Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Амурский государственный университет»

Кафедра _____Информационных и управляющих систем_____
(наименование кафедры)

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ

_____ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ _____
(наименование дисциплины)

Основной образовательной программы по направлению подготовки (специальности)

___230102.65 – «Автоматизированные системы обработки _____
(код и наименование направления (специальности)

_____информации и управления»_____

Благовещенск 2012

УМКД разработан _к.т.н., доцент кафедры ИиУС, Семичевская Н.П._____
(степень, звание, фамилия, имя, отчество разработчиков)
_____

_____

Рассмотрен и рекомендован на заседании кафедры

Протокол заседания кафедры от «____» _____ 201___ г. № _____

Зав. кафедрой _____ /_____А.В. Бушманов_____ /
(подпись) (И.О. Фамилия)

УТВЕРЖДЕН

Протокол заседания УМСС
(указывается название специальности (направления подготовки)
___230102.65 – «Автоматизированные системы обработки_____
(код и наименование направления (специальности)
_____информации и управления»_____

от «____» _____ 201___ г. № _____

Председатель УМСС _____ /_____ /
(подпись) (И.О.Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ УМКД

1	Рабочая программа учебной дисциплины	4
2	Краткое изложение программного материала	13
3	Методические указания (рекомендации)	15
	3.1. Методические указания к семинарским, практическим и лабораторным занятиям	16
	3.2. Методические указания по самостоятельной работе студентов	17
4	Контроль знаний	18
	4.1. Текущий контроль знаний	18
	4.2. Итоговый контроль знаний	18
5	Интерактивные технологии и инновационные методы, используемые в образовательном процессе	33

1. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:

Цель преподавания дисциплины «Информационные технологии» предоставить основные положения, понятия и определения по содержанию и применению информационных технологий обработки данных.

Задачи дисциплины:

- изучение основных понятий и определений информационных технологий;
- формирование устойчивых навыков практического использования технического, программно-аппаратного обеспечения и сопровождения информационных процессов.

В результате изучения студенты должны:

1) уметь использовать модели, методы и средства информационной технологии при создании автоматизированных систем обработки информации и управления различного назначения;
2) ориентироваться в типовых инструментальных средствах и областях их применения;
3) знать возможности, методы и средства информационной технологии в производстве, научных исследованиях, управленческой деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Дисциплина «Информационные технологии» является дисциплиной, входящей в блок специальных дисциплин федерального компонента государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования для специальности 230102.65 «Автоматизированные системы обработки информации и управления», специализации – Интегрированные автоматизированные системы.

Государственный стандарт – СД.Ф.04.

Для успешного освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, приобретенные в результате изучения базовой части естественно-научного цикла и профессионального цикла государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по специальности 230102.65 «Автоматизированные системы обработки информации и управления»: «Информатика», «Введение в специальность», «Алгоритмические языки и программирование», «Технология программирования» (Алгоритмизация, структуры программ, системы программирования) и последующими дисциплинами: «Системы и сети телеобработки данных», «Вычислительные комплексы автоматизированных систем», «Информационные системы».

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 160 часов.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость в часах			Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации
				Лек.	Лаб.	Сам	
1	**Тема1.** Информационная технология - составная	2	1	4	2	7	Лаб. работа№1

	часть информатики						
2	**Тема2.** Место информационной технологии в современной системе научного знания.	2	2,3	6	2 4	7	Лаб.работа№2 Лаб. работа№3 Контр.работа№1
3	**Тема3.** Техническая база информационной технологии.	2	4	4	2	8	Лаб.работа№4 Контр.работа№2
4	**Тема4.** Модели информационных процессов.	2	5,6,7	8	4	8	Лаб.работа№5 Лаб. работа№5
5	**Тема5.** Информационно вычислительные сети коллективного пользования.	2	8,9	6	4	8	Лаб. работа№6
6	**Тема6.** Локальные сети.	2	10	4	4	8	Лаб.работа№7 Контр.работа№3
7	**Тема7.** Современные виды информационного обслуживания.	2	11,12	6	2	8	Лаб.работа№8
8	**Тема8.** Информационные технологии в интеллектуальной деятельности.	2	13-16	10	4	8	Лаб.работа№9 Контр.работа№4 Лаб. работа№10
9	**Тема9.** Современные компьютерные технологии (программное обеспечение).	2	16,17	6	4 4	8	Лаб.работа№11 Лаб. работа№12
	Всего по разделам	2	1-18	54	36	70	160

4. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Лекции

Тема1. Информационная технология - составная часть информатики.

Становление информатики как научного направления. Содержание новой информационной технологии как составной части информатики. Этапы эволюции информационных технологий. Пути новых информационных технологий, их совершенствование. Определение понятия информационная технология. Системный подход к решению функциональных задач и к организации информационных процессов.

Тема2. Место информационной технологии в современной системе научного знания.

Классификация информационных технологий: базовые информационные технологии, прикладные информационные технологии. Структура базовой И.Т: Концептуальный уровень. Структура базовой И.Т: Логический уровень. Структура базовой И.Т.: Физический уровень.

Реализация в промышленности, административном управлении, сфере образования, сфере обслуживания и научной деятельности.

Тема3. Техническая база информационной технологии.

Функциональная схема ПЭВМ. Архитектурные уровни ЭВМ. Внутримашинный системный интерфейс. Основные внешние устройства ПЭВМ.

Тема4. Модели информационных процессов.
Понятие и структура информационного процесса. Характеристики информации и носителей информации.
Модели процесса накопления и сохранения информации.
Модели информационных процессов представления данных.
Модели процесса передачи данных. Краткие сведения по теории связи: аналоговые и цифровые каналы связи; характеристики линий связи (проводных, коаксиальных, оптоволоконных, радиорелейных, радиолиний); характеристики сетей связи (телефонных, телеграфных, телевизионных, спутниковых).

Тема5. Информационно вычислительные сети коллективного пользования.
Компьютерная сеть передачи данных. Соединение аппаратуры в сети передачи данных. Конфигурация сетей. Управление сетью. Семиуровневая модель протоколов взаимодействия в сети. Примеры протоколов: протоколы связи между сетью общего пользования и терминалами пользователя; протоколы связи между сетями с коммутацией пакетов (X.25). Методы описания протоколов, пример описания протоколов сетями Петри.

Тема6. Локальные сети.
Структура и функции локальных сетей. Топология локальных сетей. Офисные сетевые технологии: одноранговые локальные сети; сети с выделенными серверами. Программное обеспечение локальной сети (сетевые операционные системы). Протоколы ЛВС.

Тема7. Современные виды информационного обслуживания.
Электронная почта. Факсимильная передача информации в рамках технологии электронной почты. Структура систем электронной почты, области применения.
Телематика и ее применение в информационных видах обслуживания. Виды услуг: видеографическая система (Видеотекс), система информационного обмена (Телетекс), телеконференции, электронные доски, информационная служба Телетекст. Мировые информационные ресурсы.

Тема8. Информационные технологии в интеллектуальной деятельности.
Искусственный интеллект - основа новой информационной технологии. Экспертные системы, характерные особенности, условия применения. Использование экспертных систем для принятия решений. Системы поддержки принятия решений. Интеллектуальные базы данных. Области применения интеллектуальных информационных систем: САПР; обучающие системы; распознавание образов; мультисреды (технология мультимедиа).
Компьютерные технологии в учреждении. Оборудование современной конторы. Подключение электронной конторы к компьютерной сети. АРМ специалиста: руководителя; эксперта; конструктора; редактора. Сопутствующее программное обеспечение.
Автоматизированная обработка текстовой информации. Технология гипертекст. Создание документов HTML.

Тема9. Современные компьютерные технологии (программное обеспечение).
Офисные технологии. Разработка офисных приложений (Microsoft Office Developer Edition).

Технология уровня предприятия. Корпоративные сети электронной почты. Корпоративные БД. Администрирование корпоративных сетей.

4.2 Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий

№	Темы занятий	
1	**Лаб. занятие №1.** Создание электронных текстовых документов с использованием текстового процессора WORD-97 (Мастер резюме).	2ч.
2	**Лаб. занятие №2.** Создание электронных гипертекстовых документов с использованием графических объектов и таблиц.	2ч.
3	**Лаб. занятие №3.** Использование редактора электронных таблиц Excel. Программы макросы.	4ч.
4	**Лаб. занятие №4.** Работа с графикой в Paint. Графические редакторы и обработка графики.	2ч.
5	**Лаб. занятие №5.** Использование математического пакета MATHCAD для решения вычислительных математических задач. Построение графиков функций.	4ч.
6	**Лаб. занятие №6.** Использование математического пакета MATLAB для решения вычислительных математических задач, построение графиков функций.	4ч.
7	**Лаб. занятие №7.** Использование математического пакета Statistica для решения задач статистического анализа.	4ч.
8	**Лаб. занятие №8.** CASE-аналитик, среда проектирования моделей информационных систем.	2ч.
9	**Лаб. занятие №9.** Работа с информационно справочной системой (Кодекс или Консультант +).	4ч.
10	**Лаб. занятие №10.** Программы переводчики (Socrat или Stilus).	2ч.
11	**Лаб. занятие №11.** Outlook Express средство работы с электронной почтой.	2ч.
12	**Лаб. занятие №12.** Создание мультимедиа-приложения с эффектами анимации, видео и звука.	4ч.
	Итого	36

5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Раздел дисциплины	Форма (вид) самостоятельной работы	Трудоемкость в часах
1	**Тема 1.**	Лаб.работа №1	7
2	**Тема2.**	Лаб.работа №2,№3, К.р.№1	7
3	**Тема 3.**	Лаб.работа №4, К.р.№2	8
4	**Тема 4.**	Лаб.работа №5	8
5	**Тема 5.**	Лаб.работа №6	8
6	**Тема 6.**	Лаб.работа №7, К.р.№3	8
7	**Тема 7.**	Лаб.работа №8	8
8	**Тема 8.**	Лаб.работа №9,10 К.р.№4	8
9	**Тема 9.**	Лаб.работа №11, №12	6
10	Тестирование	Подготовка к итоговому тестированию	2
Итого			70

Контр.работа №1 «Этапы эволюции информационных технологий»,

Контр.работа №2 «Классификация ИТ: структуры базовой ИТ»,

Контр.работа №3 «Топология локальных сетей»,

Контр.работа №4 «Основные компоненты технологии поддержки принятия решений».

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательный процесс по дисциплине строится на основе комбинации следующих образовательных технологий.

Интегральную модель образовательного процесса по дисциплине формируют технологии методологического уровня: модульно-рейтинговое обучение, технология поэтапного формирования умственных действий, технология развивающего обучения, элементы технологии развития критического мышления.

Реализация данной модели предполагает использование следующих технологий стратегического уровня (задающих организационные формы взаимодействия субъектов образовательного процесса), осуществляемых с использованием определенных тактических процедур:

– лекционные (вводная лекция, информационная лекция, обзорная лекция, лекция-консультация, проблемная лекция);

– лабораторные (углубление знаний, полученных на теоретических занятиях, программирование и компьютерное моделирование);

– практические (углубление знаний, полученных на теоретических занятиях, решение задач);

– тренинговые (формирование определенных умений и навыков, формирование алгоритмического мышления);

– активизации познавательной деятельности (приемы технологии развития критического мышления через чтение и письмо, работа с литературой, подготовка презентаций по темам домашних работ);

– самоуправления (самостоятельная работа, самостоятельное изучение материала, подготовка к отчетным мероприятиям).

Рекомендуется использование информационных технологий при организации коммуникации со студентами для представления информации, выдачи рекомендаций и консультирования по оперативным вопросам (электронная почта), использование мультимедиа-средств при проведении лекционных и практических занятий.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме согласно требованиям Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования для специальности 230102.65 «Автоматизированные системы обработки информации и управления» (квалификация (степень) «инженер») должен составлять не менее 18.0 часов аудиторных занятий:

№ п/п	Раздел дисциплины	Форма (вид) образовательных технологий	Количество часов
1	Информационные технологии в современной системе научного знания.	Мультимедийные лекции Лабораторные занятия	4 4
		Контрольная работа	2
2	Модели информационных процессов	Мультимедийные лекции Лабораторные занятия	4 4
		Контрольная работа	2
3	Современные компьютерные технологии. ПО	Мультимедийные лекции Лабораторные занятия	2 2
		Контрольные работы	2
4	Всего по разделам		26

7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

7.1 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

7.1.1 Контрольные вопросы допуска к выполнению лабораторных работ

7.1.2 Отчеты о выполнении индивидуальных вариантов заданий лабораторных работ

7.2 Оценочные средства для промежуточной аттестации

Приблизительный перечень вопросов к экзамену

1часть

7.2.1. Понятие информационной технологии. Этапы развития информационных технологий.

7.2.2. Классификация информационных технологий: глобальная И.Т.; базовая И.Т.; прикладная И.Т..

7.2.3. Структура базовой И.Т. Концептуальный уровень.

7.2.4. Структура базовой И.Т. Логический уровень.

7.2.5. Структура базовой И.Т. Физический уровень.

7.2.6. Классификация информационных технологий по назначению их в человеческой деятельности.

7.2.7. Классификация информационных технологий по этапам развития вычислительной техники.

7.2.8. Основные компоненты информационной технологии обработки данных.

7.2.9. Основные компоненты информационной технологии управления.

7.2.10. Автоматизация офиса.

7.2.11. Основные компоненты информационной технологии поддержки принятия решения.

7.2.12. Информационная технология экспертных систем (основные компоненты технологии).

2часть

7.2.13. Техническая база ЭВМ. Функционально-структурная организация персонального компьютера.

7.2.14. Архитектурные уровни ПЭВМ: Прикладной уровень.

7.2.15. Архитектурные уровни ПЭВМ: Системный уровень.

7.2.16. Архитектурные уровни ПЭВМ: Эргономический.

7.2.17. Основные внешние устройства вычислительного комплекса, назначение и использование.

7.2.18. Внешние запоминающие устройства ПК (классификация по типу носителя).

3часть

7.2.19. Централизованная и распределенная обработка данных. Понятие многомашинного вычислительного комплекса и компьютерной сети. Классификация вычислительных сетей.

7.2.20. Конфигурация компьютерных сетей. Схема соединения аппаратуры в сети передачи данных. Аппаратная реализация передачи данных.

7.2.21. Характеристика процесса передачи данных. Основные компоненты канала передачи информации (Режимы передачи, коды передачи, типы синхронизации).

7.2.22. Сигналы и сообщения; непрерывные и дискретные сигналы. Квантование непрерывных сигналов; теорема отсчетов (Котельникова);
7.2.23. Измерение количества информации, формула Хартли-Шеннона.
7.2.24. Эталонные модели взаимодействия открытых систем (семиуровневая модель взаимодействия).
7.2.25. Локально-вычислительные сети. Особенности организации. Типовые топологии и методы доступа в ЛВС.
7.2.26. Объединение ЛВС. Одноранговые ЛВС и сети с выделенным сервером.
7.2.27. О разнообразии сетей. Примеры сетей. Международные информационные службы.

4часть

7.2.28. Видеографическая система Видеотекс.
7.2.29. Система информационного обмена Телетекс.
7.2.30. Информационная служба Телетекст.
7.2.31. Телеконференции.
7.2.32. Internet- технологии.
7.2.33. Корпоративные сети электронной почты.
7.2.34. Корпоративные БД. Администрирование корпоративных сетей.

5 часть

1. Языки программирования
7.2.35. Системы программирования
7.2.36. Алгоритмическое (модульное) программирование
7.2.37. Структурное программирование
7.2.38. Объектно-ориентированное программирование
7.2.39. Технология проектирования программ.
7.2.40. Инструментальные среды технологии программирования.

7.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

7.3.1. Карточки с заданиями и методическими указаниями по выполнению контрольных работ.

7.3.2. СТО СМК 4.2.3.05-2011. Стандарт организации. Оформление выпускных квалификационных и курсовых работ (проектов), 2011. – 95 с.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

8.1. Максимов Н.В. Современные информационные технологии : учеб.: рек. Мин. обр. РФ / Н. В. Максимов, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - М. : ФОРУМ, 2008. - 512 с. 2008. - 512 с.
8.2. Карпенков С.Х. Современные средства информационных технологий : учеб. пособие: рек. Мин. обр. РФ / С.Х. Карпенков, 2009. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : КноРус, 2009. - 400 с.
8.3. Румянцева, Елена Львовна. Информационные технологии : учеб. пособие: рек. Мин. обр. РФ / Е. Л. Румянцева, В. В. Слюсарь; под ред. Л. Г. Гагариной, 2007. - 256 с.

б) дополнительная литература:

8.4 Музычкин, Павел Арсенович. Excel в экономических расчетах : учеб.пособие: рек. УМО / П.А. Музычкин, Ю.Д. Романова. - М. : Эксмо, 2009. - 298 с.

8.5. Черников Б.В. Информационные технологии в вопросах и ответах : учеб. пособие: рек. УМО/ Б. В. Черников. - М. : Финансы и статистика, 2005. - 320 с.
8.6. Черников Б.В. Офисные информационные технологии: практикум : учеб. пособие: рек. УМО / Б. В. Черников. - М. : Финансы и статистика, 2007. - 400 с.
8.7. Информационные технологии в бизнесе : Энциклопедия / Ред. М. Желены, Пер. с англ. А. Железниченко и др. - СПб. : Питер , 2002. - 1117 с.
8.8. Информационные технологии [Текст] : учеб.-метод. комплекс для спец. 230102 - Автоматизированные системы обработки информации, 230201 - Информационные системы и технологии / АмГУ, ФМиИ ; сост. Н. П. Семичевская. - Благовещенск : Изд-во Амур. гос. ун-та, 2007

в) периодические издания
8.9. Информационные системы и технологии
8.10. Информационные технологии и вычислительные системы
8.11. Информатика. Отдельный выпуск.

г) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:
8.12. Microsoft Office;
8.13. Математические программы (MathCad, MATLAB);
8.14. Графические редакторы (PaintNet, AdobePhotoshop);
8.15. Программы переводчики (Promt);
8.16.

№	Наименование ресурса	Краткая характеристика
1.	http://www.iqlib.ru	Интернет-библиотека образовательных изданий, в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия. Удобный поиск по ключевым словам, отдельным темам и отраслям знания
2	http://www.exponenta.ru	Образовательный математический сайт. Удобный поиск по разделам, отдельным темам, ключевым словам.
3.	http://amursu.ru	Сайт АмГУ, Библиотека - электронная библиотека АмГУ
4.	Электронная библиотечная система **«Университетская библиотека-online»** www.biblioclub.ru	ЭБС по тематике охватывает всю область гуманитарных знаний и предназначена для использования в процессе обучения в высшей школе, как студентами и преподавателями, так и специалистами-гуманитариями

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1 Лекционная аудитория, оборудованная мультимедиа средствами.
9.2. Лаборатория, оборудованная рабочими местами пользователей ПЭВМ.

10. РЕЙТИНГОВАЯ ОЦЕНКА ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Семестровый модуль дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды контроля	Сроки выполнения (недели)	Максимальное кол-во баллов	Посещение, активность на занятиях	Максимальное кол-во баллов за модуль
1	**Тема 1.**	Отчет лаб. №1	1	2	1	3
2	**Тема2.**	Отчет лаб. №2, №3 К.р.№1	2,3	4 2	1 1	8
3	**Тема 3.**	Отчет лаб. №4 К.р.№2	4	2 2	1 1	6
4	**Тема 4.**	Отчет лаб. №5	5,6,7	2	1 1 1	5
5	**Тема 5.**	Отчет лаб. №6	8,9	2	1 1	3
6	**Тема 6.**	Отчет лаб. №7 К.р.№3	10	2 2	1	5
7	**Тема 7.**	Отчет лаб. №8	11,12	4	1 1	5
8	**Тема 8.**	Отчет лаб.№9, №10, К.р.№4	13-16	2 2 4	1 1 1 1	8
9	**Тема 9.**	Отчет лаб. №11, №12	16,17,18	2 2 4	1 1 1	10
10	Тестирование					7
11	Промежуточная аттестация					5
				40	20	60
12	Экзамен					40
Итого			18			100

2. КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ ПРОГРАММНОГО МАТЕРИАЛА

Тематический план лекций

	Содержание тем лекций	Часы
Тема1	Информационная технология - составная часть информатики.	4
Тема2	Место информационной технологии в современной системе научного знания	6
Тема3	Техническая база информационной технологии	4
Тема4	Модели информационных процессов.	8
Тема5	Информационно вычислительные сети коллективного пользования	6
Тема6	Локальные сети	4
Тема7	Современные виды информационного обслуживания.	6
Тема8	Информационные технологии в интеллектуальной деятельности	10
Тема9	Современные компьютерные технологии (программное обеспечение)	4
Тема10	Технологии разработки программного обеспечения	2
ИТОГО		54

Содержание лекций

Тема1. Информационная технология - составная часть информатики. Становление информатики как научного направления. Содержание новой информационной технологии как составной части информатики. Этапы эволюции информационных технологий. Пути новых информационных технологий, их совершенствование. Определение понятия информационная технология. Системный подход к решению функциональных задач и к организации информационных процессов.

Тема2. Место информационной технологии в современной системе научного знания.
Классификация информационных технологий: базовые информационные технологии, прикладные информационные технологии. Структура базовой И.Т: Концептуальный уровень. Структура базовой И.Т: Логический уровень. Структура базовой И.Т.: Физический уровень.
Реализация в промышленности, административном управлении, сфере образования, сфере обслуживания и научной деятельности.

Тема3. Техническая база информационной технологии.

Функциональная схема ПЭВМ. Архитектурные уровни ЭВМ. Внутримашинный системный интерфейс. Основные внешние устройства ПЭВМ.

Тема4. Модели информационных процессов.

Понятие и структура информационного процесса. Характеристики информации и носителей информации.

Модели процесса накопления и сохранения информации.

Модели информационных процессов представления данных.

Модели процесса передачи данных. Краткие сведения по теории связи: аналоговые и цифровые каналы связи; характеристики линий связи (проводных, коаксиальных, оптоволоконных, радиорелейных, радиолиний); характеристики сетей связи (телефонных, телеграфных, телевизионных, спутниковых).

Тема5. Информационно вычислительные сети коллективного пользования.

Компьютерная сеть передачи данных. Соединение аппаратуры в сети передачи данных. Конфигурация сетей. Управление сетью. Семиуровневая модель протоколов взаимодействия в сети. Примеры протоколов: протоколы связи между сетью общего пользования и терминалами пользователя; протоколы связи между сетями с коммутацией пакетов (X.25). Методы описания протоколов, пример описания протоколов сетями Петри.

Тема6. Локальные сети.

Структура и функции локальных сетей. Топология локальных сетей. Офисные сетевые технологии: одноранговые локальные сети; сети с выделенными серверами. Программное обеспечение локальной сети (сетевые операционные системы). Протоколы ЛВС.

Тема7. Современные виды информационного обслуживания.

Электронная почта. Факсимильная передача информации в рамках технологии электронной почты. Структура систем электронной почты, области применения.

Телематика и ее применение в информационных видах обслуживания. Виды услуг: видеографическая система (Видеотекс), система информационного обмена (Телетекс), телеконференции, электронные доски, информационная служба Телетекст. Мировые информационные ресурсы.

Тема8. Информационные технологии в интеллектуальной деятельности.

Искусственный интеллект - основа новой информационной технологии. Экспертные системы, характерные особенности, условия применения. Использование экспертных систем для принятия решений. Системы поддержки принятия решений. Интеллектуальные базы данных. Области применения интеллектуальных информационных систем: САПР;

обучающие системы; распознавание образов; мультисреды (технология мультимедиа).
Компьютерные технологии в учреждении. Оборудование современной конторы. Подключение электронной конторы к компьютерной сети. АРМ специалиста: руководителя; эксперта; конструктора; редактора. Сопутствующее программное обеспечение.
Автоматизированная обработка текстовой информации. Технология гипертекст. Создание документов HTML.

Тема9. Современные компьютерные технологии (программное обеспечение).
Офисные технологии. Разработка офисных приложений (Microsoft Office Developer Edition).
Технология уровня предприятия. Корпоративные сети электронной почты. Корпоративные БД. Администрирование корпоративных сетей.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ (РЕКОМЕНДАЦИИ)

3.1. Методические указания к семинарским, практическим и лабораторным занятиям

Тематический план лабораторных работ

№	Содержание лабораторного занятия	Часы
Лаб№1	МАСТЕР РЕЗЮМЕ	2
Лаб№2	СОЗДАНИЕ HTML-ДОКУМЕНТОВ	4
Лаб№3	РАБОТА С МАКРОСАМИ В MS EXCEL	4
Лаб№4	ГРАФИЧЕСКИЙ РЕДАКТОР ADOBE PHOTOSHOP	6
Лаб№5	MATHCAD	6
Лаб№6	MATLAB	6
Лаб№7	РАБОТА С ПЕРЕВОДЧИКАМИ	2
Лаб№8	НАСТРОЙКА MICROSOFT OUTLOOK	2
Лаб№9	РАБОТА С БД В MS ACCESS	4
Итого		36

КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Контрольная работа №1 «Этапы эволюции информационных технологий»,

Контрольная работа №2 «Классификация ИТ: структуры базовой ИТ»,

Контрольная работа №3 «Топология локальных сетей»,

Контрольная работа №4 «Основные компоненты технологии поддержки принятия решений».

3.2. Методические указания по самостоятельной работе студентов

ГРАФИК САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

№ п/п	Раздел дисциплины	Форма (вид) самостоятельной работы	Трудоемкость в часах	Сроки и форма контроля
1	**Тема 1.**	Лаб.работа №1	8	1
2	**Тема2.**	Лаб.работа №2,№3, К.р.№1	10	2,3
3	**Тема 3.**	Лаб.работа №4, К.р.№2	8	4
4	**Тема 4.**	Лаб.работа №5	8	5,6,7
5	**Тема 5.**	Лаб.работа №6	8	8,9
6	**Тема 6.**	Лаб.работа №7, К.р.№3	8	10
7	**Тема 7.**	Лаб.работа №8	8	11,12
8	**Тема 8.**	Лаб.работа №9, К.р.№4	8	13-16
9	**Тема 9.**	Лаб.работа №10, №11	8	17
		Лаб.работа №12	4	18
10	Экзамен Тестирование	Подготовка к экзамену Подготовка к итоговому тестированию	2	18
Итого			80	18 нед.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

В качестве самостоятельной работы студентам предлагаются темы для написания рефератов.

В семестре студенты выполняют контрольные работы, подготовка к которым обеспечивается материалами лекций.

В конце семестра студенты тестируются по всему курсу лекций.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

1. Компьютерные информационные технологии[Электронный ресурс] : лабораторный практикум для спец. 230102, 230201 / Н.П. Семичевская, О.В. Жилиндина, В.Е. Козюра ; АмГУ, ФМиИ. – Благовещенск : Изд-во Амур. гос. ун-та, 2011. – 78 с.

режим доступа file://10.4.1.254/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/2928.pdf

2. Карточки с заданиями и методическими указаниями по выполнению контрольных работ.

3. СТО СМК 4.2.3.05-2011. Стандарт организации. Оформление выпускных квалификационных и курсовых работ (проектов), 2011. – 95 с.

4. КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ

4.1. Текущий контроль знаний

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МЕЖСЕССИОННОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

1. Межсессионная аттестация студентов проводится дважды в семестр на 7 и 13 неделях семестра.

2. Аттестационная оценка выставляется по результатам работы в семестре: выполнения домашних заданий, выполнения контрольных работ, сдачи промежуточного коллоквиума по 1-ой части дисциплины, успешного тестирования по 1-ой и 2-ой частям дисциплины, а также посещения практических занятий и посещений лекционных занятий.

3. Организация аттестации студентов, проводится в соответствии с положением АмГУ о курсовых, экзаменах и зачетах.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

1. Контрольные вопросы допуска к выполнению лабораторных работ
2. Отчеты о выполнении индивидуальных вариантов заданий лабораторных работ.

4.2. Итоговый контроль знаний

Приблизительный перечень вопросов к экзамену

1. Понятие информационной технологии. Этапы развития информационных технологий.
2. Классификация информационных технологий: глобальная И.Т.; базовая И.Т.; прикладная И.Т..
3. Структура базовой И.Т. Концептуальный уровень.

7.2.4. Структура базовой И.Т. Логический уровень.

4. Структура базовой И.Т. Физический уровень.
5. Классификация информационных технологий по назначению их в человеческой деятельности.
6. Классификация информационных технологий по этапам развития вычислительной техники.
7. Основные компоненты информационной технологии обработки данных.
8. Основные компоненты информационной технологии управления.
9. Автоматизация офиса.
10. Основные компоненты информационной технологии поддержки принятия решения.
11. Информационная технология экспертных систем (основные компоненты технологии).

12. Техническая база ЭВМ. Функционально-структурная организация персонального компьютера.
13. Архитектурные уровни ПЭВМ: Прикладной уровень.
14. Архитектурные уровни ПЭВМ: Системный уровень.
15. Архитектурные уровни ПЭВМ: Эргономический.
16. Основные внешние устройства вычислительного комплекса, назначение и использование.
17. Внешние запоминающие устройства ПК (классификация по типу носителя).
18. Централизованная и распределенная обработка данных. Понятие многомашинного вычислительного комплекса и компьютерной сети. Классификация вычислительных сетей.
19. Конфигурация компьютерных сетей. Схема соединения аппаратуры в сети передачи данных. Аппаратная реализация передачи данных.
20. Характеристика процесса передачи данных. Основные компоненты канала передачи информации (Режимы передачи, коды передачи, типы синхронизации).
21. Сигналы и сообщения; непрерывные и дискретные сигналы. Квантование непрерывных сигналов; теорема отсчетов (Котельникова);
22. Измерение количества информации, формула Хартли-Шеннона.
23. Эталонные модели взаимодействия открытых систем (семиуровневая модель взаимодействия).
24. Локально-вычислительные сети. Особенности организации. Типовые топологии и методы доступа в ЛВС.
25. Объединение ЛВС. Одноранговые ЛВС и сети с выделенным сервером.
26. О разнообразии сетей. Примеры сетей. Международные информационные службы.
27. Видеографическая система Видеотекс.
28. Система информационного обмена Телетекс.
29. Информационная служба Телетекст.
30. Телеконференции.
31. Internet- технологии.
32. Корпоративные сети электронной почты.
33. Корпоративные БД. Администрирование корпоративных сетей.
34. Языки и системы программирования
35. Алгоритмическое (модульное) программирование
36. Структурное программирование
37. Объектно-ориентированное программирование
38. Технология проектирования программ.
39. Инструментальные среды технологии программирования.

ИТОГОВЫЕ ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное агентство по образованию
АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель председателя Совета УМО
к.т.н., доцент

_____С.В. Коршунов

М.П.

«____» _____2007г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Ректор

_____А.Д. Плутенко

М.П.

«____» _____2007г.

ТЕСТЫ
По проведению самооценки уровня остаточных знаний студентов по дисциплине
«Информационные технологии»
для специальностей
230102 «Автоматизированные системы обработки информации и управления»,
230201 «Информационные системы и технологии»

Зав.кафедрой ИУС, к.т.н., доцент

_____ **Бушманов А.В.**

Благовещенск
2006 г.

Федеральное агентство по образованию РФ
АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(ГОУВПО «АмГУ»)

Тестовые задания
по проверке остаточных знаний
по дисциплине «Информационные технологии»
(специальности 230201, 230102)
20 заданий
время тестирования 60 минут

Вариант 1

Выполнил: студент факультета математики и информатики

_____
фамилия, имя и отчество

Курс ____ Группа № _____
Дата тестирования: _____

Результат _____% **Оценка _____**

Вариант 1.

1. Информационная технология –
а) совокупность четко определенных целенаправленных действий (процессов) по обработке и хранению информации;
б) совокупность компьютеров, компьютерных сетей, программного обеспечения, технических средств и средств связи для организации сбора, хранения и передачи информации;
в) совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств, объединенных в технологическую цепочку, обеспечивающую сбор, хранение, обработку, представление и передачу информации для снижения трудоемкости процессов использования информационного ресурса, повышения их надежности и оперативности.

2. Электронный документооборот -
а) составляющая часть информационной системы документооборота и не может существовать вне системы;
б) система документооборота, в которой обращаются электронные документы в стандартизованной форме и на основе принятых в системе регламентов;
в) MicrosoftOffice.

3. Централизованная обработка информации – более современная методология использования информационной технологии
а) да;
б) нет.

4. Электронная подпись (цифровая подпись) -
а) двоичное число;
б) уникальный числовой идентификатор;
в) интегральная микросхема;
г) набор символов, вычисляемый по заранее согласованной процедуре цифрового подписания на основе содержимого информационного файла;
д) ключ шифрования.

5. Укажите какие программы относятся только к графическим редакторам:
а)Maya, AdobePhotoshop, AdobeIllustrator;
б)Paint, WordPad, MicrosoftExcel;
в) CorelDraw, 3D StudioMax;
г) MicrosoftWord, MicrosoftExcel, MicrosoftAccess.

6. Какие устройства не являются внешними для ПК:
а) принтер;
б) микропроцессор;
в) сенсорный дисплей;
г) манипулятор;
д) оперативное запоминающее устройство.

7. Что из перечисленного не является аппаратным обеспечением вычислительной системы:
а) системный блок;
б) видеомонитор;

в) коаксиальный кабель;
г) видеокарта.

8. Какие устройства вычислительного комплекса являются внешними
а) диалоговые средства пользователя;
б) ОЗУ, ПЗУ;
в) жесткие диски;
г) системная шина.

9. Односвязный внутримашинный системный интерфейс –
а) все блоки ПК связаны друг с другом через системную шину;
б) каждый блок ПК связан с другими блоками локальными шинами.

10. Какие интерфейсы не являются шинными интерфейсами
а) ISA/EISA;
б) VLB;
в) FSB;
г) IDE/EIDE.

11.Кодирование изменением амплитуды аналогового сигнала есть
а) амплитудная модуляция (ASK);
б) фазовая модуляция (PSK);
в) частотная модуляция (FSK).

12. К беспроводной сетевой среде передачи данных относится
а) коаксиальный кабель;
б) волоконно-оптический кабель;
в) инфракрасная связь;
г) микроволновая связь;
д) витая пара.

13.Выберите тот пункт, в котором перечислены только службы InterNet
а) Telnet, MailList, WWW;
б) DNS, IRC, HTML;
в) ICQ, URL, Web.

14. Концентратор (hub) – центральное управляющее устройство сетевого взаимодействия, связывающее сетевые сегменты в центральном пункте.
а) да;
б) нет.

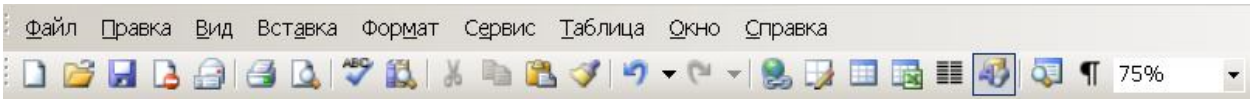
15. Ваш коллега запутался в аналоговых и цифровых сигналах: “Ведь они электрические, не так ли?” Поясните отличия между аналоговыми и цифровыми сигналами:
а) аналоговый сигнал - это непрерывно изменяющаяся физическая величина, полученная путем объединения отдельных дискретных величин; цифровой сигнал получен из аналогового путем выделения дискретных значений аналогового сигнала;
б) аналоговые сигналы образуются электромагнитными волнами, аналоговый сигнал постоянно меняющаяся физическая величина адекватная информационному сообщению; цифровой сигнал представляет лишь дискретные состояния (“есть сигнал”, “нет сигнала” или 0,1), переключающиеся

мгновенно, для преобразования аналогового сигнала в цифровой используются квантование и кодирование;
с) разницы между аналоговым и цифровым сигналом нет.

16. Информационная система «Видеотекс»:
а) использует телевизионный приемник со специальной встроенной функцией формировать на экране телевизора текстовое видеоизображение отличное от обычного телевизионного видеосигнала;
б) система позволяет обмениваться большими потоками информации посредством телеграфа, телетайпа и факсимильной связи;
в) использует телевизионный приемник, а также телефонную сеть, телефон, компьютер, подключенный к телефонной сети. Система позволяет расширить возможности получения справочной информации по выбору;
г) информационная система позволяющая сформировать по индивидуальному заказу необходимую справочную информацию в компьютерной системе и переслать ее по каналу связи на экран телевизора.

17. К средствам автоматизации научно-исследовательских работ относятся:
а) InternetExplorer, MicrosoftOffice;
б) CorelDraw, Fotoshop;
в) MathCad, MathLab;
г) FrontPage.

18.



Предложенный фрагмент строки меню и стандартной панели инструментов соответствует:
а) текстовому редактору;
б) графическому редактору;
в) редактору электронных таблиц.

19. Рассчитать по формуле Хартлей-Шеннона скорость в канале связи для передачи речевого сигнала в полосе пропускания частот 300 - 3300 Гц, превышение сигнала над шумом равно 35 dB (dB = 10 Белл), (1 Белл = $\log_{10} P_C/P_Ш \Rightarrow P_C/P_Ш = 10^{1 Белл}$):
а) 34,1 Кбит/с;
б) 101 бит/с;
в) 10000 бит/с;
г) 12 Кбит/с.

20. При скорости 56 Кбит/с в канале связи при цифровом кодировании речевого сигнала, необходимо представлять его изменение
а) 100 значениями амплитуды;
б) 64 значениями амплитуды;
в) 128 значениями амплитуды.

Федеральное агентство по образованию РФ
АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(ГОУВПО «АмГУ»)

Тестовые задания
по проверке остаточных знаний
по дисциплине «Информационные технологии»
(специальности 230201, 230102)
20 заданий
время тестирования 60 минут

Вариант 2

Выполнил: студент факультета математики и информатики

_____
фамилия, имя и отчество

Курс ____ Группа № _____
Дата тестирования: _____

Результат _____% **Оценка _____**

Вариант 2.

1. Информационная система –

а) совокупность процессов, состоящих из четко регламентированных правил выполнения операций, действий, этапов разной сложности по переработке информации;

б) человеко-компьютерная система элементами которой являются технические средства, программное обеспечение, базы данных, люди, различного рода технические и программные средства связи.

2. Цель информационной технологии

а) получать необходимую информацию;

б) организация хранения и передача информации.

3. Децентрализованная обработка информации – распределение информационных ресурсов и распределенная обработка информации на независимых но связанных между собой вычислительных средствах

а) да;

б) нет.

4. Внутримашинный системный интерфейс –

а) система реализует сопряжение и связь микропроцессора с другими устройствами ПК; включает в себя внутренний интерфейс микропроцессора, буферные запоминающие регистры и схемы управления портами ввода-вывода и системной шиной;

б) система связи и сопряжения узлов и блоков ЭВМ между собой, представляющая совокупность электрических линий связи, схем сопряжения с компонентами компьютера, протоколов передачи и преобразования сигналов.

5. Какие интерфейсы не являются шинными интерфейсами

а) AGP;

б) USB;

в) SCSI;

г) IDE/EIDE.

6. Какие расширения характеризуют форматы графических данных:

а) .tiff, .psd, .pcx;

б) .txt, .eps, .tft;

в) .exe, .tmp, .com;

г) .jpeg, .gif, .wmf;

д) .exl, .pdf, .bat.

7. Тезаурус - это

а) нормативный словарь с логически упорядоченным множеством синонимичных слов;

б) последовательность символов, слов и предложений, построенная в соответствии с законами языка;

в) информационная система, предназначенная для передачи актуальной информации;

г) текст книги, записанной в память компьютера.

8. Какие устройства не являются внешними для ПК:
а) дигитайзер;
б) модем;
в) видеокарта;
г) инфракрасная мышь;
д) оперативная память.

9. К стандартам видеокарт относятся:
а) MDA, CGA, EGA;
б) DMA, VGA, SVGA;
в) EGA, VGA, SVGA;
г) EGA, PCI, IBM;
д) RAM, CD-ROM, CISC.

10. Для использования штрихкодов необходимое специальное оборудование:
а) компьютер, графопостроитель, графический планшет, сканер;
б) электронные кассовые аппараты, сканеры, принтеры штрихкодов ;
в) локальная сеть с автоматизированными рабочими местами бухгалтера-кассира.

11. Какие устройства ПК являются периферийными
а) устройства ввода/вывода;
б) внутренняя память ПК;
в) внешняя память;
г) средства телекоммуникации.

12. Кодирование изменением частоты аналогового сигнала есть
а) амплитудная модуляция (ASK);
б) фазовая модуляция (PSK);
в) частотная модуляция (FSK).

13. К кабельной сетевой среде передачи данных относится
а) радиосвязь;
б) волоконно-оптический кабель;
в) микроволновая связь;
г) коаксиальный кабель.

14. Мост (bridge) – устройство сетевого взаимодействия, избирательно определяющее сегмент, куда нужно передать сигнал.
а) да;
б) нет.

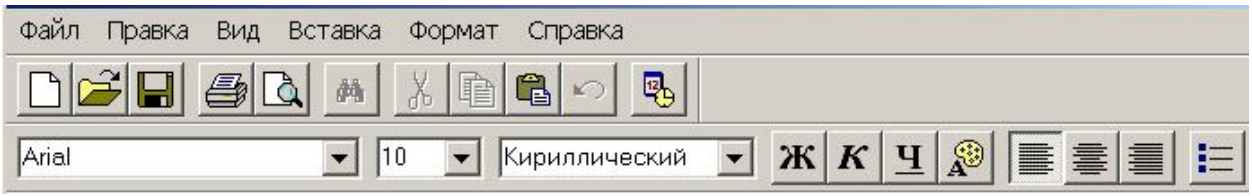
15. Необходимо оценить два сетевых продукта с точки зрения передачи данных по коаксиальному кабелю. Один из продуктов использует передачу аналоговых сигналов, другой - цифровых.
а) первый сетевой продукт дешевле второго, первый сетевой продукт занимает меньшую полосу пропускания;
б) первый сетевой продукт дороже второго, первый сетевой продукт занимает меньшую полосу пропускания;
с) нет отличий.

16. Информационная система «Телекс»:

а) система позволяет обмениваться большими потоками информации посредством телеграфа, телетайпа и факсимильной связи;
б) телевизионная система, позволяющая передавать и принимать небольшие объемы информации;
в) использует телевизионный приемник, а также телефонную сеть, телефон, компьютер, подключенный к телефонной сети. Система позволяет расширить возможности получения справочной информации по выбору.

17. К программным средствам обработки графических данных относятся:
а) InternetExplorer, MicrosoftOffice;
б) CorelDraw, Fotoshop, AdobeIllustrator;
в) MathCad, MathLab;
г) FrontPage.

18.



Предложенный фрагмент строки меню и стандартной панели инструментов соответствует:
а) текстовому редактору;
б) графическому редактору;
в) редактору электронных таблиц.

19.Рассчитать по формуле Хартлей-Шеннона скорость в канале связи для передачи речевого сигнала в полосе пропускания частот 300 - 3300 Гц, превышение сигнала над шумом равно 55 dB (dB = 10 Белл), (1 Белл = $\log_{10} P_C/P_Ш \Rightarrow P_C/P_Ш = 10^{1Белл}$):
а) 15,1 Кбит/с;
б) 10,1 Кбит/с;
в) 10000 бит/с;
г) 53,53 Кбит/с.

20.При скорости 64 Кбит/с в канале связи при цифровом кодировании речевого сигнала, необходимо представлять его изменение
а) 100 значениями амплитуды;
б) 256 значениями амплитуды;
в) 128 значениями амплитуды.

Федеральное агентство по образованию РФ
АМУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
(ГОУВПО «АмГУ»)

Тестовые задания
по проверке остаточных знаний
по дисциплине «Информационные технологии»
(специальности 230201, 230102)
20 заданий
время тестирования 60 минут

Вариант 3

Выполнил: студент факультета математики и информатики

_____
фамилия, имя и отчество

Курс ____ Группа № _____
Дата тестирования: _____

Результат _____% **Оценка _____**

Вариант 3.

1. Информатизация –
а) организованный научно-технический процесс создания и внедрения технической базы компьютеров для удовлетворения информационных потребностей использования информационных ресурсов;
б) организованный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей и реализации прав на основе формирования и использования информационных ресурсов.

2. Информационная технология -
а) составляющая часть информационной системы и не может существовать вне системы;
б) может существовать вне сферы конкретной информационной системы;
в) совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств, объединенных в технологическую цепочку.

3. Системы расположенные на материнской плате
а) процессор (CPU);
б) ячейки динамической (DRAM) и статической (SRAM) памяти;
в) микросхема «энергонезависимой памяти» (CMOS)
г) жесткий диск (HDD)
д) компакт диск (CD-ROM).

4. Какие расширения характеризуют форматы графических данных:
а) .tiff, .psd, .pcx;
б) .txt, .eps, .tft;
в) .exe, .tmp, .com;
г) .jpeg, .gif, .wmf;
д) .exl, .pdf, .bat.

5. Укажите какие программы относятся только к графическим редакторам:
а) Maya, AdobePhotoshop, AdobeIllustrator;
б) Paint, WordPad, MicrosoftExcel;
в) CorelDraw, 3D StudioMax;
г) MicrosoftWord, MicrosoftExcel, MicrosoftAccess.
6. Укажите какие службы Internet не выполняют описанные функции:
а) E-Mail – электронная почта;
б) Mail List – списки рассылки;
в) Usenet – доски объявлений;
г) WWW – единое информационное пространство.

7. Какие устройства не являются внешними для ПК:
а) принтер;
б) графопостроитель;
в) сенсорный дисплей;
г) клавиатура;
д) постоянное запоминающее устройство.

8. Что из перечисленного не является средой передачи информации:
а) звуковые волны;
б) радиоволны;

в) бумага;
г) магнитная лента;
д) глина.

9. Кодирование изменением амплитуды и фазы аналогового сигнала есть
а) амплитудная модуляция;
б) амплитудно-фазовая модуляция;
в) импульсно-кодовая модуляция.

10. Какие устройства нельзя совместно использовать в сети
а) факс-модемы;
б) принтеры;
в) жесткие диски;
г) сканеры.

11. Блок штриховых линий различной ширины и набор цифр, предназначенных для оптического сканирования, которые как универсальная система кодирования на основе международных стандартов идентифицируют и характеризуют предмет, в том числе срану-производителя, предприятие – производителя, тип товара и его маркировку - это
а) компьютерный код;

б) штриховой код;
в) двоичный код;
г) импульсно-кодовая модуляция.

12. Спутниковая система связи
а) глобальная сеть;
б) спутник с установленным на нем принимающим и передающим оборудованием;
в) совокупность технических средств наземных станций, спутникового ретранслятора а также канал связи, по которому передается микроволновый сигнал.

13. Выберите тот пункт, в котором перечислены только службы InterNet
а) Telnet, MailList, WWW;
б) DNS, IRC, HTML;
в) ICQ, URL, Web.

14. Какая из трех основных видов топологий соответствует топологии звезда:
а) компьютеры подключены к сети “линейно”, к одному и тому же кабелю;

б) все кабели идут от компьютеров к центральному узлу, где они подключаются к специальному устройству – концентратору;
в) каждый компьютер соединяется со следующим, а последний с первым.

15. Геоинформационная система -
а) гипертекстовая информационная система, созданная на основе глобальной информационной сети;
б) компоненты влияния со стороны информационных систем. Система позволяет расширить возможности получения справочной информации по выбору;

в) совокупность фактографической и аналитической информации о состоянии географической среды и показателях, относящихся к экономическому состоянию территориально распределенных объектов.

16. Информационная система «телетекст»:
а) система базируется на службе «электронная почта» и компьютерной сети передачи данных;
б) использует телевизионный приемник, а также телефонную сеть, телефон, компьютер, подключенный к телефонной сети. Система позволяет расширить возможности получения справочной информации по выбору;
в) использует телевизионный приемник со специальной встроенной функцией формировать на экране телевизора текстовое изображение отличное от обычного телевизионного видеосигнала.

17. К программным средствам подготовки Web-документов относятся:
а) InternetExplorer, MicrosoftOffice;
б) CorelDraw, Fotoshop, AdobeIllustrator;
в) MathCad, MathLab;
г) FrontPageExpress.
18.

Предложенный фрагмент стандартной панели инструментов соответствует:
а) текстовому редактору;
б) графическому редактору;
в) редактору электронных таблиц.

19. Рассчитать по формуле Хартлей-Шеннона скорость в канале связи для передачи речевого сигнала в полосе пропускания частот 4000 Гц, превышение сигнала над шумом равно 35 dB (dB = 10 Белл), (1 Белл = $\log_{10} P_C/P_Ш \Rightarrow P_C/P_Ш = 10^{1 Белл}$):
а) 34,1 Кбит/с;
б) 101 бит/с;
в) 10000 бит/с;
г) 45,41 Кбит/с.

20. При скорости 56 Кбит/с в канале связи при цифровом кодировании речевого сигнала, необходимо представлять его изменение
а) 128 значениями амплитуды;
б) 64 значениями амплитуды.

5. ИНТЕРАКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Для внедрения новых технологий в учебный процесс разрабатывается электронный курс лекций по дисциплине.

Разработанная в системе ILIAS4.0 система тестирования, позволяет проводить итоговый контроль по дисциплине дистанционно.