в) Arcnet.

**14. Технология GigabitEthernet основана на стандарте**

а) IEEE 802.1;

б) IEEE 802.2;

в) IEEE 802.3.

**15. Метод множественного доступа с контролем несущей частоты применяется в сетях с топологией**

а) звезда;

б) шина;

в) кольцо.

**Перечень объектов контроля и оценки**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование объектов контроля и оценки** | **Основные показатели оценки результата** | **Оценка**  **(в баллах)** |
| *З1. Знание основных понятий компьютерных сетей: типы, топологии, методы доступа к среде передачи.* | Ориентироваться в основных понятиях компьютерных сетей. | См. критерии оценки |
| *З3. Знание принципов пакетной передачи данных* | Ориентироваться и разбираться в принципах пакетной обработки данных | См. критерии оценки |
| *У4. Умение выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.* | Уметь строить и проектировать модели вычислительных сетей | См. критерии оценки |

**Тема 2.2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей.**

После изучения темы предлагается тест.

Тест с выбором правильного варианта из нескольких. Тест проводится на компьютерах, варианты формируются тестовой программой. В каждом варианте доступны 10-15 вопросов.

Результаты оцениваются следующим образом:

|  |  |
| --- | --- |
| «неудовлетворительно» | – < 50 % правильныхответов; |
| «удовлетворительно» | – 50-65 % правильных ответов; |
| «хорошо» | – 66-85 % правильных ответов; |
| «отлично» | – > 85 % правильных ответов. |

**Тест:** *Выберите один вариант ответа.*

**1. Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих компьютерам обмениваться данными, - это:**

а) адаптер;

б) интерфейс;

в) шины данных;

г) компьютерная сеть.

**2. Обмен информацией между компьютерными сетями, в которых действуют разные сетевые протоколы, осуществляется с использованием:**

а) модемов;

б) шлюзов;

в) хост-компьютеров;

г) файл-серверов.

**3. Что делает невозможным подключение компьютера к глобальной сети:**

а) тип компьютера;

б) состав периферийных устройств;

в) отсутствие дисковода;

г) отсутствие сетевой карты.

**4.** *Выберите несколько вариантов ответа.*

**В компьютерных сетях используются обычно каналы связи:**

а) провода;

б) кабели;

в) радио связь;

г) телеканалы.

**5.** *Выберите один вариант ответа.*

**Устройство, производящее преобразование аналоговых сигналов в цифровые и обратно, называется:**

а) сетевая карта;

б) модем;

в) процессор;

г) адаптер.

**6. Устройство, выполняющее функции сопряжения компьютеров с каналами связи, называется:**

а) сетевая карта;

б) модем;

в) процессор;

г) адаптер.

**7.** *Укажите порядок следования вариантов ответа:*

**По надежности различают следующие каналы связи:**

…- витая пара;(2)

…- оптоволоконный кабель;(1)

…- коаксиальный кабель; (3)

…- телефонная линия. (4)

**8.** *Выберите один вариант ответа.*

**Модем – это:**

а) устройство, обеспечивающее сопряжение компьютера с телефонной линий;

б) телефон, встроенный в компьютер;

в) устройство для работы в Интернете

г) сетевая карта.

9. Какой кабель изображен на рисунке?



а) экранированная витая пара;

б) неэкранированная витая пара;

в) коаксиальный кабель

10. Для нормальной работы каждой сетевой карты (адаптера) необходимо

а) настроить адрес ввода/вывода (In/Outport);

б) настроить номер прерывания (IrQ);

в) настроить адрес ввода/вывода (In/Outport) и номер прерывания (IrQ).

11. К характеристика модема не относится

а) протокол модуляции;

б) протокол сжатия данных;

в) транспортный протокол.

12. Для подключения компьютера к локальной сети требуется, чтобы в компьютере был установлен

а) видеоадаптер;

б) коммутатор;

в) сетевой адаптер.

13. Коммутатор – это

а) устройство, выполняющее функцию сопряжения ЭВМ с несколькими каналами связи;

б) многопортовое устройство, обеспечивающее высокоскоростную коммутацию пакетов между портами;

в) устройство, коммутирующее несколько каналов связи на один путем частотного разделения

14. Шлюзы обеспечивают

а) высокоскоростную коммутацию пакетов между портами;

б) сопряжение ЭВМ с несколькими каналами связи;

в) связь между сетями с различными архитектурами.

15. Какое устройство изображено на рисунке?



а) сетевой адаптер;

б) концентратор;

в) коммутатор.

16. Какой кабель изображен на рисунке?

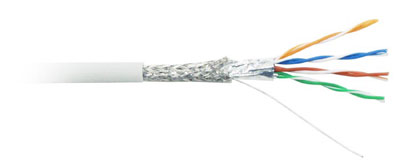


а) экранированная витая пара;

б) неэкранированная витая пара;

в) коаксиальный кабель.

17. Какой кабель изображен на рисунке?



а) экранированная витая пара;

б) неэкранированная витая пара;

в) коаксиальный кабель.

18. Маршрутизаторы обеспечивают

а) высокоскоростную коммутацию пакетов между портами;

б) передачу данных по локальным или глобальным сетям в зависимости от места назначения данных;

в) сопряжение ЭВМ с несколькими каналами связи.

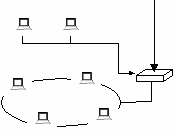
19. Соединение сегментов локальной сети является функцией?

а) маршрутизатора;

б) моста;

в) концентратора.

20. Какое устройство изображено на рисунке?



а) маршрутизатор;

б) концентратор;

в) шлюз.

**Перечень объектов контроля и оценки**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование объектов контроля и оценки** | **Основные показатели оценки результата** | **Оценка**  **(в баллах)** |
| *З2. Знание аппаратных компонентов компьютерных сетей.* | Ориентироваться и разбираться ваппаратных компонентах компью-терных сетей | См. критерии оценки |
| *У3. Умение эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач.* | Уметь использовать аппаратные и программные компоненты компью-терных сетей. | См.критерии оценки |

**П Е Р Е Ч Е Н Ь**

**вопросов по дисциплине «Компьютерные сети»,**

**выносимых на контрольную работу**

**по рубежному контролю модуля № 2**

1. Базовые технологии локальных сетей: Ethernet, TokenRing, ArcNet.

2. Методы доступа к среде передачи данных.

3. Метод доступа CSMA.

4. Возникновение коллизии.

5. Стандарты IEEE 802.x.

6. Технологии Fast Ethernet, Gigabit Ethernet.

7. Методы маркерной шины и маркерного кольца.

8. Ограничения для сетей ArcNet и TokenRing.

9. Технологии FDD и 100VG-AnyLAN.

10. Проводные и беспроводные компьютерные сети.

11. Физическая передающая среда локальной вычислительной сети: коаксиальный кабель, витая пара, оптоволокно.

12. Стандарты кабелей.

13. Беспроводные каналы и их характеристики.

14. Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров. Классификация сетевых адаптеров. Драйверы сетевых адаптеров.

15. Коммуникационное оборудование сетей: концентраторы, мосты, коммутирующие мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры.

16. Аналоговые и цифровые выделенные телефонные линии.

17. Модемы: назначение, виды, характеристики.

18. Протоколы модуляции, коррекции ошибок, сжатия данных.

19. Технологии xDSL. Технология ISDN.

20. Программное обеспечение поддержки модемной связи. Подключение и настройка модема.

**Модуль 3. «Сетевые модели и протоколы сети»**

**Тема 3.1. Сетевые модели.**

***Форма контроля:***Письменный опрос.

Время на подготовку и выполнение:

- подготовка 5 мин.;

- выполнение 5 мин.;

всего 10 мин.

***Текст задания:***

1. Ответьте на вопросы: Где применяются беспроводные компьютерные сети?

2. Ответьте на вопросы: Определение физической среды.

3. Ответьте на вопросы: Сетевые адаптеры и их назначение.

4. Ответьте на вопросы: Модемы, их назначение и виды.

После изучения темы предлагается тест.

Тест с выбором правильного варианта из нескольких. Тест проводится на компьютерах, варианты формируются тестовой программой. В каждом варианте доступны 10-15 вопросов.

Результаты оцениваются следующим образом:

|  |  |
| --- | --- |
| «неудовлетворительно» | – < 50 % правильныхответов; |
| «удовлетворительно» | – 50-65 % правильных ответов; |
| «хорошо» | – 66-85 % правильных ответов; |
| «отлично» | – > 85 % правильных ответов. |

**Тест**. *Дополните фразу:*

**1.**… – это любая система (компьютер, вычислительная сеть, ОС, программный пакет, аппаратные и программные продукты), которая построена в соответствии с открытыми спецификациями.

а) команда;

б) модель;

в) канал связи;

г**)** открытая система.

**2.***Выберите один вариант ответа.*

**Функцией сеансового уровня не является:**

а) определение начала и окончания сеанса связи;

б) определение точек синхронизации для промежуточного контроля;

в) восстановление соединения после ошибок при передаче данных;

г) установление и разъединение транспортных соединений.

**3. Какой уровень используется для маршрутизации, а также указывает на тип пакета и сегментацию**?

а) сеансовый (SESSION);

б) сетевой (NETWORK );

в) прикладной (APPLICATION);

г) канальный (DATALINK).

**4.Какую задачу призван решить комитет разработки стандартов ISO?**

а) унифицировать описание работы отдельной системы;

б) определить интерфейс для обмена информацией между системами;

в) унифицировать обмен данными между различными информационными системами;

г) устранить технические препятствия для систем связи.

**5.Какой уровень архитектуры связи определяет механические и электрические характеристики передающей среды?**

а) сетевой;

б) канальный уровень;

в) физический уровень;

г) транспортный уровень.

**6.Какой уровень отвечает за надежную доставку пакетов в сети?**

а) транспортный (TRANSPORT);

б) сеансовый (SESSION);

в) физический (PHISICAL);

г) сетевой (NETWORK).

**7.На каком уровне определяется способ соединения сетевого кабеля с сетевым адаптером?**

а) прикладной (APPLICATION);

б) физический (PHISICAL);

в) сеансовый (SESSION);

г) представительный (PRESENTATION);

**8. Какой уровень управляет представлением данных в необходимой пользовательской форме?**

а) прикладной (APPLICATION);

б) представительный (PRESENTATION);

в) сеансовый (SESSION);

г) канальный (DATALINK).

**9. Какая организация по стандартизации занимается разработкой стандартов в области региональных и локальных сетей?**

а) ISO;

б) ITU;

в) ANSI;

г) IEEE.

**10. Сколько уровней в эталонной модели взаимодействия открытых систем (OSI)?**

а) 5;

б) 7;

в) 9.

**11. Укажите уровень модели OSI, который не подписан на рисунке.**

|  |
| --- |
| 7. Прикладной |
| 6. |
| 5. Сеансовый |
| 4. Транспортный |
| 3. Сетевой |
| 2. Канальный |
| 1. Физический |

а) информационный;

б) коммутационный;

в) представительский.

**12. Задача каждого уровня сетевой модели OSI**

а) предоставление услуг вышележащему уровню;

б) предоставление услуг нижележащему уровню;

в) предоставлению услуг любому уровню.

**13. Укажите уровень модели OSI, который не подписан на рисунке.**

|  |
| --- |
| 7. Прикладной |
| 6. Представительский |
| 5. Сеансовый |
| 4. Транспортный |
| 3. Сетевой |
| 2. Канальный |
| 1. |

а) физический;

б) коммутационный;

в) информационный.

**14. Что означает термин OSI**

а) эталонная модель взаимодействия открытых систем;

б) описание общей модели сети;

в) оператор системы.

**15. Какой уровень в модели OSI осуществляет передачу кадров данных от сетевого уровня к физическому уровню?**

а) сетевой;

б) канальный;

в) транспортный.

**16. Сетевой уровень модели OSI**

а) устанавливает связь в вычислительной сети между двумя абонентами;

б) осуществляет передачу неструктурированного потока битов по физической среде;

в) координирует прием, передачу и выдачу одного сеанса связи.

**17. Сеансовый уровень модели OSI**

а) устанавливает связь в вычислительной сети между двумя абонентами;

б) координирует прием, передачу и выдачу одного сеанса связи;

в) осуществляет передачу неструктурированного потока битов по физической среде.

**18. Какой уровень модели OSI гарантирует доставку пакетов без ошибок, в той же последовательности, без потерь и дублирования?**

а) прикладной;

б) сеансовый;

в) транспортный.

**19. Представительский уровень модели OSI**

а) координирует прием, передачу и выдачу одного сеанса связи;

б) определяет формат, используемый для обмена данными между сетевыми компьютерами;

в) устанавливает связь в вычислительной сети между двумя абонентами.

**20. Прикладной уровень модели OSI**

а) представляет собой окно для доступа прикладных процессов к сетевым услугам;

б) определяет формат, используемый для обмена данными между сетевыми компьютерами;

в) устанавливает связь в вычислительной сети между двумя абонентами.

**Перечень объектов контроля и оценки**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование объектов контроля и оценки** | **Основные показатели оценки результата** | **Оценка**  **(в баллах)** |
| *З4. Знание понятия сетевой модели; сетевой модель OSI и других сетевых моделей.* | Знать понятия сетевой модели и разбираться в уровнях модели OSI | См. критерии оценки |
| *У5. Умение работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов:TCP/IP, IPX/SPX).* | Уметь работать с протоколами разных уровней | См. критерии оценки |

**Тема 3.2. Протоколы.**

***Форма контроля:*** Вводный контроль. Устный опрос.

Время на подготовку и выполнение:

- подготовка 2 мин.;

- выполнение 5 мин.;

всего 7 мин.

***Текст задания:***

1. Ответьте на вопросы: Понятие «Открытая архитектура»

2. Ответьте на вопросы: Характеристика уровней моделиOSI.

3. Ответьте на вопросы:Модель TCP/IP

4. Ответьте на вопросы:Уровни модели TCP/IP.

После изучения темы предлагается тест.

Тест с выбором правильного варианта из нескольких. Тест проводится на компьютерах, варианты формируются тестовой программой. В каждом варианте доступны 10-15 вопросов.

Результаты оцениваются следующим образом:

|  |  |
| --- | --- |
| «неудовлетворительно» | – < 50 % правильныхответов; |
| «удовлетворительно» | – 50-65 % правильных ответов; |
| «хорошо» | – 66-85 % правильных ответов; |
| «отлично» | – > 85 % правильных ответов. |

**Тест:***Выберите один вариант ответа.*

**1. Формализованные правила, определяющие последовательность и формат сообщений, которыми обмениваются сетевые компоненты, лежащие на одном уровне, но в разных узлах, называются**

а) топологией сети;

б) сетевой операционной системой;

в) протоколом сети;

г) сервисной программой.

**2. Основой сети Internet является набор протоколов, называемый стеком протоколов**

а) ISO;

б) ITU;

в) ANSI;

г) IEEE;

д) ТСР/IP.

**3. Иерархически организованный набор протоколов, достаточный для организации взаимодействия узлов в сети, называется**

а) стеком коммуникационных протоколов;

б) компьютерной сетью;

в) топологией сети;

г) службой безопасности.

**4.** *Выберите несколько вариантов ответа*.

**Стек TCP/IP включает в себя большое количество протоколов прикладного уровня. Это:**

а) протокол допроса;

б) протокол пересылки файлов FTP;

в) протокол эмуляции терминала telnet;

г) почтовый протокол SMTP, используемый в электронной почте сети Internet;

д) гипертекстовые сервисы службы WWW.

**5.** *Выберите варианты согласно тексту задания.*

**Приведите в соответствие следующие основные преимущества стека протоколов ТСР/IP**:

…- независимость от сетевой технологии; (1)

… - всеобщая связанность (любой паре компьютеров взаимодействуют друг с другом);(2)

…- обеспечение подтверждения правильности прохождения информации при обмене между отправителем и получателем; (3)

…- средства поддержки стандартных прикладных протоколов.(4)

**6. Какие протоколы являются потенциально более скоростными?**

а) бит-ориентированные протоколы;

б) байт-ориентированные протоколы.

**7. Протокол – это …**

а) усредненная схема соединений узлов сети;

б) набор правил, определяющий взаимодействие двух одноименных уровней модели OSI в различных абонентских ЭВМ;

в) драйвер вычислительной сети.

**8. Отображение текущей настройки TCP/IP выполняет утилита**

а) ping;

б) ipconfig;

в) route.

**9. Укажитепротоколтранспортногоуровня, используемыйвстекепротоколовTCP/IP**

а) ARP (Address Resolution Protocol);

б) UDP (User Datagram Protocol);

в) ICMP (Internet Control Message Protocol).

**10. Протокол DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)**

а) обеспечивает автоматическую настройку конфигурации TCP/IР узлов;

б) подключает компьютер к сети;

в) позволяет преобразовать доменные имена в IP-адреса.

**11. Выберите протокол канального уровня стека протоколов TCP/IP**

а) FTP (File Transfer Protocol);

б) ICMP (Internet Control Message Protocol);

в) PPP (PointtoPointProtocol).

**12.Укажите протокол пересылки файлов стека протоколов TCP/IP**

а) FTP (File Transfer Protocol);

б) ICMP (Internet Control Message Protocol);

в) IP (InternetProtocol).

**13. Укажите протокол разрешения адресов стека протоколов TCP/IP.**

**а) IP (Internet Protocol);**

б) ICMP (Internet Control Message Protocol);

в) ARP (Address Resolution Protocol).

**14. УкажитепротоколуправляющихсообщенийInternetсемействапротоколовTCP/IP.**

а) ICMP (Internet Control Message Protocol);

б) IP (Internet Protocol);

в) ARP (Address Resolution Protocol).

**15. Укажите протокол маршрутизации семейства протоколов TCP/IP**

а) ICMP (Internet Control Message Protocol);

б) ARP (Address Resolution Protocol);

в) RIP (RoutingInformationProtocol).

**Перечень объектов контроля и оценки**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование объектов контроля и оценки** | **Основные показатели оценки результата** | **Оценка**  **(в баллах)** |
| *З4. Знание понятия сетевой модели; сетевой модель OSI и других сетевых моделей.* | Знать понятия сетевой модели и разбираться в уровнях модели OSI | См. критерии оценки |
| *З5. Знание основных понятий протоколов, принципов их взаимодействия, различий и особенностей распространенных протоколов, установки протоколов в операционных системах.* | Знать основные понятия протоколов разных уровней | См. критерии оценки |
| *У6. Умение устанавливать и настраивать параметры протоколов.* | Уметь настраивать параметры протоколов | См.критерии оценки |

**П Е Р Е Ч Е Н Ь**

**вопросов по дисциплине «Компьютерные сети»,**

**выносимых на контрольную работу**

**по рубежному контролю модуля № 3**

1. Понятие «открытая архитектура».

2. Семиуровневая модель взаимодействия открытых систем (ОSI).

3. Характеристика уровней взаимодействия модели ОSI: физический и канальный.

4. Характеристика уровней взаимодействия модели ОSI: сетевой и транпортный.

5. Характеристика уровней взаимодействия модели ОSI: сеансовый, представительный, прикладной.

6. Сетезависимые и сетенезависимые уровни.

7. Принципы пакетной передачи данных.

8. Модель ТСР/IР. Основные понятия ТСР/IР.

9. Характеристика уровней модели ТСР/IР.

10. Протоколы: основные понятия и принципы взаимодействия.

11. Стек протоколов. Стандартные стеки коммуникационных протоколов: OSI, IPX.

12. Стек протоколов. Стандартные стеки коммуникационных протоколов: ТСР/IР, NetBIOS.

13. Принцип работы протоколов.

14. Протоколы сетевого уровня: IР, IРХ.

15. Протоколы сетевого уровня: RIP, NLSP.

16. Характеристика и применение протоколов сетевого уровня.

17. Протоколы транспортного уровня UDP и ТСР, их характеристика и применение.

18. Установка протокола ТСР/IР в операционных системах.

**Модуль 4. «Адресация в сетях и межсетевое взаимодействие»**

**Тема 4.1. Адресация в сетях.**

***Форма контроля:***Письменный опрос.

Время на подготовку и выполнение:

- подготовка 3 мин.;

- выполнение 7 мин.;

всего 10 мин.

***Текст задания:***

1. Ответьте на вопросы: Определение сетевого протокола

2. Ответьте на вопросы: Принципы работы протоколов.

3. Ответьте на вопросы: Протоколы сетевого уровня.

После изучения темы предлагается тест.

Тест с выбором правильного варианта из нескольких. Тест проводится на компьютерах, варианты формируются тестовой программой. В каждом варианте доступны 10-15 вопросов.

Результаты оцениваются следующим образом:

|  |  |
| --- | --- |
| «неудовлетворительно» | – < 50 % правильныхответов; |
| «удовлетворительно» | – 50-65 % правильных ответов; |
| «хорошо» | – 66-85 % правильных ответов; |
| «отлично» | – > 85 % правильных ответов. |

**1. Сколько существует классов сетевых адресов Интернета:**

а) три;

б) четыре;

в) пять;

г) два.

**2. Задан адрес сервера компании МТУ-ИНФОРМ: 195.34.32.11. Укажите его принадлежность к сети того или иного класса и номер компьютера в сети**

а) класс C, компьютер 11;

б) класс A, компьютер 32;

в) класс D, компьютер 32;

г) класс B, компьютер 11.

**3. Задан адрес сервера компании МТУ-ИНФОРМ: наш\_компьютер.dialup.mtu.ru. Укажите его домен верхнего уровня и имя компьютера в сети.**

а) домен верхнего уровня – mtu, имя компьютера - dialup;

б) домен верхнего уровня – dialup, имя компьютера - mtu;

в) домен верхнего уровня – dialup, имя компьютера – наш\_компьютер;

г) домен верхнего уровня – ru, имя компьютера-наш\_компьютер.

**4. Какой домен верхнего уровня в Internet имеет Россия**:

а) ss;

б) ru;

в) rа;

г) ua.

**5. Компьютер, подключенный к сети Internet, обязательно имеет**

а) WEB-страницу;

б) URL-адрес;

в) IP-адрес;

г) доменное имя.

**6. IP-адрес состоит из …**

а) 32 битов;

б) 22 битов;

в) 16 битов;

г) 10 битов.

**7. Каждый компьютер в сетях, построенных на базе протокола IP, имеет адреса трех уровней:**

а) физический адрес узла;

б) четырехбайтный IP-адрес;

в) символьный идентификатор – имя;

г) все выше перечисленное.

**8. Поле номера сети в адресе называется…**

а) сетевым индексом;

б) сетевым префиксом;

в) трафиком;

г) маской сети.

**9. Полное доменное имя каждого узла в дереве – это …**

а) последовательность меток в пути от этого узла до корня;

б) последовательность точек и тире;

в) последовательность IP-адресов;

г) последовательность кадров.

**10. В терминологии сетей TCP/IP маской подсети или маской сети называется …**

а) код Шеннона;

б) сочетание букв и цифр;

в) битовая маска – определённые данные, которые используются для маскирования – выбора отдельных битов;

г) таблица кодов ASCII.

**11. В десятичном коде IP адрес имеет вид: 182.49.9.212. Что означает в данном случае цифра 9?**

а) адрес компьютера;

б) адрес сети;

в) адрес подсети.

**12. Существует имя tutor.sptu.edu. Что такое tutor?**

а) общий домен;

б) поддоменedu;

в) поддоменsptu.

**13. Для возвращения имени узла локального компьютера используется утилита TCP/IP**

а) hostname;

б) ping;

в) tracert.

**14. Сокет состоит из**

а) IP-адреса и номера порта;

б) номера порта;

в) домена и номера порта.

1**5. Какой из адресов соответствует домену второго уровня?**

а) www.junior.ru/nikolaeva;

б) interweb.spb.ru/present;

в) www.fizika.ru.

**16. В десятичном коде IP адрес имеет вид: 192.45.9.200. Что означает в данном случае цифра 192.45?**

а) адрес сети;

б) адрес подсети;

в) адрес компьютера.

**17. Укажите имя узла в адресе http://www.rambler.ru.**

а) http: //www;

б) rambler;

в) ru.

**18. Домен – это …**

а) часть адреса, определяющая адрес компьютера пользователя в сети;

б) название программы, для осуществления связи между компьютерами;

в) название устройства, осуществляющего связь между компьютерами.

**19. URL (Universal Resource Locator) – это …**

а) способ кодировки адресов информационных ресурсов при обращении по WWW;

б) система телеконференции;

в) средство просмотра web-страниц.

**20. URL (Universal Resource Locator) – это …**

а) способ кодировки адресов информационных ресурсов при обращении по WWW;

б) система телеконференции;

в) средство просмотра web-страниц.

**Перечень объектов контроля и оценки**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование объектов контроля и оценки** | **Основные показатели оценки результата** | **Оценка**  **(в баллах)** |
| *З6. Знание адресации в сетях, организации межсетевого воздействия.* | Ориентироваться в адресации ком-пьютерной сети | См.критерии оценки |
| *У7. Умение проверять пра-вильность передачи данных.* | Уметь правильно определить адресацию в сети и проверять передачу данных | См.критерии оценки |

**Тема 4.2. Межсетевое взаимодействие.**

***Форма контроля:***Письменный опрос.

Время на подготовку и выполнение:

- подготовка 3 мин.;

- выполнение 7 мин.;

всего 10 мин.

***Текст задания:***

1. Ответьте на вопросы: Адресация в IP-сетях.

2. Ответьте на вопросы: Определение маски подсети.

3. Ответьте на вопросы: Организация доменов и доменных имен.

После изучения темы предлагается тест.

Тест с выбором правильного варианта из нескольких. Тест проводится на компьютерах, варианты формируются тестовой программой. В каждом варианте доступны 10-15 вопросов.

Результаты оцениваются следующим образом:

|  |  |
| --- | --- |
| «неудовлетворительно» | – < 50 % правильныхответов; |
| «удовлетворительно» | – 50-65 % правильных ответов; |
| «хорошо» | – 66-85 % правильных ответов; |
| «отлично» | – > 85 % правильных ответов. |

**Тест:** *Выберите один вариант ответа.*

**1. В функции сетевого уровня входит решение следующих задач:**

а) передача пакетов между конечными узлами в составных сетях;

б) выбор маршрута передачи пакетов, наилучшего по некоторому критерию;

в) согласование разных протоколов канального уровня, использующихся в отдельных подсетях одной составной сети;

г) все вышеперечисленное.

**2.Подсети соединяются между собой**

а) коммутаторами;

б) маршрутизаторами;

в) концентраторами;

г) повторителями.

**3. Составная сеть (internetwork или internet) - это** …

а) совокупность устройств установленных на компьютере;

б) совокупность нескольких сетей, называемых также подсетями (sub-net), которые соединяются между собой маршрутизаторами;

в) организация обмена данными между компьютером и различными периферийными устройствами;

г) совокупность программного и аппаратного обеспечения.

**4.Организация совместной транспортной службы в составной сети называется**

а) межсетевым взаимодействием (internetworking);

б) прерыванием;

в) протоколом;

г) топологией.

**5.** *Выберите несколько вариантов ответа*.

**В функции сетевого уровня входит:**

а) передача управления обработчику прерывания;

б) передача пакетов между конечными узлами в составных сетях,

в) выбор маршрута,

г) согласование локальных технологий отдельных подсетей.

**6.***Выберите один вариант ответа.*

**Маршрутизатор представляет собой…**

а) сложное многофункциональное устройство, в задачи которого входит: построение таблицы маршрутизации, определение на ее основе маршрута, буферизация, фрагментация и фильтрация поступающих пакетов, поддержка сетевых интерфейсов;

б) устройство ввода, вывода информации;

в) устройство распознавания речи;

г) аппаратный маршрутизатор или программное обеспечение для сопряжения компьютерных сетей, использующих разные протоколы (например, локальной и глобальной).

**7.** *Выберите несколько вариантов ответа*.

**Межсетевой экран** или **сетевой экран – это …**

а) совокупность системных данных, созданных на томе;

б) программа, выполняющая тестирование компьютерной системы после включения компьютера;

в) технология и предоставляемые ею услуги по пересылке и получению электронных сообщений по распределённой (в том числе глобальной) компьютерной сети.

г**)** комплекс аппаратных или программных средств, осуществляющий контроль и фильтрацию проходящих через него сетевых пакетов в соответствии с заданными правилами.

**8.***Выберите один вариант ответа*

**Основной задачей сетевого экрана является …**

а) нарушение функционирования системы с помощью программ-ви-русов или программ-червей;

б) защита компьютерных сетей или отдельных узлов от несанкционированного доступа;

в) нелегальные действия легального пользователя;

г) программный интерфейс работы с файлами для приложений.

**9.***Выберите несколько вариантов ответа*

**В зависимости от охвата контролируемых потоков данных сетевые экраны делятся на:**

а) традиционный сетевой (или межсетевой) экран – программа на шлюзе или аппаратное решение, контролирующие входящие и исходящие потоки данных между подключенными сетями.

б) персональный сетевой экран – программа, установленная на пользовательском компьютере и предназначенная для защиты от несанкционированного доступа только этого компьютера;

в) загрузчик операционной системы;

г) техническое задание.

**10.***Выберите один вариант ответа.*

**Основной задачей сетевого экрана является …**

а) описание элементарной операции, которую должен выполнить компьютер;

б) программный интерфейс работы с файлами для приложений;

в) защита компьютерных сетей или отдельных узлов от несанкционированного доступа.

г) распознавание или классификация прерывания.

**11. Для проверки маршрутизации и измерения времени прохождения пакетов используется утилита TCP/IP**

а) route;

б) ping;

**в) tracert.**

**12. Физический адрес сетевого адаптера определяется командой**

а) ping /all;

б) ipconfig /all;

в) ping 127.0.0.1.

**13. Какой протокол используется для организации межсетевого управления?**

а) SMTP (Simple Mail Transfer Protocol);

б) SNMP (Simple Network Management Protocol);

в) ICMP (Internet Control Message Protocol).

**14. Укажитебазовыйтранспортныйпротокол, давшийназваниевсемусемействупротоколовTCP/IP**

а) IP (Internet Protocol);

б) TCP (Transmission Control Protocol);

в) ICMP (Internet Control Message Protocol.

**15. УкажитепротоколпользовательскихдатаграммсемействапротоколовTCP/IP.**

а) IP (Internet Protocol);

б) TCP (Transmission Control Protocol);

в) UDP (UserDatagramProtocol).

**Перечень объектов контроля и оценки**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование объектов контроля и оценки** | **Основные показатели оценки результата** | **Оценка**  **(в баллах)** |
| *З6. Знание адресации в сетях, организации межсетевого воздействия.* | Ориентироваться в адресации ком-пьютерной сети | См.критерии оценки |
| *У7. Умение проверять пра-вильность передачи данных.* | Уметь правильно определить адресацию в сети и проверять передачу данных | См.критерии оценки |

**П Е Р Е Ч Е Н Ь**

**вопросов по дисциплине «Компьютерные сети»,**

**выносимых на контрольную работу**

**по рубежному контролю модуля № 4**

1. Адресация в IР-сетях.

2. Форматы IР-адресов и их преобразование.

3. Разделение сети: подсети и маски подсетей.

4. Адресация подсетей.

5. Реализация архитектуры подсетей.

6. Определение маски подсети.

7. Реализация IР-маршрутизации.

8. Процесс маршрутизации.

9. Статическая и динамическая маршрутизация.

10. Определение IР-адресов.

11. Организация доменов и доменных имен.

12. Определение имен узлов.

13. Службы формирования имен узлов (DNS). Имена NetBIOS.

14. Протокол динамической конфигурации узла (DНСР).

15. Служба определения имен Интернета (WINS).

16. Принципы объединения сетей на основе протоколов сетевого уровня.

17. Настройка протокола ТСР/IР в операционных системах.

18. Организация межсетевого взаимодействия.

19. Протоколы маршрутизации. Фильтрация пакетов.

20. Функции маршрутизатора.

21. Сетевой шлюз.

22. Брандмауэр.

**Модуль 5. «Компьютерные глобальные сети»**

**Тема 5.1. Компьютерные глобальные сети с коммутацией пакетов.**

**Тема 5.2. Информационные ресурсы Интернет и протоколы прикладного уровня.**

***Форма контроля:***Письменный опрос.

Время на подготовку и выполнение:

- подготовка 3 мин.;

- выполнение 7 мин.;

всего 10 мин.

***Текст задания:***

1. Ответьте на вопросы: Организация межсетевого взаимодействия.

2. Ответьте на вопросы: Фильтрация пакетов.

3. Ответьте на вопросы: Сетевой шлюз.

4. Ответьте на вопросы: Брандмауэр.

После изучения темы предлагается тест.

Тест с выбором правильного варианта из нескольких. Тест проводится на компьютерах, варианты формируются тестовой программой. В каждом варианте доступны 10-15 вопросов.

Результаты оцениваются следующим образом:

|  |  |
| --- | --- |
| «неудовлетворительно» | – < 50 % правильныхответов; |
| «удовлетворительно» | – 50-65 % правильных ответов; |
| «хорошо» | – 66-85 % правильных ответов; |
| «отлично» | – > 85 % правильных ответов. |

**1. HTML (HYPER TEXT MARKUP LANGUAGE) является:**

а) средством создания WEB-страниц;

б) системой программирования;

в) системой управления базами данных;

г) экспертной системой.

**2. Глобальная компьютерная сеть - это:**

а) множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах одного помещения, здания;

б) система обмена информацией на определенную тему;

в) совокупность локальных сетей и компьютеров, расположенных на больших расстояниях и соединенных с помощью каналов связи в единую систему;

г) информационная система с гиперсвязями.

**3. Телеконференция - это:**

а) информационная система в гиперсвязях;

б) система обмена информацией между абонентами компьютерной сети;

в) процесс создания, приема и передачи WEB- страниц;

г) обмен письмами в глобальных сетях.

**4. Гиперссылки в тексте выделяются:**

а) изменением вида курсора на указатель в виде ноги;

б) курсивом;

в) изменением вида при наведении на них курсора мыши;

г) цветом и подчеркиванием.

**5. Интернет – это**

а) множество локальных сетей, объединенных между собой;

б) IP-протокол, описывающий правила межсетевого взаимодействия;

в) стек протоколов TCP/IP;

г) гигантское хранилище данных.

**6. Чтобы напечатать Web-сраницу надо:**

а) в меню Файл выбрать Печать web-страниц;

б) настроить параметры печати;

в) в меню Файл выбрать Печать;

г) вызвать контекстное меню и выбрать Печать.

**7. InternetExplorer – это**

а) основная программа для работы с Интернетом;

б) веб-браузер;

в) устройство для работы в Интернете;

г) программа, встроенная в ОС Windows 9х, обеспечивающая подключение к Интернету.

8. **Для чего нужен Журнал InternetExplorer?**

а) для поиска информации;

б) для ведения дневника пользователя;

в) для записи попыток несанкционированного доступа к информации;

г) для хранения всех Интернет-адресов, по которым бывал пользователь.

**9. Гипертекст – это**

а) документ, содержащий в тексте ссылки на другие документы или текст;

б) документ, содержащий наиболее важную информацию;

в) супер-текст;

г) документ, содержащий в тексте подчеркнутую информацию.

**10. Чтобы сохранить Web-страницу надо:**

а) открыть папку, в которую надо поместить страницу;

б) в поле Имя файла ввести соответствующее имя;

в) в меню Файл выбрать Сохранить как;

г) в поле Тип файла выбрать тип файла.

**11. Чтобы сохранить рисунок надо:**

а) в меню Файл выбрать Сохранить рисунок как;

б) вызвать контекстное меню и выбрать Сохранить рисунок как;

в) выделить рисунок;

г) в меню Правка выбрать Сохранить рисунок.

**12.При работе в Интернете Вы зашли на страницу, текст которой представляет набор бессмысленных символов. Что Вы сделаете?**

а) сменю кодировку

б) поменяю язык

в) закрою страничку и больше не буду заходить на этот сайт

г) закрою страничку и попробую попасть на нее снова через другую ссылку.

**13. При работе с электронной почтой запрещается:**

а ) рассылать компьютерные вирусы;

б) рассылать незатребованную корреспонденцию незнакомым людям;

в) рассылать программы, причиняющие как материальный так и моральный вред;

г) при получении почты от незнакомцев запускать прикрепленные к сообщению файлы.

**14.Укажите лишнее. Виды Серверов:**

а) принт-сервер;

б) SQL-сервер;

в) клиент-сервер;

г) файловый сервер.

**15.Электронная почта - это:**

а) разновидность телеконференций;

б) служба почтовых серверов, осуществляющих передачу электронных сообщений конкретному адресату;

в) письмо в электронном виде, переданное по Сети;

г) OutlookExpress.

**16.Несет ли человек по Российскому законодательству уголовную ответственность за распространение компьютерных вирусов?**

а) да;

б) нет;

в) частично;

г) наказывается административно.

**17. Какие программы являются почтовыми клиентами?**

а) Internet Explorer;

б) Opera;

в) Netscape Navigator;

г) Outlook Express.

**18. Какие из перечисленных адресов электронной почты являются правильными?**

а) test1.world@altavista.com;

б) маша@sakhalin.ru;

в) ivanov@ru;

г) www.mail.ru.

**19. Какие из перечисленных серверов предоставляют услуги электронной почты?**

а) www.newmail.ru

б) www.yahmail.com

в) www.mail.ru

г) www.facemail.com

**20. Какая служебная информация хранится в заголовке почтового сообщения?**

а) адрес сервера отправителя;

б) адреса промежуточных узлов, через которые доставлялось письмо;

в) временные отметки промежуточных узлов;

г) реклама.

**21. Какие возможности предоставляет адресная книга?**

а) выбрать адресата из списка;

б) указать в поле адреса псевдоним адресата;

в) получать подтверждение о прочтении писем;

г) содержит основные данные о людях, с которыми вы поддерживаете контакты.

**22. Спам это:**

а) долгожданное сообщение;

б) реклама услуг;

в) нежелательная почта;

г) название группы новостей.

**23. Какие параметры необходимо знать пользователю для настройки почтового клиента?**

а) IP адрес сервера;

б) адрес электронной почты;

в) пароль;

г) адрес сервера входящей почты.

**24. Сколько файлов можно прикрепить к одному сообщению электронной почты?**

а) 10;

б) 1;

в) 3;

г) 6.

**25. Что произойдет при ответе на письмо, разосланное нескольким адресатам при использовании действия Ответить(Reply)?**

а) ответ будет отправлен всем адресатам, указанным в заголовке письма

б) ответ будет отправлен отправителю письма

в) письмо не будет отправлено

**26. Чем отличаются действия Переслать(Forward) и Ответить (Reply)?**

а) при ответе на сообщение сохраняется текст письма и прикрепленные данные;

б) при пересылке сообщений сохраняется текст письма и прикрепленные данные;

в) при ответе на сообщение сохраняется текст письма и автоматически указывается адресат.

**27. Программа, которая играет роль интерфейса между сетевым программным обеспечением и устройством передачи данных:**

а) сетевая операционная система;

б) протокол передачи данных;

в) драйвер устройства передачи данных;

**28. Адресная книга формирует адреса**

а) автоматически;

б) в ручную;

в) их можно импортировать из почтового клиента;

г) справедливо все вышеперечисленное.

**29. Какой из нижеперечисленных доменов относится к правительственному учреждению:**

а)org;

б) gov;

в) mil;

г) edu.

**30. Какой из нижеперечисленных доменов относится к коммерческой организации:**

а) net;

б) num;

в) com;

г) ru.

**Тема 5.1. Компьютерные глобальные сети с коммутацией пакетов.**

**Переченьобъектов контроля и оценки**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование объектов контроля и оценки** | **Основные показатели оценки результата** | **Оценка**  **(в баллах)** |
| *З3. Знание принципов пакетной передачи данных.* | Изложение основных принципов передачи данных по компьютерной сети. | См. критерии оценки |
| *З5. Знание основных понятий протоколов, принципов их взаимодействия, различий и особенностей распространенных протоколов, установки протоколов в операционных системах.* | Объяснение и изложение основных понятий сетевых протоколов и их взаимодействия. | См. критерии оценки |
| *У7. Умение проверять правильность передачи данных.* | Проверять правильность передачи данных | См.критерии оценки |
| *У8. Умение обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных.* | Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных. | См.критерии оценки |

**Тема 5.2. Информационные ресурсы Интернет и протоколы прикладного уровня.**

**Перечень объектов контроля и оценки**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование объектов контроля и оценки** | **Основные показатели оценки результата** | **Оценка**  **(в баллах)** |
| *З5. Знание основных понятий протоколов, принципов их взаимодействия, различий и особенностей распространенных протоколов, установки протоколов в операционных системах.* | Объяснение и изложение основных понятий сетевых протоколов и их взаимодействия. | См. критерии оценки |
| *У6. Умение устанавливать и настраивать параметры протоколов.* | Работа с установкой и настройкой параметров сетевых протоколов. | См. критерии оценки |
| *У8. Умение обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных.* | Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных. | См. критерии оценки |

**П Е Р Е Ч Е Н Ь**

**вопросов по дисциплине «Компьютерные сети»,**

**выносимых на контрольную работу**

**по рубежному контролю модуля № 5**

1. Организация виртуальных каналов информационного обмена.

2. Протокол Х. 25. характеристика уровней протокола.

3. Достоинства и недостатки сетей Х. 25.

4. Схема конструкции «IР поверх несущего протокола».

5. Протокол FrameRelay: назначение и общая характеристика.

6. Использованиесетей Frame Relay.

7. ТехнологияATM (AsynchronousTransferMode).

8. Основные принципы технологии ATM.

9. Передача трафика IP через сети ATM.

10. Протоколы уровня приложений.

11. Различия и особенности распространенных протоколов.

12. Протокол эмуляции удаленного терминала Telnet.

13. Концепция сетевого виртуального терминала. Согласование параметров взаимодействия.

14. Программа-клиент Telnet.

15. Удаленный доступ через промежуточную сеть.

16. Электронная почта: формат, почтовые клиенты, протоколы.

17. Протоколы SMTP, РОРЗ, IMAP. Их характеристика, назначение и отличие.

18. Почтовая программа OutlookExpress.

19. Настройка программы почтового клиента.

20. Протоколы распределенных файловых систем: FTP, Gopher, NNTP.

21. Протокол пересылки гипертекста HTTP.

22. Web-браузеры.

**П Е Р Е Ч Е Н Ь**

**вопросов для проведения экзамена по дисциплине**

**«Компьютерные сети»**

1. История развития вычислительных сетей.

2. Назначение компьютерных сетей.

3. Обобщенная структура компьютерной сети.

4. Централизованная обработка данных.

5. Распределенная обработка данных.

6. Системы «терминал-хост».

7. Классификация компьютерных сетей.

8. Передатчик, приемник, сообщение, средства передачи.

9. Режимы передачи данных.

10. Коды передачи данных.

11. Синхронная и асинхронная передача данных.

12. Способы передачи цифровой информации.

13. Характеристики коммуникационной сети.

14. Топология сетей: определение, базовая сетевая топология «звезда».

15. Топология сетей: определение, базовая сетевая топология «общая шина».

16. Топология сетей: определение, базовая сетевая топология «кольцо».

17. Комбинированные топологические решения.

18. Технология «клиент-сервер».

19. Файловый сервер, доступ к удаленным данным.

20. Сервер баз данных, сервер приложений.

21. Базовые технологии локальных сетей: локальная сеть Ethernet.

22. Базовые технологии локальных сетей: локальная сеть Arcnet.

23. Базовые технологии локальных сетей: локальная сеть TokenRing.

24. Метод доступа к сети CSMA/CD.

25. Этапы доступа к среде.

26. Возникновение коллизий.

27. СтандартыIEEE.

28. Технологии Fast Ethernet, Gigabit Ethernet, FDDI.

29. Особенности технологии 100 VG-AnyLAN.

30. Беспроводные компьютерные сети.

31. Физическая передающая среда: коаксиальный кабель, витая пара, оптоволокно.

32. Стандарты кабелей.

33. Коммуникационное оборудование сетей: концентраторы, мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение.

34. Аналоговые и цифровые линии.

35. Технология xDSL.

36. Модемы: назначение, виды, характеристики.

37. Понятие «открытая архитектура».

38. Семиуровневая модель взаимодействия открытых систем OSI.

39. Уровни модели OSI: физический, канальный и сетевой.

40. Уровни модели OSI: транспортный, сеансовый.

41. Уровни модели OSI: представительный, прикладной.

42. Сетезависимые и сетенезависимые уровни.

43. Модель TCP/IP: характеристика уровней TCP/IP.

44. Протоколы: основные понятия.

45. Стандартные стеки коммуникационных протоколов: стек OSI, стек TCP/IP, стек NetBIOS/SMB.

46. Дистанционно-векторный протокол RIP.

47. Адресация в IP-сетях.

48. Классы, структура IP- адреса.

49. IP-маршрутизация, статическая и динамическая маршрутизация.

50. Система доменных имен.

51. Принципы объединения сетей на основе протоколов сетевого уровня.

52. Ограничения мостов и коммутаторов.

53. Протоколы маршрутизации.

54. Функции маршрутизаторов: уровень интерфейсов.

55. Функции маршрутизаторов: уровень сетевого протокола.

56. Функции маршрутизаторов: уровень протоколов маршрутизации.

57. Сетевой шлюз, брандмауэр.

58. Организация виртуальных каналов информационного обмена.

59. Назначение и структура сетей X.25, адресация в сетях X.25.

60. Сети FrameRelay, назначение и общая характеристика.

61. Технология ATM.

62. Основные принципы технологии ATM.

63. Протокол эмуляции удаленного терминала Telnet.

64. Электронная почта: формат, почтовые клиенты, протоколы.

65. Почтовая программа OutlookExpress.

66. Протоколы распределенных файлов системы: FTP, Gopher, NNTP.

67. Протокол пересылки гипертекста HTTP.

68. Web-браузеры.

69. Протоколы SMTP, POP3, IMAP. Их характеристика, назначение и отличие.

70. Понятие сайта, web-страницы.