|  |  |
| --- | --- |
| **КГЭУ** | МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  **Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования**  **«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»** |

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.К. Ильин

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2013 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |
| --- |
| **Б2.Б.2 Информационные технологии** |
|  |

(указывается индекс и наименование дисциплины согласно учебному плану в соответствии с ФГОС ВПО)

|  |
| --- |
| 034700 Документоведение и архивоведение |

Направление

подготовки

|  |
| --- |
| Документоведение и документационное обеспечение управления |

Профиль подготовки

|  |
| --- |
| бакалавр |

Квалификация (степень) выпускника

|  |
| --- |
| очная |

Форма обучения

(очная, очно-заочная, заочная)

г. Казань2013

**1. Цели и задачи дисциплины**

Целью дисциплины является формирование мировоззрения и развитие системногомышления студентов, будущих членов информационного общества.

Задачей изучения дисциплины является приобретение студентами практическихнавыков алгоритмизации, программирования; овладение персональным компьютером на пользовательском уровне, формирование умения работать с базами данных.

**2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО**

Дисциплина "Информационные технологии" относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла Б2 основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 034700 «Документоведение и архивоведение» профиль подготовки «Документоведение и документационное обеспечение управления».

Данная дисциплина базируется на знании студентами курса математики и является базовой для дальнейшего изучения профессиональных дисциплин, а также для курсового проектирования.

**3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения**

**дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-9);

– владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-10);

– способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-15);

– владеть базовыми знаниями в области информационных систем (языки и программные алгоритмы, компьютерный практикум (ПК-4);

– владеть навыками использования компьютерной техники и информационных технологий в поиске источников и литературы, использовании правовых баз данных, составлении библиографических и архивных обзоров (ПК-8);

– владеть навыками использования компьютерной техники и информационных технологий (ПК-37).

В результате изучения дисциплины студент должен:

***знать****:* содержание и способы использования компьютерных и информационных технологий;

***уметь****:* применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности;

***владеть****:* средствами компьютерной техники и информационных технологий.

**4. Структура и содержание дисциплины "Информационные технологии"**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часов.

**4.1. Структура дисциплины**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид учебной работе | Всего часов | из них, проводимых в интерактивной форме | семестры | | | |
| 3 |  |  |  |
| ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ | **144** | 72 | 144 |  |  |  |
| АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ: | **72** | 72 | 72 |  |  |  |
| Лекции (Лк) | 36 | 36 | 36 |  |  |  |
| Практические (семинарские) занятия (ПЗ) |  |  | - |  |  |  |
| Лабораторные работы (ЛР) | 36 | 36 | 36 |  |  |  |
| другие виды аудиторных занятий |  |  |  |  |  |  |
| САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА: | **72** |  | 72 |  |  |  |
| Курсовой проект (работа) |  |  |  |  |  |  |
| Расчетно-графические работы |  |  |  |  |  |  |
| Реферат |  |  |  |  |  |  |
| и (или) другие виды самостоятельной работы | 72 |  | 72 |  |  |  |
| ВИД ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ  (З – зачет, Э – экзамен) | З |  | З |  |  |  |

**4.2. Структура преподавания дисциплины**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Разделы**  **дисциплины** | **Часов на раздел** | **Семестр** | **Виды учебной работы, включая самост. работу студентов и трудоемкость(в часах)** | | | **Формы текущего**  **контроля,**  **Форма промежуточной аттестации** |
| **Лк** | **ЛР** | **СР** |  |
| 1. | Введение | 8 | 3 | 4 |  | 5 | Тестирование, дом.зад, защита лаб.раб. |
| 2. | Архитектура компьютера. Технические средства реализации информационных процессов | 12 | 3 | 4 |  | 5 | Тестирование, дом.зад, защита лаб.раб. |
| 3. | Программные средства реализации информацион-ных процессов | 16 | 3 | 4 | 8 | 5 | Тестирование, дом.зад, защита лаб.раб. |
| 4. | Телекоммуникации | 10 | 3 | 4 |  | 5 | Тестирование, дом.зад, защита лаб.раб. |
| 5. | Основы защиты информации | 18 | 3 | 4 | 8 | 5 | Тестирование, дом.зад, защита лаб.раб. |
| 6. | Представление информации. Принцип работы компьютера | 10 | 3 | 4 |  | 5 | Тестирование, дом.зад, защита лаб.раб. |
| 7. | Алгоритмы и алгоритмизация. Визуализация алгоритмов | 10 | 3 | 4 |  | 5 | Тестирование, дом.зад, защита лаб.раб. |
| 8. | Языки программирования высокого уровня | 10 | 3 | 4 |  | 5 | Тестирование, дом.зад, защита лаб.раб. |
| 9. | Программирование на языке VBA | 22 | 3 | 4 | 20 | 5 | Тестирование, дом.зад, защита лаб.раб. |
|  | Зачет | 28 | 3 |  | - | 27 | Письменный |
|  | Итого: | 144 |  | 36 | 36 | 72 |  |

**4.3. Содержание разделов дисциплины**

Раздел 1 .**Введение**

Информатика. Проблемы информатизации и компьютеризации общества. Возрастание роли информационных процессов. Информационные технологии.

Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, подачи, обработки и накопления информации.

Раздел 2. **Архитектура компьютера. Технические средства реализации информационных процессов**

Характеристики, классификация, структура и функционирование ЭВМ.Архитектура компьютера. Центральные устройства. Внешние устройства: накопи-тели на гибких и жестких дисках, клавиатура, мышь, видеотерминал, принтер, диск CD-ROM, стриммер. Характеристики и конструкция IBM-совместимого персонального компьютера. Материнская плата. Слоты расширения. Дисковод, накопитель и контроллер диска. Видеоадаптер и видеоускорение. Мониторы. Порты ввода-вывода. Звуковые платы.

Раздел 3. **Программныесредства реализации информационных процессов**

Программное обеспечение ЭВМ. Классификация программного обеспечения. Виды программного обеспечения. Системное и прикладное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение. Пакеты прикладных программ. Примеры прикладных программных продуктов и систем функционирующих в среде Windows (Excel, текстовые редакторы Word). Системы редактирования и подготовки документов. Компьютерная графика. Базы данных (Access). Сканирование изображений. Система мультимедиа. Системы программирования. Компиляторы и интерпретаторы. Понятие об операционной системе. Назначение операционной системы. Драйверы внешних устройств. Примеры операционных систем. Файлы и их имена. Файловая система. Папки. Путь к файлу.

Раздел 4. **Телекоммуникации**

Понятие о сетях ЭВМ. Локальные сети и их использование в решении прикладных задач обработки данных. Глобальные сети. Принципы построения, архитектура, основные компоненты, их назначение и функции. Понятие и модели протоколов обмена информацией, семиуровневая модель. Основные протоколы. Модемы. Спутниковые и оптоволоконные каналы связи. Прикладные возможности телеинформационных систем: электронная почта. Электронные доски объявлений (BBS), телеконференции, передача формализованной информации, доступ к удаленным базам данных.

Раздел 5. **Основы защиты информации**

Информационная безопасность (ИБ) и ее составляющие. Угрозы безопасности информации и их классификация. Основные виды защищаемой информации. Основы защиты информации и сведений, составляющих государственную тайну, методы защиты информации, компьютерный практикум. Защита файлового ресурса. Защита от несанкционированного вмешательства в информационные процессы. Защита информации в локальных компьютерных сетях, антивирусная защита.

Раздел 6. **Представление информации. Принцип работы компьютера**

Формы представления и передачи информации. Двоичная система счисления. Понятие о машинном языке и языке Ассемблер. Код ASCII.

Раздел 7. **Алгоритмы и алгоритмизация. Визуализация алгоритмов**

Модели решения функциональных и вычислительных задач. Алгоритмизация и программирование. Основы современной технологии разработки алгоритмов и программ. Понятие алгоритма. Две формы представления алгоритмов: визуальная и текстовая. Линейные, разветвленные и цикличные алгоритмы. Логические элементы и базовые управляющие структуры визуального структурного программирования. Построение алгоритма из базовых структур. Пошаговая детализация как метод проектирования алгоритмов.

Раздел 8. **Языки программирования высокого уровня**

Синтаксис и семантика. Элементы и структуры данных, алфавит, имена, выражения, операции, операторы, структуры программ, аппарат подпрограмм, реализация логических структур. Краткие сведения о современных языках программирования. Программное обеспечение и технологии программирования.Объектно-ориентированное программирование. Базовые понятия объектно-ориентированного программирования.

Раздел 9. **ПрограммированиенаязыкеVisualBasicforApplication (VBA)**

Язык программирования VBA. Панель инструментов. Окно свойств. Формы VBA. Командные кнопки VBA. Загрузка существующего проекта. Типы данные (символьные и числовые). Переменные и константы. Задание типа данных переменной. Ввод информации. Вывод данных. Управляющие операторы. Математические функции. Операции с массивами. Ввод и вывод массивов. Алгоритмы поиска и упорядочения массива. Программы и подпрограммы. Подпрограммы, их назначение и классификация. Оформление подпрограмм, обращение к ним, передача параметров. Решение задач с помощью стандартных программ. Работа с символьными данными. Графические операторы. Процедурное программирование.

**4.4. Практические (семинарские) занятия**

Не предусмотрены учебным планом

**4.5. Лабораторные занятия**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование лабораторных работ | Семестр | Номер раздела  лекц.курса | ***Продолж-ть***(час.) |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** |
| 1 | Программные средства реализации  информационных процессов | 1 | 3 | 8 |
| 2 | Основы защиты информации | 1 | 5 | 8 |
| 3 | ПрограммированиенаязыкеVBA | 1 | 9 | 20 |
|  | Итого: | – | – | **36** |

**4.6. Разделы дисциплины и связь с формируемыми компетенциями**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Разделы дисциплины** | **Кол-во**  **час.** | **Компетенции** | | | | | | |
| **ОК-9** | **ОК-10** | **ОК-15** | **ПК-4** | **ПК-8** | **ПК-37** | **Общее**  **кол-во**  **комп.** |
| 1 | Введение | 8 | З | З | З | З | З | З | 6 |
| 2 | Архитектура компьютера. Технические средства реализации информа-ционных процессов | 12 | З | ЗУВ | ЗУВ |  | ЗУВ | УВ | 5 |
| 3 | Программные средства реализации информа-ционных процессов | 16 | З | ЗУВ |  | ЗУВ | ЗУВ | УВ | 5 |
| 4 | Телекоммуникации | 10 | З | ЗУВ | ЗУВ |  | ЗУВ | УВ | 5 |
| 5 | Основы защиты информации | 18 | З | ЗУВ |  |  |  | УВ | 3 |
| 6 | Представление информации. Принцип работы компьютера | 10 | З | ЗУВ |  |  | ЗУВ | УВ | 4 |
| 7 | Алгоритмы и алгоритмизация. Визуализация алгоритмов | 10 |  | ЗУВ |  | ЗУВ |  |  | 2 |
| 8 | Языки программирования высокого уровня | 10 |  | ЗУВ |  | ЗУВ |  |  | 2 |
| 9 | ПрограммированиенаязыкеVBA | 22 |  | ЗУВ |  | ЗУВ |  |  | 2 |
|  | Зачет | 28 | З | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 6 |
|  | Итого: | 144 |  |  |  |  |  |  |  |

Условные обозначения: У – умение; З – знание; В –владение.

**5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Раздел**  **дисциплины** | **Компе-**  **тенция** | **Образоват.**  **технологии** | **Оценочные**  **средства** |
| Введение | ОК-9, ОК-10, ОК-15, ПК-4,  ПК-8, ПК-37 | Лекция-визуализация, ЛР в интеракт. форме | Тестирование, дом.зад,  защита лаб.раб. |
| Архитектура компьютера. Технические средства реализации информационных процессов | ОК-9, ОК-10, ОК-15, ПК-8, ПК-37 | Лекция-визуализация, ЛР в интеракт. форме | Тестирование, дом.зад,  защита лаб.раб. |
| Программные средства реализации информационных процессов | ОК-9, ОК-10, ПК-4, ПК-8, ПК-37 | Лекция-визуализация, ЛР в интеракт. форме | Тестирование, дом.зад,  защита лаб.раб. |
| Телекоммуникации | ОК-9, ОК-10, ОК-15, ПК-8, ПК-37 | Лекция-визуализация, ЛР в интеракт. форме | Тестирование, дом.зад,  защита лаб.раб. |
| Основы защиты информации | ОК-9, ПК-8, ПК-37 | Лекция-визуализация, ЛР в интеракт. форме | Тестирование, дом. зад, защита лаб.раб. |
| Представление информации. Принцип работы компьютера | ОК-9, ОК-10, ПК-8, ПК-37 | Лекция-визуализация, ЛР в интеракт. форме | Тестирование, дом. зад, защита лаб.раб. |
| Алгоритмы и алгоритмизация. Визуализация алгоритмов | ОК-10, ПК-4 | Лекция-визуализация, ЛР в интеракт. форме | Тестирование, дом. зад, защита лаб.раб. |
| Языки программирования высокого уровня | ОК-10, ПК-4 | Лекция-визуализация, ЛР в интеракт. форме | Тестирование, дом. зад, защита лаб.раб. |
| ПрограммированиенаязыкеVBA | ОК-10, ПК-4 | Лекция-визуализация, ЛР в интеракт. форме | Тестирование, дом. зад, защита лаб.раб. |
| Экзамен | ОК-9, ОК-10, ОК-15,ПК-4,  ПК-8, ПК-37 |  | Письменный |

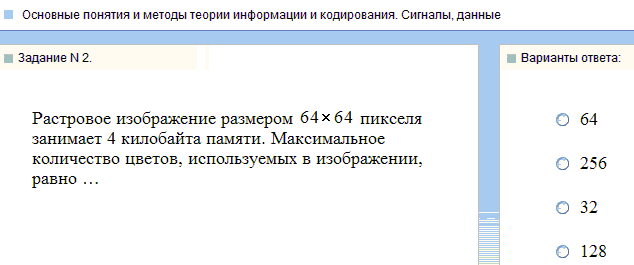
**6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

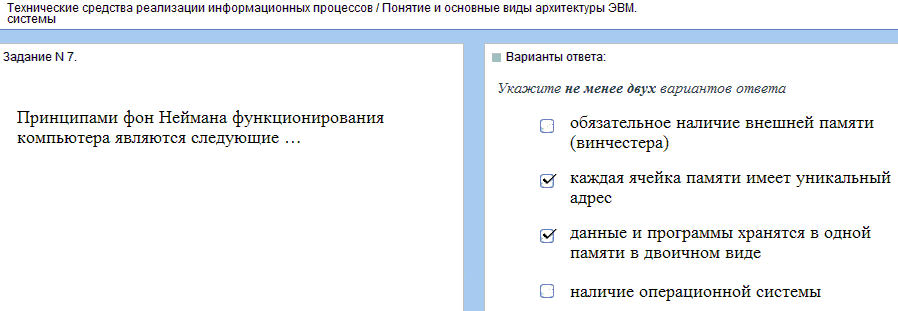
**6.1. Тематика рефератов, расчетно-графических работ, курсовых проектов (работ)**

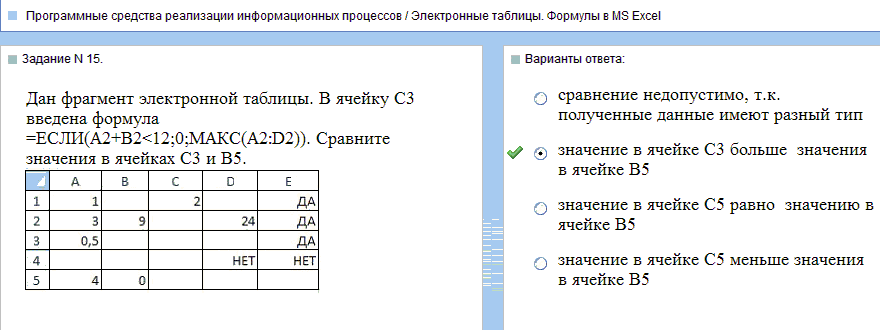
Не предусмотрены учебным планом

**6.2. Примеры тестов и контрольных вопросов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации**

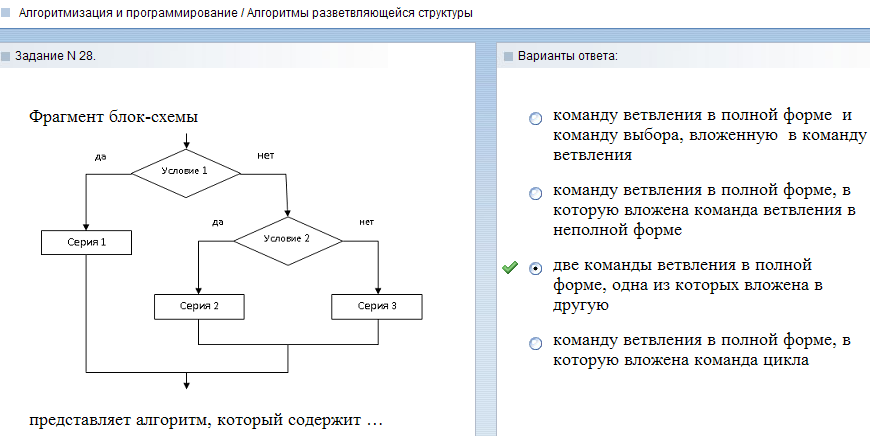
***6.2.1. Примеры тестов***

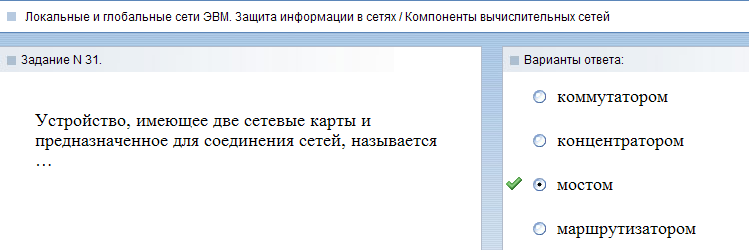
****

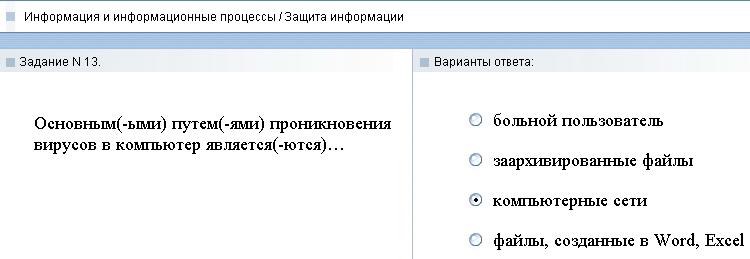
****

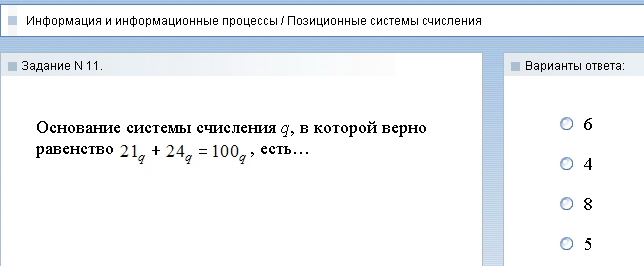
****

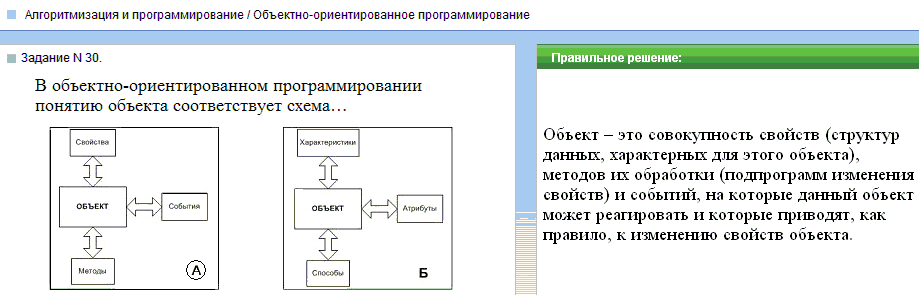
****

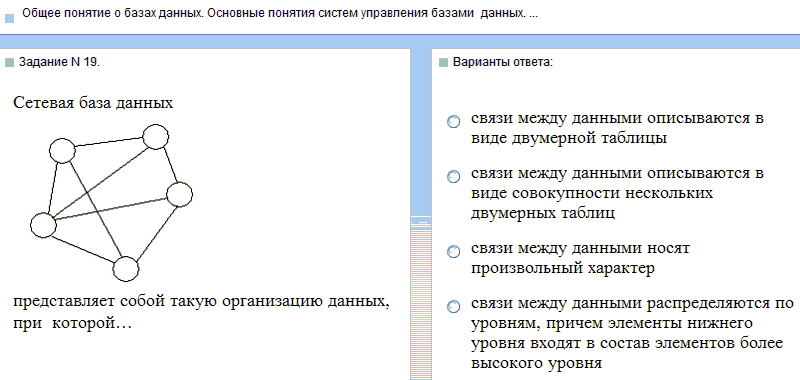
****

****

****

****

****

****

***6.2.2. Примеры контрольных вопросов***

1. Языки программирования. Низкоуровневые и высокоуровневые языки.
2. Трансляторы.
3. Компиляторы.
4. Интерпретаторы.
5. Системы программирования.
6. Алгоритм и программа.
7. Понятие блок-схемы и её графическое изображение.
8. Основные структуры алгоритмов: линейная, циклы.
9. Основные структуры алгоритмов: альтернатива, переход и выбор.
10. Структурное программирование.
11. Модульное программирование.
12. Объектно-ориентированное программирование.
13. Макрос и макрорекордер.
14. Язык программирования VBA.
15. Типы данных VBA.
16. Экспоненциальное представление.
17. Числа с плавающей точкой.
18. Переменные. Выбор имен для переменных.
19. Создание переменных.
20. Задание типа данных переменной.
21. Использование символов определения типа для объявления переменных.
22. Константы. Создание и объявление типа констант.
23. Математические функции VBA.
24. Арифметические выражения. Приоритеты выполнения ариф.операций.
25. Создание и использование функций-процедур. Процедура Function.
26. Процедура Sub. Ввод и вывод данных в процедуре Sub.
27. Ввод и вывод данных с использованием операторов InputBox и MsgBox.
28. Структура разветвления. Оператор IF…THEN. Две формы записи.
29. Организация циклических программ. Оператор For...Next.
30. Итерационные циклы: While…Wend и Do…Loop.
31. Вложенные циклы.
32. Понятие массива. Размер, размерность массива. Одномерные массивы.

**6.3. Организация самостоятельной работы студентов**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Тема самостоятельной работы | Семестр | Номер раздела  лекц.курса | Продолжи-тельность(час.) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | ***5*** |
| 1 | Определение терминов и основных понятий, связанных с информацией, информатикой и информац. технологиями. | 3 | 1 | 5 |
| 2 | Технические средства реализации информационных процессов. Состав персонального компьютера и периферии. | 3 | 2 | 5 |
| 3 | Программные средства реализации информационных процессов. Основы работы в MSOffice. | 3 | 3 | 5 |
| 4 | Локальные и глобальные сети. | 3 | 4 | 5 |
| 5 | Основы защиты информации. Идентификация, аутентификация, простейшие криптографические алгоритмы. | 3 | 5 | 5 |
| 6 | Представление информации. Ф-ла Хартли, ф-ла Шеннона. | 3 | 6 | 5 |
| 7 | Алгоритмы сортировки. | 3 | 7 | 5 |
| 8 | Сравнительный анализ возможностей современных языков программирования высокого уровня | 3 | 8 | 5 |
| 9 | Объектно-ориентированное программированиенаязыкеVBA | 3 | 9 | 5 |
|  | Зачет |  |  | 27 |
|  | Итого: | – | – | 72 |

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

**а) Основная литература**

7.1.1. Информатика. Базовый курс: Учеб. пос. для втузов. / Под ред. С. В. Симоновича. – 3-е изд. – СПб.: Питер, 2011.

7.1.2. Советов Б. Я. Базы данных. Теория и практика. - 2-е изд. – М.: Высшая школа, 2007.

7.1.3. Слепцова Л.Д. Программирование на VBA в MicrosoftOffice 2010. - М.: Высшая школа, 2010.

7.1.4. Фризен И.Г. Офисное программирование. - М.: Финансы и статистика, 2008.

7.1.5. Сингаевская Г.И.ФункциивMicrosoftOfficeExcel 2010. - М.: Диалектика, 2011.

7.1.6. Уокенбах Д. Excel 2010: профессиональное программирование на VBA. - М.: Диалектика, 2011.

7.1.7. Джелен Б., Сирстад Т. Применение VBA и макросов в MicrosoftOfficeExcel. - М.: Диалектика, 2010.

**б) Дополнительная литература**

7.1.8. Галатенко В. А. Основы информационной безопасности. Курс лекций: Учебное пособие. – 2-е изд. – М.: ИНТУИТ.РУ, 2004.

7.1.9. Домрачев С.А. Информатика: Учебн.пособие. – Харюков: Феникс, 2004.

7.1.10. Информатика: Учебник для вузов. / Под ред. Н. В. Макаровой . – 3-е изд. – М.: Финансы и статистика, 2004.

7.1.11. Олифер В. Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник для вузов. – 2-е изд. – СПб: Питер, 2004.

7.1.12. Острейковский В. А. Информатика: Учебник для вузов. – 2-е изд. – М.: Высшая школа, 2004.

7.1.13. Петрова Н. К. Основы работы в СУБД MICROSOFT ACCESS: Учебное пособие. – Казань: КГЭУ, 2004.

7.1.14. Пятибратов А. П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: Учебник для вузов. 2-е изд. – М.: Финансы и статистика, 2004.

7.1.15. Ярочкин В. И. Информационная безопасность. Учебник для вузов. – М.: Академический Проект, 2004.

7.1.16. Демидова Л. А., Пыльктн А. Н. Программирование в среде VisualBasicforApplication. М.: Финансы и статистика, 2004.

7.1.17. Федоренко Ю. Алгоритмы и программы на QBasic. СПб.: Питер, 2002

7.1.18. Бройдо В. Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2005.

7.1.19. Диго С. М. Базы данных: проектирование и использование. – М.: Финансы и статистика, 2005.

7.1.20. Кузин А. В. Базы данных. – М.: Высшая школа, 2005.

7.1.21. Советов Б. Я. Информационные технологии. - 2-е изд. – М.: Высшая школа, 2005.

**в) программное обеспечение и**

* Microsoft Windows-XP
* Microsoft Office – 2007 (Word, Excel, Access, PowerPoint)
* MS Visual Basic for Applications (всоставе Excel)
* MicrosoftVisual Studio-2008
* Антивирус Касперского
* Internet Explorer, Firefox, Opera; Outlook Express, The\_Bat

**г) Интернет-ресурсы, справочные и поисковые системы**

* http://[www.intuit.ru](http://www.intuit.ru)/Интернет-Университет Информационных Технологий
* <http://www.fepo.ru/>Федеральный Интернет-экзамен в сфере профессионального образования
* <http://window.edu.ru/window/catalog?p_rubr=2.1.6>Информатика и ИКТ

**8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для выполнения лабораторных работ студентам предоставляются описания лабораторных работ, как правило, изданные в типографии КГЭУ. Описания имеются по всем лабораторным работам. Студенты имеют возможность проверить работоспособность разработанных ими программных средств в компьютерных классах кафедры.

Для выполнения лабораторных работ имеются компьютерные классы(Г-314, Г-320, Г-321, Г-323, Г-324) по 9 ПЭВМ типа IBM PС в каждом, объединенных в локальную вычислительную сеть с выходом в Интернет. Это позволяет студентам проводить лабораторные работы при работе на одной ЭВМ не более 2 человек.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и с учетом рекомендаций ПрООП ВПО по направлению подготовки 034700 «Документоведение и архивоведение» профилю подготовки «Документоведение и документационное обеспечение управления».

Автор: ст. преп. Е.А. Салтанаева

Рецензент: к.т.н., доцент Л.В. Плотникова

Программа обсуждена и одобрена на заседании методического совета кафедры ИИУС от \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г., протокол №\_\_\_\_\_.

Зав. кафедрой ИИУС к.т.н., доцент В.В. Косулин

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

Директор ИЭИТ

к.ф.-м.н., доцент Ю.Н. Смирнов

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

Согласовано:

Зав. выпускающей кафедрой ДВУ

к.и.н., профессор Г.А.Двоеносова

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.