

Проверил:
Проректор по УЧ

Матиев Ш.А.

«23» августа 20 19г.



УТВЕРЖДАЮ:
Ректор ИИУ

Албаков И.Х.

«27» августа 20 19г.



ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Новые информационные технологии
в учебном процессе**

ЕН.Ф.02.

Малгобек, 2019г.

Автор программы:

Евлоев Ахмед Султанович

Преподаватель Ингушского исламского университета им. Х-Х Барзиева.

Наименование учебной дисциплины:

Новые информационные технологии в учебном процессе.

1. Пояснительная записка

1.1. Код и наименование дисциплины

ЕН.Ф.02. «Новые информационные технологии в учебном процессе»

1.2. Цель(и) освоения дисциплины

Целью дисциплины «Новые информационные технологии» является изучение студентами основ организации современных информационных технологий и их применение в профессиональной деятельности, рассмотрение основных принципов построения, внедрения и ведения специализированных информационных систем, создание у студентов целостного представления о процессах формирования информационного общества, а также формирование у студентов знаний и умений в области информационной и компьютерной подготовки, необходимых для успешного применения современных информационных технологий в сфере своей профессиональной деятельности на практике.

В ходе достижения цели решаются следующие задачи:

- изучение основополагающих принципов организации современных информационных технологий;
- рассмотрение информационных систем и технологий на различных уровнях;
- рассмотрение вопросов связанных с основами управления с применением современных информационных технологий;
- получение навыков использования программных продуктов общего и специального назначения;
- выработка умения самостоятельного решения задач связанных с принятием решений в различных системах на основе изученных методов и приемов работы с информационными системами и технологиями;
- выработка умения самостоятельного принятия решения о внедрении тех или иных информационных технологий для целей управления;
- изучение различных областей применения информационных систем и технологий в современном обществе.

1.4. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина ЕН.Ф.02. «Новые информационные технологии» является дисциплиной по выбору вариативной части учебного плана. Дисциплина является одной из дисциплин, на базе которых строится подготовка специалистов в области создания и применения программного обеспечения средств вычислительной техники и автоматизированных систем. Для её успешного освоения необходимы базовые и специальные знания, полученные при изучении ООП бакалаврской подготовки, знания, полученные при изучении предшествующих дисциплин: «Информатика».

1.5. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

- способностью к самоорганизации и самообразованию;
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности богослова на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- способностью оформлять и вводить в научный оборот полученный результат.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

1. принципы построения компьютерных сетей;
2. основные типы сетевых архитектур, топологий и аппаратных компонентов компьютерных сетей;
3. основные типы сетевых архитектур, топологий и аппаратных компонентов компьютерных сетей;

Уметь:

1. работать в компьютерных сетях.
2. базовые технологии локальных сетей;

Владеть:

1. об основных проблемах и перспективах развития компьютерных сетей;
 2. приемы работы в компьютерных сетях;
 3. принципы организации и функционирования глобальных сетей;
- 2. Структура и содержание дисциплины**
2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Всего часов (ч.)	Зачет. единиц
Общая трудоемкость дисциплины	152	
Аудиторные занятия	68	
Лекции (Л)	17	
Практические занятия (ПрЗ)	36	
Самостоятельная работа студентов (СРС)	15	
Вид промежуточного контроля экзамен		

2. 3. Тематический план

№ п/п	Наименование и содержание тем занятий	Лекции (часы)	Практика (часы)
1	<p>Основные принципы построения компьютерных сетей</p> <p>Принципы централизованной и распределенной обработки данных. Системы «терминал-хост». Обобщенная структура компьютерной сети.</p> <p>Классификация компьютерных сетей. Функциональные типы компьютерных сетей: локальные, глобальные, корпоративные. Типы глобальных сетей.</p> <p>Характеристика процесса передачи данных. Режимы и коды передачи данных. Синхронная и асинхронная передача данных. Понятие об узкополосном и широкополосном способе передачи данных. Оценка качества коммуникационной сети.</p>		4
2	<p>Сетевые архитектуры</p> <p>Организация сетей различных типов. Типы сетей: одноранговые, серверные, гибридные. Архитектура «клиент-сервер». Типы серверов: файловые, печати, приложений, сообщений, баз данных.</p> <p>Базовые сетевые топологии и комбинированные топологические решения. Достоинства и недостатки базовых сетевых топологий.</p>		4

3	<p>Технологии локальных сетей</p> <p>Базовые технологии локальных сетей: Ethernet, ArcNet, Токеп-Ring. Методы доступа к среде передачи данных. Метод доступа CSMA/CD. Этапы доступа к среде. Возникновение коллизии. Стандарты IEEE 802.x. Технологии Fast Ethernet, Gigabit Ethernet.</p> <p>Методы маркерной шины и маркерного кольца. Ограничения для сетей ArcNet и Token Ring. Технологии FDD и 100VG-AnyLAN.</p>		4
4	<p>Аппаратные компоненты компьютерных сетей</p> <p>Проводные и беспроводные компьютерные сети. Физическая передающая среда локальной вычислительной сети: коаксиальный кабель, витая пара, оптоволокно. Стандарты кабелей. Беспроводные каналы и их характеристики. Коммуникационное оборудование сетей: концентраторы, мосты, коммутирующие мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры. Аналоговые и цифровые выделенные телефонные линии. Протоколы модуляции, коррекции ошибок, сжатия данных. Технологии xDSL. Технология ISDN. Программное обеспечение поддержки модемной связи. Подключение и настройка модема.</p>		2
5	<p>Сетевые модели</p> <p>Понятие «открытая архитектура». Семиуровневая модель взаимодействия открытых систем (OSI). Характеристика уровней взаимодействия модели OSI. Принципы пакетной передачи данных. Модель TCP/IP. Основные понятия TCP/IP. Характеристика уровней модели TCP/IP.</p>		2
6	<p>Протоколы</p> <p>Протоколы: основные понятия и принципы взаимодействия. Стек протоколов. Стандартные стеки коммуникационных протоколов: OSI, IPX/SPX, TCP/IP, NetBIOS. Принцип работы протоколов. Протоколы сетевого уровня: IP, IPX, RIP, NLSP. Характеристика и применение протоколов сетевого уровня. Протоколы транспортного уровня UDP и TCP, их характеристика и применение. Установка протокола TCP/IP в операционных системах. Понятие интерфейса. Классификация интерфейсов. Организация</p>		2

	взаимодействия ПК с периферийными устройствами. Чипсет: назначение и схема функционирования.		
7	<p>Адресация в сетях</p> <p>Адресация в IP-сетях. Форматы IP-адресов и их преобразование. Разделение сети: подсети и маски подсетей. Адресация подсетей. Реализация архитектуры подсетей. Определение маски подсети. Реализация IP-маршрутизации. Процесс маршрутизации. Статическая и динамическая маршрутизация. Определение IP-адресов. Организация доменов и доменных имен. Определение имен узлов. Службы формирования имен узлов (DNS). Имена NetBIOS. Протокол динамической конфигурации узла (DHCP). Служба определения имен Интернета (WINS).</p>	2	2
8	<p>Межсетевое взаимодействие.</p> <p>Принципы объединения сетей на основе протоколов сетевого уровня. Настройка протокола TCP/IP в операционных системах. Применение диагностических утилит протокола TCP/IP.</p> <p>Организация меж сетевого взаимодействия. Протоколы маршрутизации. Фильтрация пакетов. Функции маршрутизатора. Сетевой шлюз. Брандмауэр.</p>	4	2
9	<p>Компьютерные глобальные сети с коммутацией пакетов.</p> <p>Организация виртуальных каналов информационного обмена. Протокол X.25. Характеристика уровней протокола. Достоинства и недостатки сетей X.25. Схема конструкции «IP поверх несущего протокола». Протокол Frame Relay: назначение и общая характеристика. Использование сетей Frame Relay. Технология ATM (Asynchronous Transfer Mode). Основные принципы технологии ATM. Соотношение уровней сервиса и типов трафика сети ATM. Передача трафика IP через сети ATM.</p>	2	2
10	<p>Язык разметки гипертекста HTML.</p> <p>Язык HTML был разработан британским учёным Тимом Бернерсом-Ли приблизительно в 1986—1991 годах в стенах Европейского совета по ядерным</p>	2	2

	<p>исследованиям в Женеве(Швейцария). HTML создавался как язык для обмена научной и технической документацией, пригодный для использования людьми, не являющимися специалистами в области вёрстки. HTML успешно справлялся с проблемой сложности SGML путём определения небольшого набора структурных и семантических элементов — дескрипторов. Дескрипторы также часто называют «тегами». С помощью HTML можно легко создать относительно простой, но красиво оформленный документ. Помимо упрощения структуры документа, в HTML внесена поддержка гипертекста. Мультимедийные возможности были добавлены позже.</p>		
11	<p>Стили CSS.</p> <p>CSS используется создателями веб-страниц для задания цветов, шрифтов, расположения отдельных блоков и других аспектов представления внешнего вида этих веб-страниц. Основной целью разработки CSS являлось разделение описания логической структуры веб-страницы (которое производится с помощью HTML или других языков разметки) от описания внешнего вида этой веб-страницы (которое теперь производится с помощью формального языка CSS). Такое разделение может увеличить доступность документа, предоставить большую гибкость и возможность управления его представлением, а также уменьшить сложность и повторяемость в структурном содержимом. Кроме того, CSS позволяет представлять один и тот же документ в различных стилях или методах вывода, таких как экранное представление, печатное представление, чтение голосом (специальным голосовым браузером или программой чтения с экрана), или при выводе устройствами, использующими шрифт Брайля.</p>	2	2
12	<p>Язык программирования Java Script.</p> <p>JavaScript — прототипно-ориентированный скриптовый язык программирования. Является диалектом языка ECMAScript[~ 1].</p> <p>JavaScript обычно используется как встраиваемый язык для программного доступа к объектам приложений. Наиболее широкое применение находит в браузерах как</p>	2	2

	<p>язык сценариев для придания интерактивности веб-страницам.</p> <p>Основные архитектурные черты: динамическая типизация, слабая типизация, автоматическое управление памятью, прототипное программирование, функции как объекты первого класса.</p> <p>На JavaScript оказали влияние многие языки, при разработке была цель сделать язык похожим на Java, но при этом лёгким для использования непрограммистами[4]. Языком JavaScript не владеет какая-либо компания или организация, что отличает его от ряда языков программирования, используемых в веб-разработке[~ 2][5].</p> <p>Название «JavaScript» является зарегистрированным товарным знаком компании Oracle Corporation.</p>		
13	<p>Среда разработки Denver.</p> <p>В 1999 году Дмитрий Котеров написал статью «Apache + Perl + PHP3 + MySQL для Windows 95/98: руководство по установке»[1]. Как он рассказывает в своём интервью[2] отвечая на письма читателей, он задумался над автоматизацией процесса. Так появился «джентельменский набор web-разработчика (д.н.в.р.)». Поначалу это был просто zip-архив размером около 1,5 Мбайт, с урезанными версии Apache, Perl, PHP, MySQL и phpMyAdmin + скриптами на Perl для запуска/остановки компонентов и работы с несколькими виртуальными хостами одновременно. Все компоненты системы уже были сконфигурированы так, чтобы работать только с относительными файловыми путями, вне зависимости от каталога, куда ставится пакет. 15 марта 2002 года вышла первая официальная версия «Denwer», в котором появился простой инсталлятор, который копировал файлы в указанное место и предлагал добавить ярлыки в папку автозагрузки Windows.</p>	2	2
14	<p>Язык программирования PHP.</p> <p>PHP (англ. PHP: Hypertext Preprocessor — «PHP: препроцессор гипертекста»; первоначально Personal Home Page Tools — «Инструменты для создания персональных веб-</p>	2	2

	<p>страниц») — скриптовый язык программирования общего назначения, интенсивно применяемый для разработки веб-приложений. В настоящее время поддерживается подавляющим большинством хостинг-провайдеров и является одним из лидеров среди языков программирования, применяющихся для создания динамических веб-сайтов. Язык и его интерпретатор разрабатываются группой энтузиастов в рамках проекта с открытым кодом. Проект распространяется под собственной лицензией, несовместимой с GNU GPL.</p>		
--	---	--	--

2.3. Содержание дисциплины:

Основные принципы построения компьютерных сетей

Принципы централизованной и распределенной обработки данных. Системы «терминал-хост». Обобщенная структура компьютерной сети.

Классификация компьютерных сетей. Функциональные типы компьютерных сетей: локальные, глобальные, корпоративные. Типы глобальных сетей.

Характеристика процесса передачи данных. Режимы и коды передачи данных. Синхронная и асинхронная передача данных. Понятие об узкополосном и широкополосном способе передачи данных. Оценка качества коммуникационной сети.

Сетевые архитектуры

Организация сетей различных типов. Типы сетей: одноранговые, серверные, гибридные. Архитектура «клиент-сервер». Типы серверов: файловые, печати, приложений, баз данных.

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

Технологии локальных сетей

Базовые технологии локальных сетей: Ethernet, ArcNet, Token-Ring. Методы доступа к среде передачи данных. Метод доступа CSMA/CD. Этапы доступа к среде. Возникновение коллизии. Стандарты IEEE 802.x. Технологии Fast Ethernet, Gigabit Ethernet.

Методы маркерной шины и маркерного кольца. Ограничения для сетей ArcNet и Token Ring. Технологии FDD и 100VG-AnyLAN.

Аппаратные компоненты компьютерных сетей

Проводные и беспроводные компьютерные сети. Физическая передающая среда локальной вычислительной сети: коаксиальный кабель, витая пара, оптоволокно. Стандарты кабелей. Беспроводные каналы и их характеристики. Коммуникационное оборудование сетей: концентраторы, мосты, коммутирующие мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры. Аналоговые и цифровые выделенные телефонные линии. Протоколы модуляции, коррекции ошибок, сжатия данных. Технологии xDSL. Технология ISDN. Программное обеспечение поддержки модемной связи. Подключение и настройка модема.

Сетевые модели

Понятие «открытая архитектура». Семиуровневая модель взаимодействия открытых систем (OSI). Характеристика уровней взаимодействия модели OSI. Принципы пакетной передачи данных. Модель TCP/IP. Основные понятия TCP/IP. Характеристика уровней модели TCP/IP.

Протоколы

Протоколы: основные понятия и принципы взаимодействия. Стек протоколов. Стандартные стеки коммуникационных протоколов: OSI, IPX/SPX, TCP/IP, NetBIOS. Принцип работы протоколов. Протоколы сетевого уровня: IP, IPX, RIP, NLSP. Характеристика и применение протоколов сетевого уровня. Протоколы транспортного уровня UDP и TCP, их характеристика и применение. Установка протокола TCP/IP в операционных системах. Понятие интерфейса. Классификация интерфейсов. Организация взаимодействия ПК с периферийными устройствами. Чипсет: назначение и схема функционирования.

Адресация в сетях

Адресация в IP-сетях. Форматы IP-адресов и их преобразование. Разделение сети: подсети и маски подсетей. Адресация подсетей. Реализация архитектуры подсетей. Определение маски подсети. Реализация IP-маршрутизации. Процесс маршрутизации. Статическая и динамическая маршрутизация. Определение IP-адресов. Организация доменов и доменных имен. Определение имен узлов. Службы формирования имен узлов (DNS). Имена NetBIOS. Протокол динамической конфигурации узла (DHCP). Служба определения имен Интернета (WINS).

Межсетевое взаимодействие.

Принципы объединения сетей на основе протоколов сетевого уровня. Настройка протокола TCP/IP в операционных системах. Применение диагностических утилит протокола TCP/IP.

Организация межсетевого взаимодействия. Протоколы маршрутизации. Фильтрация пакетов. Функции маршрутизатора. Сетевой шлюз. Брандмауэр.

Компьютерные глобальные сети с коммутацией пакетов.

Организация виртуальных каналов информационного обмена. Протокол X.25. Характеристика уровней протокола. Достоинства и недостатки сетей X.25. Схема конструкции «IP поверх несущего протокола». Протокол Frame Relay: назначение и общая характеристика. Использование сетей Frame Relay. Технология ATM (Asynchronous Transfer Mode). Основные принципы технологии ATM. Соотношение уровней сервиса и типов трафика сети ATM. Передача трафика IP через сети ATM.

Стили CSS.

CSS используется создателями веб-страниц для задания цветов, шрифтов, расположения отдельных блоков и других аспектов представления внешнего вида этих веб-страниц. Основной целью разработки CSS являлось разделение описания логической структуры веб-страницы (которое производится с помощью HTML или других языков разметки) от описания внешнего вида этой веб-страницы (которое теперь производится с помощью формального языка CSS). Такое разделение может увеличить доступность документа, предоставить большую гибкость и возможность управления его представлением, а также уменьшить сложность и повторяемость в структурном содержимом. Кроме того, CSS позволяет представлять один и тот же документ в различных стилях или методах вывода, таких как экранное представление, печатное представление, чтение голосом (специальным голосовым браузером или программой чтения с экрана), или при выводе устройствами, использующими шрифт Брайля.

Язык программирования Java Script.

JavaScript — прототипно-ориентированный скриптовый язык программирования. Является диалектом языка ECMAScript[~ 1].

JavaScript обычно используется как встраиваемый язык для программного доступа к объектам приложений. Наиболее широкое применение находит в браузерах как язык сценариев для придания интерактивности веб-страницам.

Основные архитектурные черты: динамическая типизация, слабая типизация, автоматическое управление памятью, прототипное программирование, функции как объекты первого класса.

На JavaScript оказали влияние многие языки, при разработке была цель сделать язык похожим на Java, но при этом лёгким для использования непрограммистами[4]. Языком JavaScript не владеет какая-либо компания или организация, что отличает его от ряда языков программирования, используемых в веб-разработке[~ 2][5].

Название «JavaScript» является зарегистрированным товарным знаком компании Oracle Corporation.

Среда разработки Denver.

В 1999 году Дмитрий Котеров написал статью «Apache + Perl + PHP3 + MySQL для Windows 95/98: руководство по установке»[1]. Как он рассказывает в своём интервью[2] отвечая на письма читателей, он задумался над автоматизацией процесса. Так появился «джентельменский набор web-разработчика (д.н.в.р.)». Поначалу это был просто zip-архив размером около 1,5 Мбайт, с урезанными версии Apache, Perl, PHP, MySQL и phpMyAdmin + скриптами на Perl для запуска/остановки компонентов и работы с несколькими виртуальными хостами одновременно. Все компоненты системы уже были сконфигурированы так, чтобы работать только с относительными файловыми путями, вне зависимости от каталога, куда ставится пакет. 15 марта 2002 года вышла первая официальная версия «Denver», в котором появился простой инсталлятор, который копировал файлы в указанное место и предлагал добавить ярлыки в папку автозагрузки Windows.

Язык программирования PHP.

PHP (англ. PHP: Hypertext Preprocessor — «PHP: препроцессор гипертекста»; первоначально Personal Home Page Tools — «Инструменты для создания персональных веб-страниц») — скриптовый язык программирования общего назначения, интенсивно применяемый для разработки веб-приложений. В настоящее время поддерживается подавляющим большинством хостинг-провайдеров и является одним из лидеров среди языков программирования, применяющихся для создания динамических веб-сайтов. Язык и его интерпретатор разрабатываются группой энтузиастов в рамках проекта с открытым кодом. Проект распространяется под собственной лицензией, несовместимой сGNU GPL.

3. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Богданова, С.В. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Богданова, А.Н. Ермакова. - Ставрополь: Сервисшкола, 2014. - 211 с. (Высшее образование: Бакалавриат). (ЭБС)

б) дополнительная литература:

1. Базовые и прикладные информационные технологии: Учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 384 с. (Высшее образование: Бакалавриат). (ЭБС)

2. Голицына О.Л. Информационные системы: Учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. - 2-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 448 с. (Высшее образование: Бакалавриат). (ЭБС)

4. Материально-техническое обеспечение дисциплины

при необходимости:

- компьютер или ноутбук
- проектор.

5. Методические рекомендации и указания для преподавателей и студентов

5.1. Методические рекомендации (материалы) для преподавателя

Преподаватель доходчиво объясняет, каждую тему. Дает задание и материал, для самостоятельной работы. Проводит контрольные работы, и по результатам, выставляет балловую оценку за каждый модуль. После пришествия, всех модулей выставляется итоговая оценка.

Контроль сформированности компетенций, предусмотренных данной дисциплиной осуществляется на практических занятиях, контрольных работах и на промежуточной аттестации студентов.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний и сформированности компетенций в форме экзамена.

5.2. Методические указания для студентов

Студенты аккуратно посещают все занятия, и прилежно выполняют учебную нагрузку. В зависимости от скорости освоения материала, и понимания материала переходят к освоению следующего. Четко следуют инструкции преподавателя.

6. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и компетенций.

6.1. Примерные экзаменационные тестовые задания

1. Что такое компьютерная сеть?
 - a) комплекс компьютерного оборудования
 - b) компьютеры, связанные системой передачи данных**
 - c) компьютеры, соединенные линиями связи

2. Вопрос 2. На какие классы делятся компьютерные сети?
- a) передачи данных, хранения и обработки информации
 - b) предприятий, организаций и корпорации
 - c) **локальные, региональные и глобальные**
 - d) проводные и беспроводные
3. Вопрос 3. Что входит в состав коммуникационной подсети? .
- a) мосты и шлюзы
 - b) **маршрутизаторы и каналы связи**
 - c) мосты, шлюзы, маршрутизаторы и каналы связи
4. Какие компоненты сети являются абонентами?
- a) персональные компьютеры
 - b) многопроцессорные HOST-компьютеры
 - c) локальные сети
 - d) **средства хранения и обработки информации, подключенные к коммуникационной подсети**
5. Что понимается под сетевым протоколом?
- a) процедура обработки данных в компьютерной сети
 - b) процедура поиска данных в компьютерной сети
 - c) **процедура взаимодействия сетевых абонентов через коммуникационную подсеть**
 - d) процедура подключения сетевых абонентов к коммуникационной подсети
6. Дайте краткую характеристику уровням сетевой модели ISO/OSI
- физический уровень: управление передачей физических сигналов
- a) **канальный уровень: управление передачей и приемом сообщений (кадров)**
 - b) **сетевой уровень: управление маршрутами движения сообщений (пакетов)**
 - c) **транспортный уровень: фрагментация и сборка передаваемых сообщений**
 - d) **сеансовый уровень: установление логического соединения с удаленными процессами**
7. Какие линии связи имеют высокую пропускную способность и помехозащищенность?
- a) телефонная пара
 - b) коаксиальный кабель
 - c) витая пара
 - d) **воле**
 - e) радиоканал
 - f) спутниковый канал
8. Что понимается под тайм - аутом?
- a) время передачи данных
 - b) количество переданных кадров на один кадр - подтверждение
 - c) **время с момента отправки кадра в канал до момента получения кадра - подтверждения о правильности его приема**

- d) время повторных передач ошибочных кадров
9. Какие способы передачи данных используются в современных компьютерных сетях?
- a) коммутация каналов
 - b) коммутация сообщений
 - c) **коммутация пакетов**
10. Какая стратегия маршрутизации обеспечивает эффективную загрузку сети?
- a) изолированная стратегия
 - b) распределенная стратегия
 - c) централизованная стратегия
 - d) **смешанная стратегия**
11. Каким образом предотвращаются косвенные блокировки в сети?
- a) ограничением канальных очередей пакетов
 - b) **созданием структурированных буферных пулов**
 - c) корректировкой окна передачи данных
 - d) корректировкой тайм - аута
12. Какие отличия от модели ISO/ OSI имеет стандарт LAN IEEE 802?
- a) число сетевых уровней увеличивается до 3
 - b) число сетевых уровней уменьшается до 5
 - c) на физическом уровне применяются только проводные линии связи
 - d) **канальный и физический уровни делятся на подуровни**
 - e) применяются специальные методы кодирования физических сигналов
13. С какой скоростью передаются данные в сети FDDI?
- a) 1 Мбит/сек
 - b) 10 Мбит/сек
 - c) **100 Мбит/сек**
 - d) 1 Гбит/сек
 - e) 2,5 Гбит/сек
14. Какой метод коммутации пакетов применяется в сетях ATM?
- a) дейтаграммный
 - b) **виртуального соединения**
 - c) Вопрос 18. Что является единицей информации в сетях ATM?
 - d) бит
 - e) бант
 - f) **ячейка**
 - g) пакет
 - h) файл
15. Какое техническое устройство обеспечивает работу сети ATM?
- a) концентратор
 - b) **коммутатор**
 - c) мост
 - d) шлюз
 - e) маршрутизатор

16.МОДЕМ- это устройство?

- a) для хранения информации
- b) для обработки информации в данный момент времени
- c) для передачи информации по телефонным каналам связи**
- d) для вывода информации на печать

17.Сервер-это?

- a) сетевая программа, которая ведёт диалог одного пользователя с другим
- b) мощный компьютер, к которому подключаются остальные компьютеры**
- c) компьютер отдельного пользователя, подключённый в общую сеть
- d) стандарт, определяющий форму представления и способ пересылки сообщения

18.Локальные компьютерные сети это?

- a) сеть, к которой подключены все компьютеры одного населённого пункта
- b) сеть, к которой подключены все компьютеры страны
- c) сеть, к которой подключены все компьютеры, находящиеся в одном здании**
- d) сеть, к которой подключены все компьютеры

19.Модем, передающий информацию со скоростью 28800 бит/с., за 1 с. может передать две страницы текста (3600 байт) в течение...

- a) 1 секунды**
- b) 1 минуты
- c) 1 часа
- d) 1 дня

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

- a) ru
- b) mtu-net.ru
- c) mtu-net
- d) user-name**

21.Домен-это...

- a) часть адреса, определяющая адрес компьютера пользователя в сети**
- b) название программы, для осуществления связи между компьютерами
- c) название устройства, осуществляющего связь между компьютерами
- d) единица скорости информационного обмена

22.Что такое гипертекст?

- a) простейший способ организации данных в компьютере, состоящий из кодов таблицы символьной кодировки
- b) способ организации текстовой информации, внутри которой установлены смысловые связи между различными её фрагментами**
- c) прикладная программа, позволяющая создавать текстовые документы

23..Терминал это...

- a) устройство подключения компьютера к телефонной сети
- b) устройство внешней памяти
- c) компьютер пользователя**
- d) компьютер-сервер

24.INTERNET это...

- a) локальная сеть
- b) региональная сеть
- c) глобальная сеть**
- d) отраслевая сеть

25.Браузер – это:

- a) сервер Интернета
- b) средство просмотра и поиска Web – страниц**
- c) устройство для передачи информации по телефонной сети
- d) английское название электронной почты

26.Как по-другому называют корпоративную сеть:

- a) глобальная
- b) региональная
- c) локальная
- d) отраслевая**

27.Телекоммуникационную сетью называется сеть:

- a) глобальная**
- b) региональная
- c) локальная
- d) отраслевая

28.Почтовый ящик – это:

- a) специальное техническое соглашения для работы в сети
- b) раздел внешней памяти почтового сервера**
- c) компьютер, использующийся для пересылки электронных писем
- d) название программы для пересылки электронных писем

29.Как называется узловой компьютер в сети:

- a) терминал
- b) модем
- c) хост-компьютер**
- d) браузер.

30.Протокол – это:

- a) устройство для преобразования информации
- b) линия связи, соединяющая компьютеры в сеть
- c) специальная программа, помогающая пользователю найти нужную информацию в сети
- d) специальное техническое соглашения для работы в сети**

31.Web – сайт – это:

- a) специальная программа, помогающая пользователю найти нужную информацию в сети

- b) совокупность Web – страниц, принадлежащих одному пользователю или организации
- c) телекоммуникационная сеть с находящейся в ней информацией
- d) информационно – поисковая система сети Интернет

32. WWW – это:

- a) название электронной почты
- b) совокупность Web – страниц, принадлежащих одному пользователю или организации
- c) телекоммуникационная сеть с находящейся в ней информацией
- d) информационно – поисковая система сети Интернет**

33. Гиперссылка – это:

- a) информационно – поисковая система сети Интернет
- b) совокупность Web – страниц, принадлежащих одному пользователю или организации
- c) текст, в котором могут осуществляться переходы между различными документами, с помощью выделенных меток
- d) выделенная метка для перехода к другому документу**

34. Адресация - это:

- a) способ идентификации абонентов в сети**
- b) адрес сервера
- c) адрес пользователя сети

35. Сетевой адаптер - это:

- a) специальная программа, через которую осуществляется связь нескольких компьютеров
- b) специальное аппаратное средство для эффективного взаимодействия персональных компьютеров сети**
- c) специальная система управления сетевыми ресурсами общего доступа
- d) система обмена информацией между компьютерами по локальным сетям