ДУХОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ РЕЛИГИОЗНАЯ

ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ИСЛАМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ИМЕНИ ШЕЙХА АБДУЛА-АФАНДИ»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Исламского университета

имени шейха Абдула-Афанди

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А. Э.Саидов

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2020 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине:

**Информационные технологии в**

**профессиональной деятельности**

Очная форма обучения

Индекс: С2. Б.1

Наименование направления подготовки (ОПОП): Подготовка служителей и религиозного персонала исламского вероисповедания

Квалификация (степень) выпускника: Специалитет (Имам) и преподаватель основ Ислама

Разработчик: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Исламских дисциплин.

Протокол №

Зав. кафедрой

Исламских дисциплин \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Алирзаев З.М.

Дербент 2020 г.

**Автор:**

Меликов З.А. – преподаватель кафедры «Исламских дисциплин» Исламского университета имени шейха Абдула-Афанди.

**Рецензент:**

Дашдемиров М. З. – проректор, преподаватель кафедры «Исламских дисциплин» Исламского университета имени шейха Абдула-Афанди.

**Программа утверждена на:**

заседании кафедры «Исламских дисциплин» (протокол № от « » 2020 г)

Зав. кафедрой Алирзаев З. М. « » 2020 г.

(ФИО, ученое звание) (подпись) (дата)

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Изучается в 1, 2 семестре

Объем занятий: Всего 72 ч

в т. ч. Аудиторных 54 ч

из них: лекций 18ч

практические занятия 36 ч

самостоятельной работы 18 ч

экзамен 1,2 семестр

**Аннотация**

Дисциплина направлена на формирование общекультурных знаний.

 владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения.

 способен понимать значение информатики как формы человеческого существования и руководствоваться в своей деятельности современными принципами толерантности, диалога и сотрудничества;

 способен использовать знания о современной информатике в образовательной и профессиональной деятельности, применять методы математической обработки информации, теоретического и экспериментального исследования;

1. **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

**Цель дисциплины**– подготовка студентов к эффективному использованию современных компьютерных и телекоммуникационных средств и технологий ознакомление студентов с основами информатики, современными средствами ЭВМ; формирование практических навыков грамотной и рациональной работы с компьютером, привитие навыков использования современных информационных технологий, компьютерных методов решения задач различного характера на ЭВМ.

**Задачи дисциплины:**

* изучение комплекса базовых теоретических знаний в области информатики, аппаратных и программных средств ЭВМ;
* ознакомление с общими методами и способами сбора, накопления, обработки, хранения, передачи и анализа информации;
* изучение особенностей разграничения доступа к информации и общих подходов к обеспечению ее защиты и безопасности;
* усвоение современных информационных технологий, базирующихся на применении электронно-вычислительной техники, математического, программного и информационного обеспечения, а также средств и систем связи;
* формирование и развитие компетенций, знаний, практических навыков и умений, способствующих всестороннему и эффективному применению офисных программных средств информационных технологий при решении прикладных задач профессиональной деятельности, связанных с поиском, обработкой и анализом правовой информации, в том числе с применением глобальных компьютерных сетей.

В результате освоения содержания дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» студент должен:

***знать:***

* Представления об информационных ресурсах общества как экономической категории, основы современных информационных технологий переработки информации и их влияние на успех в профессиональной деятельности;
* Знать современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств;
* Уметь работать с программными средствами общего назначения, используемые на существующих ПК;
* Иметь навыки работы в локальных и глобальных компьютерных сетях;
* Владеть приёмами антивирусной защиты;
* Владеть методами защиты информации.

***уметь:***

* Свободно уметь подсоединять простые устройства ввода-вывода;
* Различать лицензионные программы от иных;
* Различать файловые системы;
* Находить, устранять, удалять, лечить зараженные файлы;
* Создавать интерактивные мультимедийные презентации с применением анимации и звука;
* Переводить числа с 10 системы счисления в 2, 8 и 16 системы счисления. С 2, 8, 16 системы счисления в 10. Производить сложение;
* Сжимать данные;
* Свободно работать в текстовом редакторе MS Word, в табличном редакторе MSExcel, в базах данных MSAccess;

***владеть:***

* навыками сбора и обработки информации, имеющей значение для реализации экономических норм в соответствующих сферах профессиональной деятельности.
* осознавать сущность и значение информации в развитии современного общества; владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;
* иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией;
* быть способным работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;
* быть способным использовать полученные знания, навыки и умения для формирования и развития профессиональных компетенций;

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

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» опирается на фундамент базовой части, математического естественнонаучного цикла. В свою очередь, знания, полученные в курсе «Информационные технологии в профессиональной деятельности», пригодятся при изучения таких дисциплин как «Исламская философия», «Основы менеджмента». Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» опирается на школьный фундамент знаний по математике (алгебре и геометрии).

**3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием**

**количества на контактную работу с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся.**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид учебной работы | Всего часов | Семестры | | | |
| 1 | 2 |  |  |
| **Аудиторные занятия (всего)** | **54** | 28 | 26 |  |  |
| В том числе: |  |  |  |  |  |
| Лекции | 18 | 10 | 8 | - | - |
| Практические занятия | 36 | 18 | 18 | - | - |
| Семинары | - | - | - | - | - |
| Лабораторные работы | - | - | - | - | - |
| **Самостоятельная работа (всего)** | **18** | 8 | 10 |  |  |
| В том числе: |  |  |  |  |  |
| Курсовой проект (работа) | - | - | - | - | - |
| Контрольные работы |  | - |  | - | - |
| Реферат |  | - |  |  |  |
| Другие виды самостоятельной работы |  | - |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| Вид промежуточной аттестации - **экзамен** | 2 | 1 | 1 |  |  |
| Общая трудоемкость час  з.е. | 72 | 36 | З6 |  |  |
| 2 | 1 | 1 |  |  |

**4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий.**

**Разделы дисциплин и виды занятий**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование темы лекций и семинарских занятий | Лекции  ции | | Практич. | Самост. |
|
|
| 1. | История развития вычислительной техники. Информация в материальном мире. Информация в природе, обществе и технике. Информация и информационные процессы в неживой природе. Информация и информационные процессы в живой природе. Человек: информация и информационные процессы. | 2 | 4 | | 2 |
| 2. | Информация и информационные процессы в технике. Кодирование информации с помощью знаковых систем. Знаки: форма и значение. Знаковые системы. Кодирование информации | 2 | 4 | | 2 |
| 3. | Программное обеспечение компьютера. Операционная система. Прикладное программное обеспечение. Графический интерфейс операционных систем и приложений. Представление информационного пространства с помощью графического интерфейса. | 2 | 4 | | 2 |
| 4. | Компьютерные вирусы и антивирусные программы. Правовая охрана программ и данных. Защита информации. Правовая охрана информации. Лицензионные, условно бесплатные и свободно распространяемые программы. Защита информации. | 2 | 4 | | 2 |
| 5. | Растровая и векторная графика. Интерфейс графических редакторов. Системы компьютерного черчения. Компьютерные презентации. Передача информации. Локальные компьютерные сети. Локальные компьютерные сети. Состав интернета. Информационные ресурсы интернета. Файловые архивы. | 2 | 4 | | 2 |
| 6. | Передача информации. Локальные компьютерные сети. Локальные компьютерные сети. Состав интернета. Информационные ресурсы интернета. Файловые архивы. | 2 | 4 | | 2 |
| 7. | Создание простых текстовых документов. Общие сведения о текстовом процессоре MS WORD. Приёмы управления объектами MS WORD. Ввод формул. Работа с таблицами. Приёмы и средства автоматизации разработки документов. Обработка данных средствами электронных таблиц | 2 | 6 | | 2 |
| 8. | Содержание электронной таблицы. Печать документов MS EXCEL. Построение диаграмм и графиков. Работа с базами данных. Основные понятия баз данных. Формирование баз данных. Работа с СУБД MS ACCES. | 4 | 6 | | 4 |
|  | **Итого 72** | 18 | 36 | | 18 |

**Лекции.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | История развития вычислительной техники. Информация в материальном мире. | 2 |
| 2. | Информация и информационные процессы в технике. | 2 |
| 3. | Программное обеспечение компьютера. Операционная система. | 2 |
| 4. | Компьютерные вирусы и антивирусные программы. | 2 |
| 5. | Растровая и векторная графика. Интерфейс графических редакторов. | 2 |
| 6. | Передача информации. Локальные компьютерные сети. | 2 |
| 7. | Создание простых текстовых документов. Общие сведения о текстовом процессоре MS WORD. | 2 |
| 8. | Содержание электронной таблицы. Печать документов MS EXCEL. | 4 |
|  | **Итого** | 18 |

**Практическая работа.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Информация в природе, обществе и технике. Информация и информационные процессы в неживой природе. | 4 |
| 2. | Кодирование информации с помощью знаковых систем. Знаки: форма и значение. Знаковые системы. | 4 |
| 3. | Прикладное программное обеспечение. Графический интерфейс операционных систем и приложений. | 4 |
| 4. | Правовая охрана программ и данных. Защита информации. Правовая охрана информации. Лицензионные, условно бесплатные и свободно распространяемые программы. | 6 |
| 5. | Системы компьютерного черчения. Компьютерные презентации. Передача информации. Локальные компьютерные сети. Локальные компьютерные сети. Состав интернета. | 4 |
| 6. | Состав интернета. Информационные ресурсы интернета. | 4 |
| 7. | Приёмы управления объектами MS WORD. Ввод формул. Работа с таблицами. Приёмы и средства автоматизации разработки документов. | 4 |
| 8. | Построение диаграмм и графиков. Работа с базами данных. Основные понятия баз данных. Формирование баз данных. | 6 |
|  | **Итого** | 36 |

**Самостоятельная работа.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Информация и информационные процессы в живой природе. Человек: информация и информационные процессы. | 2 |
| 2. | Кодирование информации | 2 |
| 3. | Представление информационного пространства с помощью графического интерфейса. | 2 |
| 4. | Защита информации. | 2 |
| 5. | Информационные ресурсы интернета. Файловые архивы | 2 |
| 6. | Файловые архивы. | 2 |
| 7. | Обработка данных средствами электронных таблиц | 2 |
| 8. | Работа с СУБД MS ACCES. | 4 |
|  | **Итого** | 18 |

1. **Перечень учебно-методического обеспечения для**

**самостоятельной работы обучающихся.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N п/п | Автор | Название учебно-методической  литературы для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине | Выходные данные  по стандарту | Количество экземпляров  в библиотеке «Исламского университета имени шейха Абдула-афанди |
| 1  2.  3 | Б.В. Соболь, А.Б.Галин, Ю.В. Панов,Е.В. Рашидова, Н.Н. Садовой  Г.Г. Рапаков  А. Гаевский. | 1.Информационные технологии в профессиональной деятельности.  2.Основы информатики.  3.Информационные технологии в профессиональной деятельности. | Изд. Феникс. Ростов на Дону. 2008 г.  Санкт-Петербург Б.Х.В. 2004 г.  Киев. 2002 г. | 1  1  1 |

**6. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся. Виды контроля и аттестации, формы**

**оценочных средств**

Для оценки качества усвоения курса используются следующие формы контроля:

– **текущий:** контроль выполнения практических аудиторных и домашних заданий, работы с источниками; систематичности проектов в рамках внеаудиторной самостоятельной работы;

– **промежуточный:** учет суммарных результатов по итогам текущего контроля за соответствующий период (семестр)

Критерии оценки качества освоения студентами дисциплины:

Оценка «***отлично»*** выставляется, если студент дает полный и правильный ответ на поставленные в зачетном билете вопросы, а также на дополнительные (если в таковых была необходимость):

а) обстоятельно раскрывает состояние вопроса, его теоретические и практические аспекты;

б) анализирует литературные источники по рассматриваемому вопросу, в том числе нормативно-правовые документы;

в) имеет собственную оценочную позицию по раскрываемому вопросу и умеет аргументировано и убедительно ее раскрыть;

г) излагает материал в логической последовательности.

Оценка **«*хорошо»*** выставляется, если студент дает ответ, отличающийся обстоятельностью и глубиной изложения, но:

* допускает несущественные ошибки в изложении теоретического материала, исправленные после дополнительного вопроса экзаменатора;
* опирается при построении ответа только на материал лекций;
* испытывает трудности при определении собственной оценочной позиции;

Оценка **«*удовлетворительно»*** выставляется, если студент в ответе на вопрос, допускает существенные ошибки. Студенту требуется помощь со стороны преподавателя (путем наводящих вопросов, небольших разъяснений и т.п.). При ответе наблюдается нарушение логики изложения.

Оценка **«*неудовлетворительно»*** выставляется, если студент при ответе:

* обнаруживает незнание или непонимание большей, или наиболее существенной части содержания учебного материала;
* не может исправить ошибки с помощью наводящих вопросов;
* допускает грубое нарушение логики изложения.

**Требования к зачету**

* Зачет является важной заключительной формой контроля уровня знаний студента по изученной дисциплине. Зачет проводится в форме устного собеседования.
* К сдаче зачета допускаются только те студенты, которые работали успешно и выполнили в течение семестра письменные контрольные работы и защитили реферат.
* В период подготовки к зачетной сессии проводится итоговое практическое занятие, целью проведения которого является поведение итогов самостоятельной работы студентов, обобщение и закрепление изученного материала. Студенты имеют возможность получить от преподавателей исчерпывающие ответы на все неясные вопросы.
* «Зачтено» выставляется за ответ, содержание которого основано на глубоком и всестороннем знании предмета, основной и дополнительной литературы, изложено логично и в полном объеме. Основные понятия, выводы и обобщения сформулированы убедительно и доказательно. Студент умело и правильно применяет знания для анализа проблематики, а также решения задач профессиональной деятельности.
* «Не зачтено» выставляется за ответ, в котором обнаружено незнание основных проблем и категорий предмета согласно учебной программе, содержание основного материала не усвоено, обобщений и выводов нет. Студент не может или отказывается отвечать на поставленные вопросы.

**Перечень вопросов к экзамену по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности»**

**1 семестр**

1. Понятия и определения информации и информатики. Информация и ее роль в современном мире. Информация в материальном мире.
2. Традиционные информационные технологии по структуре фон Неймана. Классификация компьютерных технологий.
3. Общая характеристика процессов сбора, обработки, передачи и хранения информации.
4. Основные функциональные части ПЭВМ. Их назначения.
5. Устройства ввода/вывода информации. Подробно о каждом.
6. Устройства хранения информации. Устройства обработки информации. Управляющие устройства.
7. Программное обеспечение ПЭВМ. Классификация программного обеспечения ПЭВМ.
8. Системные программы. Прикладные программы.
9. Лицензионные, условно бесплатные и свободно распространяемые программы.
10. Графический интерфейс операционных систем и приложений. Представление файловой системы с помощью графического интерфейса.
11. Рабочий стол операционной системы. Окна. Диалоговые панели. Контекстные меню объектов. Состав, назначение.
12. Компьютерные вирусы и антивирусные программы.
13. Растровые и векторные графические редакторы. Виды графических редакторов.
14. Файлы. Файловая система.

**Семестр 2**

1. Архивация файлов и дефрагментация дисков.
2. Понятие данных и программ.
3. Типы ПК. Состав каждого типа. Преимущества и недостатки.
4. Приёмы работы с текстовыми документами MS WORD. Элементы окна. способы форматирования.
5. Перевод чисел из 10 системы счисления в 2,8 и 16 систему счисления. Проверка.
6. Перевод чисел из 2,8 и 16 системы счисления в 10 систему счисления. Проверка.
7. Виды памяти.
8. Microsoft Office PowerPoint. Способы создания презентаций. Оформление. Демонстрация.
9. Файл. Файловая система. Путь к файлу.
10. Архивация файлов и дефрагментация дисков.
11. Данные и программы. Типы ПК.
12. Приёмы и методы работы с жатыми данными. Программные средства сжатия данных. Программные средства уплотнения носителей.
13. Перевод чисел в различных системах счисления.
14. Приёмы работы с текстовыми и табличными редакторами. База данных.

**Билеты для проведения коллоквиума**

Билет 1.

1. Архивация файлов и дефрагментация дисков.

2.Понятие данных и программ.

Билет 2

1.Типы ПК. Состав каждого типа. Преимущества и недостатки.

2.Приёмы работы с текстовыми документами MS WORD. Элементы окна. способы форматирования.

Билет 3.

1.Перевод чисел из 10 системы счисления в 2,8 и 16 систему счисления.

1. Перевод чисел из 2,8 и 16 системы счисления в 10 систему счисления.

Билет 4.

1.Виды памяти.

2. Microsoft Office PowerPoint. Способы создания презентаций. Оформление. Демонстрация.

Билет 5.

1.Файл. Файловая система. Путь к файлу.

2.Архивация файлов и дефрагментация дисков.

Билет 6.

1.Данные и программы. Типы ПК.

2.Приёмы и методы работы с жатыми данными. Программные средства сжатия данных. Программные средства уплотнения носителей.

Билет 7.

1.Перевод чисел в различных системах счисления.

2.Приёмы работы с текстовыми и табличными редакторами. База данных.

Билет 8.

1. Традиционные информационные технологии по структуре фон Неймана. Классификация компьютерных технологий.
2. Общая характеристика процессов сбора, обработки, передачи и хранения информации.

Билет 9.

1.Основные функциональные части ПЭВМ. Их назначения.

2.Устройства ввода/вывода информации. Подробно о каждом.

Билет 10.

1.Устройства хранения информации. Устройства обработки информации. Управляющие устройства.

2.Программное обеспечение ПЭВМ. Классификация программного обеспечения ПЭВМ.

Билет 11.

1.Системные программы. Прикладные программы.

2.Лицензионные, условно бесплатные и свободно распространяемые программы.

Билет 12.

1. Графический интерфейс операционных систем и приложений. Представление файловой системы с помощью графического интерфейса.
2. Рабочий стол операционной системы. Окна. Диалоговые панели. Контекстные меню объектов. Состав, назначение.

Билет 13.

1. Компьютерные вирусы и антивирусные программы.
2. Растровые и векторные графические редакторы. Виды графических редакторов.

**Тесты. 1 семестр.**

**1. Какое из этих расширений имеет тип файла – готовая к выполнению программа?**

1) txt

2) mp3

3) doc

4) exe

**2. В память компьютера не входит**

1) ПЗУ

2) ВЗУ

3) БЗУ

4) ОЗУ

**3. Слова могут быть объемом не более, чем**

1) 2 байта

2) 6 байт

3) 10 байт

4) 8 байт

1. **В компьютере УУ и АЛУ объединены**

1) в материнской плате

2) в процессоре

3) в ВЗУ

4) в ПЗУ

**5. Какое из этих расширений имеет текстовый тип файла?**

1) pas

2) com

3) exe

4) doc

**6**.**Какое из этих расширений не имеет графический тип файла?**

1) bmp

2) htm

3) jpg

4) gif

**7.Бит – это**

1) 8 байт

2) наименьшая единица представления информации

3) запись текста в двоичной системе

4) 1 Мб

**8.Поименованная совокупность данных, хранимая во внешней памяти – это**

1) файловая система

2) директорий

3) запись

4) файл

**9. 1 байт =**

1) 7 бит

2) 8 бит

3) 9 бит

4) 6 бит

**1о.При «зависании» компьютера необходимо нажать сочетание клавиш**

1) «Ctrl» + «Alt» + «Shift»

2) «Ctrl» + «Delete » + «Shift»

3) «Ctrl» + «Alt» + «Home»

4) «Ctrl» + «Alt» + «Delete»

**11.Какое из этих расширений имеет системный тип файла?**

1) mov

2) drv

3) gif

4) pas

**12.1024 байта – это**

1. 1 Кб
2. 1 Мб
3. 1 Гб
4. 1 бит

**13.Имя файла в операционных системах семейства DOS может содержать не более**

1) 25   
2) 18

3) 8

4) 2

**2. семестр.**

**14.Какую последовательность символов Excel считает формулой**

1) «48.90+45.87»   
2) (А4+В12)/2

3) =A2+(C4\*3)

4) +34.67+A17

**15.Число 1478 в двоичной системе счисления имеет вид**

1) 0010011   
2) 1100111

3) 1100100

4) 1110001

**16.Обозначение ячейки, составленное из номера строки и номера столбца, называется**

1) диапазоном ячеек   
2) относительным адресом

3) абсолютным адресом

4) адресной ячейкой

**17.Инструменту «Мастер функций» соответствует кнопка**

1) Мх  
2) Мf

3) fx

4) fm

**18. Сканер - это устройство:**

1) для передачи информации по сети

2) для печати чертежей и плакатов  
3) для ввода графической информации в компьютер

4) для хранения информации

**19. Клавиатура, джойстик, мышь, сканер - это:**

1) манипуляторы  
2) устройства хранения информации  
3) устройства вывода информации  
4) устройства ввода информации

**20. Имя файла состоит из двух частей, в которых указывается:**

1) тип и размер файла  
2) имя и дата создания файла  
3) имя и размер файла  
4) имя и тип файла  
**21. Файл line.exe находится на диске С: в каталоге GAMES, который является подкаталогом каталога MY.**

**Выбрать полное имя файла:**

1) C:\MY\GAMES\lines.exe  
2) C:\line.exe\GAMES\MY  
3) C:\GAMES\lines.exe  
4) C:\GAMES\MY\lines.exe

**22. Единица объема информации**1) байт  
2) файл  
3) бит  
4) бит/сек

**23. Информацию из оперативной памяти можно сохранить на внешнем запоминающем устройстве в виде:**1) файла  
2) каталога  
3) блока  
4) программы

**24. Панель задач служит для**1) переключения между запущенными приложениями  
2) завершения работы WINDOWS 3) обмена данными между приложениями 4) просмотра каталогов

**25.Имя файла в операционной системе Windows может содержать не более?**

1) 255

2) 57

3) 280

4) 254

**26.Условное буквенное обозначение дисковода для жестких магнитных дисков**

1) A

2) C

3) B

4) Б

**27.Условное буквенное обозначение дисковода для гибких магнитных дисков**

1) E

2) C

3) A

4) D

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

**Основная литература.**

1.Информационные технологии в профессиональной деятельности. Б.В. Соболь, А.Б.Галин, Ю.В. Панов,Е.В. Рашидова, Н.Н. Садовой. Изд. Феникс. Ростов на Дону. 2008 г.

2.Основы информатики. Г.Г.Рапаков. Б.Х.В. - Санкт-Петербург Б.Х.В. 2004 г.

**Дополнительная литература**

1.Информационные технологии в профессиональной деятельности. А. Гаевский. Киев. 2002 г.

**Периодические издания.**

Газета "Информационные технологии в профессиональной деятельности" http://inf.1september.ru/

Научно-методический журнал "Информационные технологии в профессиональной деятельности и образование" http://infojournal.ru/journal/info/

Газета "Компьютер пресс" http://compress.ru.

Журнал "Мир ПК" http://www.osp.ru/pcworld/#/home.

Научный журнал "Информационные технологии в профессиональной деятельности и ее применения" http://www.ipiran.ru/journal/issues/

**Энциклопедии. Словари. Справочники.**

Системная и программная инженерия, Словарь-справочник, Батоврин В.К., 2010 https://obuchalka.org/informatika-i-komputeri-slovari/po-avtoram/#po\_avtoram\_

Компьютерные энциклопедии, словари и справочники. <https://www.docsity.com/ru/kompyuternye-enciklopedii-slovari-i-spravochniki/5229053/>

Электронные энциклопедии и справочники <https://nsportal.ru/shkola/informatika-i-ikt/library/2013/05/12/elektronnye-entsiklopedii-i-spravochniki>

Информационные технологии в профессиональной деятельности. Энциклопедический словарь-справочник

Авторы: Феликс Воройский. https://books.google.ru/books?id=UtN3CwAAQBAJ&pg=PA350&lpg=PA350&d

**8. Перечень ресурсов сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. www.darul-kutub.com

2. [www.darulfikr.ru](http://www.darulfikr.ru)

3. электронно-библиотечная система. IPRbooks.

**9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля):**

**Цели самостоятельной работы.**

Формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых и неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

Самостоятельная работа студентов должна составлять не менее 50% от общей трудоемкости дисциплины, является важнейшим компонентом образовательного процесса, формирующим личность студента, его мировоззрение и культуру безопасности, развивающим его способности к самообучению и повышению своего профессионального уровня.

Самостоятельную аудиторную работу студентов планируется использовать для консультаций по выполнению домашних работ, выполняемых в рамках внеаудиторной работы, и осуществления текущего контроля.

**Самостоятельная работа** студентов по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» способствует более глубокому усвоению изучаемого курса, формирует навыки исследовательской работы по информатике, человека в среде обитания, ориентирует студента на умение применять полученные теоретические знания на практике и проводится в следующих видах:

* Проработка лекционного материала.
* Подготовка к практическим работам.
* Решение задач.
* Подготовка эссе
* Подготовка к зачету.

**Организация самостоятельной работы.**

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, в подготовке к семинарам, практическим занятиям, тренингам и деловым и ролевым обучающим играм, к рубежным контролям, в выполнении домашнего задания, если таковое предусмотрено рабочей учебной программой вуза.

В самостоятельную работу необходимо шире внедрять практику подготовки рефератов, презентаций и доклада по ним. После вводных лекций, в которых обозначается содержание дисциплины, ее проблематика и практическая значимость, студентам выдаются возможные темы рефератов в рамках проблемного поля дисциплины, из которых студенты выбирают тему своего реферата, при этом студентом может быть предложена и своя тематика. Тематика реферата должна иметь проблемный и профессионально ориентированный характер, требующей самостоятельной творческой работы студента.

Студенты готовят принтерный вариант реферата, делают по нему презентацию (в Power Point) и доклад перед студентами группы. Обсуждение доклада происходит в диалоговом режиме между студентами, студентами и преподавателем, но без его доминирования.

Такая интерактивная технология обучения способствует развитию у студентов информационной коммуникативности, рефлексии критического мышления, само презентации, умений вести дискуссию, отстаивать свою позицию и аргументировать ее, анализировать и синтезировать изучаемый материал, акцентировано представлять его аудитории. Доклады по презентациям студенческих работ рекомендуется проводить в рамках обучающихся практикумов, студенческих вузовских и кафедральных конференций и других возможных видов научно-учебной работы, реализуемых в вузе.

**Содержание самостоятельной работы**

Тематика самостоятельной работы определяется вузом и должна иметь профессионально ориентированный характер и непосредственную связь рассматриваемых вопросов безопасности и будущей профессиональной деятельности выпускника, т.е. иметь системно-деятельностную направленность. Тематическая направленность должна требовать активной творческой работы.

Тематика реферативно-исследовательской работы выбирается студентом самостоятельно, при этом кафедра обеспечивает консультирование студента по ней и остальным видам самостоятельной работы.

**Примерная тематика рефератов по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности»**

1.Общие сведения об «ЛИНУКС»

2.Системы счисления.

3.Материнская плата ПК

4.Звуковая карта

5.Оптические манипуляторы: мышь, трекбол

6.Сенсорные мониторы: достоинства и недостатки

7.MicrosoftOffice 2010

8. Все виды текстовых редакторов. Их функциональные возможности

9.Случайные (непреднамеренные) угрозы информации.

10.Совместное использование программных компонент MS Office.

11.Состав и основные блоки и устройства ПЭВМ.

12.Сравнительная оценка программных комплексов офисного назначения.

13.Средства автоматизации подготовки программных продуктов.

14.Структура программного обеспечения ПК.

15.Суперкомпьютеры: архитектура и тенденции развития.

16.Тенденции развития профессионального программного обеспечения.

17.Трактовка понятия информации в правовых законодательных актах.

18.Уголовный Кодекс РФ и компьютерные преступления.

19.Угрозы безопасности информации и методы борьбы с ними.

20.Электронная почта: правовая оценка проблем ее использования.

21.Проблемы работы в условиях локальной сети.

22.Программная продукция и ее жизненный цикл.

23.Программные средства делового человека.

24.Развитие вычислительных машин: от механических до современных суперкомпьютеров.

25.Микропроцессоры: сравнительные характеристики и тенденции развития.

26.Направления обеспечения безопасности информации.

27.Объектно-ориентированные системы разработки программных комплексов.

28.Операционные системы ПЭВМ и тенденции их развития.

29.Основная память персонального компьютера.

30.Периферийное оборудование персональных компьютеров.

31.Персональные компьютеры: состояние и тенденции развития.

32.Подготовка больших (структурированных) документов Word.

33.Поколения ЭВМ.

34.Правовая информация: виды, особенности и требования с позиций автоматизации организационного управления.

35.Правовая ответственность за использование нелицензионного программного обеспечения.

36.Правовые информационные системы.

37.Преднамеренные угрозы информации.

38.Предпосылки и история создания ЭВМ.

39. Модем и его назначение

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.**

1. Мультимедиа-технологии как демонстративное и иллюстративное средство для изучения нового материала;
2. Моделирующие и игровые технологии как средство создания имитации, решения некоторых проблем, ситуационных задач;
3. Контролирующие технологии как средство контроля знаний;
4. Персональный компьютер, как средство самообразования.
5. Программно - прикладные электронные средства, которые обеспечивают:

* информационную емкость и документальность;
* наглядность;
* демонстративные возможности наиболее важных моментов при изучении дисциплины;
* мотивацию студентов к изучению новой области знаний;
* сокращение времени обучения;
* самостоятельность нахождения нового или справочного материала.

1. Сканер

**11. Справочно-правовые системы**

1. Гарант

2. Консультант Плюс

**12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса**

**Требования к аудиториям для проведения занятий**

Аудиторные занятия и СРС по дисциплине проходят в аудиториях, в том числе, оборудованных мультимедийными средствами обучения, в компьютерных классах, обеспечивающих доступ к сетям типа Интернет.

Оборудование учебного кабинета:

-посадочные места (10);

-рабочее место преподавателя (1);

- комплект учебно-наглядных пособий по предмету

**13.Краткое содержание лекций:**

**История развития.**

Историю развития вычислительной техники условно делят на 5 поколений. 1-е поколение (1945-1954 гг.) — время становления машин с фон-неймановской архитектурой (Джон фон Нейман), основанной на записывании программы и ее данных в память вычислительной машины. В этот период формируется типовой набор структурных элементов, входящих в состав ЭВМ. 2-е поколение (1955-1964 гг.). Смену поколений определило появление новой элементной базы: вместо громоздкой лампы в ЭВМ стали применяться миниатюрные транзисторы, линии задержки как элементы оперативной памяти сменила память на магнитных сердечниках. Это в конечном итоге привело к уменьшению габаритов, повышению надежности и производительности ЭВМ. 3-е поколение (1965-1970 гг.). Смена поколений вновь была обусловлена обновлением элементной базы: вместо транзисторов в различных узлах ЭВМ стали использоваться интегральные микросхемы различной степени интеграции. Микросхемы позволили разместить десятки элементов на пластине размером в несколько сантиметров. Это, в свою очередь, не только повысило производительность ЭВМ, но и снизило их габариты и стоимость. Увеличение мощности ЭВМ сделало возможным одновременное выполнение нескольких программ на одной ЭВМ. 4-е поколение (1970-1984 гг.). Очередная смена элементной базы привела к смене поколений. В 70-е годы активно ведутся работы по созданию больших и сверхбольших интегральных схем (БИС и СБИС), которые позволили разместить на одном кристалле десятки тысяч элементов. 5-е поколение можно назвать микропроцессорным. В 1976 году фирма Intel закончила разработку 16-разрядного микропроцессора i8086. Он имел достаточно большую разрядность регистров (16 бит) и системной шины адреса (20 бит), за счет чего мог адресовать до 1 Мбайт оперативной памяти. В 1982 году был создан i80286.

**Информация в материальном мире, природе, обществе.**

Информация — одно из общих понятий, связанных с материей. Информация существует в любом материальном объекте в виде многообразия его состояний и передается от объекта к объекту в процессе их взаимодействия. Существование информации как объективного свойства материи логически вытекает из известных фундаментальных свойств материи — структурности, непрерывного изменения (движения) и взаимодействия материальных объектов. Нам с вами очень часто приходится заниматься поиском информации: в словаре искать перевод иностранного слова, в телефонном справочнике - номер телефона, в железнодорожном расписании - время отправления поезда, в учебнике математики - нужную формулу, на схеме метро - маршрут движения, в библиотечном каталоге - сведения о нужной книге. Можно привести еще много примеров. Все это - процессы поиска информации на внешних носителях: книгах, схемах, таблицах, картотеках.

Современный мир очень хрупок, взаимосвязан и взаимозависим. Информация, циркулирующая в системах управления и связи, способна вызвать крупномасштабные аварии, военные конфликты, дезорганизацию деятельности научных центров и лабораторий, разорение банков и коммерческих организаций. Поэтому информацию нужно уметь защищать от утечки, искажения, потери.

**Информационные процессы в живой и неживой природе.**

В физике, которая изучает неживую природу, информация является мерой упорядоченности системы по шкале «хаос порядок». Один из основных законов классической физики утверждает, что замкнутые системы, в которых отсутствует обмен веществом и энергией с окружающей средой, стремятся с течением времени перейти из менее вероятного упорядоченного состояния в наиболее вероятное хаотическое состояние. Живые системы в процессе развития способны повышать сложность своей структуры, т. е. увеличивать информацию, понимаемую как меру упорядоченности элементов системы. Так, растения в процессе фотосинтеза потребляют энергию солнечного излучения и строят сложные органические молекулы из «простых» неорганических молекул. Животные подхватывают эстафету увеличения сложности живых систем, поедают растения и используют растительные органические молекулы в качестве строительного материала при создании еще более сложных молекул. Биологи образно говорят, что «живое питается информацией», создавая, накапливая и активно используя информацию.

**Знаки: форма и значения. Знаковые системы.**

Еще с древних времен, для того чтобы обмениваться информацией, люди использовали знаки. Знаки применялись и для долговременного хранения информации, например, в виде наскального рисунка, и для передачи ее на расстояния, в виде письма. Нам известно, что информация по форме восприятия делится на 5 видов: визуальную (зрительную), аудиальную (слуховую), вкусовую, обонятельную и тактильную информацию. Соответственно и знаки тоже можно разделить на визуальные, аудиальные, вкусовые, обонятельные и тактильные (осязательные Знаковая система - это система, построенная на основе набора знаков, и правил для выполнения операций над этими знаками. Набор таких знаков называется алфавитом. Со многими знаковыми системами мы хорошо знакомы и пользуемся ими постоянно. Например, языки. Первые естественные языки берут свое начало еще с древних времен, когда у человека возникла необходимость в обмене информацией. Люди применяют сотни естественных языков (русский, английский, французский, немецкий и др.) В основе письма лежит алфавит.)

**Кодирование информации. Количество информации.**

Кодирование – это процесс преобразования информации из одной формы представления в другую, более удобную для хранения, передачи или обработки. Обратный процесс называется декодированием. Компьютер может обрабатывать информацию, представленную только в цифровой форме. С точки зрения электроники, такая цифровая форма сводится к наличию или отсутствию напряжения, потенциала или тока. Бит – это самая маленькая единица информации, которая может иметь два состояния. Объем информации измеряется количеством бит. Минимальный объем равен 1 биту. Количество информации можно мерить по-разному: в количествах книг, страниц, знаков, метрах кинопленки, тоннах архивных материалов, килобайтах оперативной памяти ЭВМ, а также оценивать по эмоциональному восприятию человека, по полученной пользе от обладания информацией, по необходимым затратам на обработку, систематизацию информации и т.д.

|  |
| --- |
| **Растровая и векторная графика**  Для обработки изображений на компьютере используются специальные программы – графические редакторы. Графический редактор – это программа создания, редактирования и просмотра графических изображений. Графические редакторы можно разделить на две категории: растровые и векторные.  **Растровая графика**  Программы растровой графики работают с точками экрана (пикселями). Точки не знают, какие объекты они представляют — окружности, линии, прямоугольники. Компьютер запоминает цвет каждой точки, а пользователь из таких точек собирает рисунок, как в детской мозаике. Достоинства растровой графики: Растровые редакторы являются наилучшим средством обработки фотографий и рисунков, т.к. обеспечивают высокую точность передачи градаций цветов и полутонов. Недостатки растровой графики: Изображения, создаваемые в растровых программах, всегда занимают много памяти. По этой причине информация в файлах растрового формата хранится, как правило, в сжатом виде. Растровые изображения невозможно увеличивать для уточнения деталей. Так как изображение состоит из точек, то увеличение приводит к тому, что точки становятся крупнее, что визуально искажает иллюстрацию. Этот эффект называется пикселизацией. Применение. применяется для обработки фотоизображений, художественной графике, реставрационных работ, работ со сканером. Графические редакторы, в которых используется растровая графика: Paint, PhotoShop.  **Векторная графика**  Программы векторной графики хранят информацию об объектах, составляющих изображение в виде графических примитивов: прямых линий, дуг окружностей, прямоугольников, закрасок и т.д. Достоинства векторной графики: Преобразования без искажений. Маленький графический файл. Рисовать быстро и просто. Независимое редактирование частей рисунка. Высокая точность прорисовки (до 1 000 000 точек на дюйм). Редактор быстро выполняет операции. Недостатки векторной графики: Векторные изображения выглядят искусственно. Ограниченность в живописных средствах. Применение применяется в компьютерной полиграфии, системе компьютерного проектирования, компьютерном дизайне и рекламе. Графические редакторы, в которых используется векторная графика: Corel Draw , Adobe Illustrator . |

**Интерфейс графических редакторов**

Графический редактор — это программа создания, редактирования и просмотра графических изображений. Для создания рисунка традиционными методами необходимо выбрать инструмент рисования (это могут быть фломастеры, кисть с красками, карандаши, пастель и многое другое). Графические редакторы также предоставляют возможность выбора инструментов для создания и редактирования графических изображений, объединяя их в панели инструментов. Инструменты рисования объектов. Графические редакторы имеют набор инструментов для рисования простейших графических объектов: прямой линии, кривой, прямоугольника, эллипса, многоугольника и так далее. После выбора объекта на панели инструментов его можно нарисовать в любом месте окна редактора. Например, для рисования линии необходимо выбрать на панели инструментов инструмент Линия, переместить курсор на определенное место окна редактора и щелчком мыши зафиксировать точку, из которой должна начинаться линия. Затем следует перетащить линию в нужном направлении и, осуществив повторный щелчок, зафиксировать второй конец линии. Такие инструменты имеются и в растровом, и в векторном графических редакторах, однако принципы работы с ними несколько различаются. В растровом графическом редакторе объект перестает существовать как самостоятельный элемент после окончания рисования и становится лишь группой пикселей на рисунке. В векторном редакторе нарисованный объект продолжает сохранять свою индивидуальность и его можно масштабировать, перемещать по рисунку и так далее. В векторном редакторе существует группа инструментов группировки и раз группировки объектов. Операция группировки объединяет несколько отдельных объектов в один, что позволяет производить в дальнейшем над ними общие операции (перемещать, удалять и так далее). Можно и, наоборот, разбивать объект, состоящий из нескольких объектов, на самостоятельные объекты (разгруппировывать). Выделяющие инструменты. В графических редакторах над элементами изображения возможны различные операции: копирование, перемещение, удаление, поворот, изменение размеров и так далее. Для того чтобы выполнить какую-либо операцию над объектом, его сначала необходимо выделить. Для выделения объектов в растровом графическом редакторе обычно имеются два инструмента: выделение прямоугольной области и выделение произвольной области. Процедура выделения производится аналогично процедуре рисования. Выделение объектов в векторном редакторе осуществляется с помощью инструмента выделение объекта (на панели инструментов изображается стрелкой). Для выделения объекта достаточно выбрать инструмент выделения и щелкнуть по любому объекту на рисунке. Инструменты редактирования рисунка. Инструменты редактирования позволяют вносить в рисунок изменения: стирать части рисунка, изменять цвета и так далее. Для стирания изображения в растровых графических редакторах используется инструмент Ластик, который стирает фрагменты изображения (пиксели), при этом размер Ластика можно менять. В векторных редакторах редактирование изображения возможно только путем удаления объектов, входящих в изображение, целиком. Для этого сначала необходимо выделить объект, а затем выполнить операцию Вырезать. Палитра цветов. Операцию изменения цвета можно осуществить с помощью меню Палитра, содержащего набор цветов, используемых при создании объектов. Различают основной цвет, которым рисуются контуры фигур, и цвет фона. В левой части палитры размещаются индикаторы основного цвета и цвета фона, которые отображают текущие установки (в данном случае установлен черный основной цвет и белый цвет фона). Для изменения основного цвета необходимо осуществить левый щелчок на выбранном цвете палитры, а для цвета фона — правый щелчок. Текстовые инструменты. Текстовые инструменты позволяют добавлять в рисунок текст и осуществлять его форматирование. В векторных редакторах тоже можно создавать текстовые области, в которые можно вводить и форматировать текст. Кроме того, для ввода надписей к рисункам можно использовать так называемые выноски различных форм. Масштабирующие инструменты. В растровых графических редакторах масштабирующие инструменты позволяют увеличивать или уменьшать масштаб представления объекта на экране, но не влияют при этом на его реальные размеры.

**Системы компьютерного черчения**

Одним из средств компьютерного конструирования являются системы компьютерного черчения, которые представляют собой векторные графические редакторы, предназначенные для создания чертежей. При классическом черчении с помощью карандаша, линейки и циркуля производится построение элементов чертежа (отрезков, окружностей и прямоугольников) с точностью, которую предоставляют чертежные инструменты. Использование систем компьютерного черчения позволяет создавать чертежи с гораздо большей точностью. Кроме того, системы компьютерного черчения позволяют измерять расстояния, углы, периметры и площади начерченных объектов. Пространственные соотношения между реальными объектами (положение и ориентация объектов в пространстве и их размеры) изучаются в курсе геометрии. Важное место в школьном курсе геометрии занимают геометрические построения с использованием линейки и циркуля. Для создания геометрических моделей на компьютере удобно использовать системы компьютерного черчения. Системы компьютерного черчения могут использоваться в школьном курсе технологии, так как позволяют создавать чертежи деталей, в том числе трехмерных. Такие системы позволяют грамотно оформить чертеж: обозначить на чертеже размеры деталей и сделать надписи в соответствии с существующими стандартами. Системы компьютерного черчения используются в качестве инструмента автоматического проектирования на производстве, так как обеспечивают возможность реализации сквозной технологии проектирования и изготовления деталей. На основе компьютерных чертежей генерируются управляющие программы для станков с числовым программным управлением (ЧПУ), в результате по компьютерным чертежам могут изготавливаться высокоточные детали из металла, пластмассы, дерева и других материалов. Система компьютерного черчения КОМПАС специально предназначена для обучения компьютерному черчению в школах. КОМПАС можно использовать для выполнения геометрических построений с помощью циркуля и линейки, а также при создании чертежей деталей. Система компьютерного черчения КОМПАС использует оригинальный формат файлов с расширением FRW, который распознается только самой создающей программой.

**Компьютерные презентации**

Компьютерные презентации – один из типов мультимедийных проектов, которые применяются в рекламе, при выступлениях, на конференциях и совещаниях, используются на уроках в процессе объяснения нового материала. При создании презентаций используются мультимедиа технологии, которые позволяют одновременно использовать различные способы представления информации: числа, текст, графику, анимацию, видео и звук. Важной особенностью мультимедиа технологии является ее интерактивность, то есть то, что в диалоге с компьютером пользователю отводится активная роль. Графический интерфейс мультимедийных проектов обычно содержит управляющие элементы (кнопки, текстовые окна и так далее). В последнее время создано много мультимедийных программных продуктов. Это и энциклопедии из самых разных областей жизни (история, искусство, география, биология, музыка) и обучающие программы (по иностранным языкам, физике, химии) и так далее. Если вы готовите какой-нибудь обширный доклад, нужно иметь в виду, что его восприятие «на слух» может оказаться слишком тяжелым для некоторых слушателей, а сопровождение его необходимыми записями, рисунками, графиками, которые вы будете выполнять на доске по ходу доклада, может слишком сильно растянуть доклад по времени. В этом случае часто бывает полезно заранее создать конспект доклада и материал для раздачи или демонстрации слушателям. Все это называется презентацией, и вы этим, скорее всего, уже не раз пользовались. Мультимедийная презентация — это подготовка такого материала с использованием определенного ПО. Для работы с презентациями существует универсальная, очень удобная программа Microsoft PowerPoint. Это приложение – лидер среди организации презентации. С его помощью текстовая и числовая информация легко превращаются в красочно оформленные слайды и диаграммы. Программа PowerPoint предназначена для создания и графического отображения презентаций в составе пакета Microsoft Office. При помощи PowerPoint можно строить диаграммы и графики, готовить слайды, проспекты, служебные сообщения и практически любые материалы для презентации, а также организовывать показы слайдов. Допускается просмотр на экране компьютера или с использованием проектора. Кроме того, имеется возможность устраивать показы слайдов в Web–сети. В приложении Power Point можно создавать презентации в виде распечатанных графических материалов или посредством демонстрации электронного слайд – фильма. Вместе с данной программой поставляется многообразный набор шаблонов, задействовав которые, можно легко подобрать стиль оформления презентаций и, как следствие, сконцентрировать внимание на содержательной стороне, то есть текстовых данных и прочее. Также в PowerPoint включен комплект готовых форм, которые используются при создании новой презентации. В полной мере осознается преимущество данной программы, когда наступает время показа презентации. При желании используются специальные телевизионные эффекты и переходы, обеспечивается звуковое сопровождение. Также на персональных компьютерах под управлением Windows наиболее часто в этих целях используются Lotus Freelance Graphics. Презентация может использоваться в качестве сопроводительного материала для доклада, учебного пособия или рекламного ролика и т.п. PowerPoint создает файл презентаций, который имеет расширение имени РРТ или PPS и содержит набор слайдов. Программа предоставляет пользователю большое количество шаблонов презентаций на различные темы. Такие шаблоны содержат слайды, оформленные определенным образом. В поле слайда мы можем вставить свой текст, графику, а также таблицу и диаграмму. Кроме того, мы можем изменить художественное оформление любого шаблона презентации, выбрав дизайн по своему вкусу. При этом изменится только внешний вид презентации, а не его содержание. И, наконец, мы имеем достаточно времени и чувствуем в себе способности дизайнера, можем начать работу над презентацией “с нуля” — в PowerPoint для этого есть все средства. Презентации можно создавать для любой школьной дисциплины или классных часов и затем демонстрировать на уроках с помощью мультимедиапроектора.

**Передача информации** — физический процесс, посредством которого осуществляется перемещение знаков (сведений, способных предоставлять информацию) в пространстве или осуществляется физический доступ субъектов к знакам. Передача информации — заблаговременно организованное техническое мероприятие, результатом которого становится воспроизведение информации, имеющейся в одном месте (так называемый источник информации), в другом месте (приёмник информации). Данное мероприятие предполагает предсказуемый срок получения указанного результата; «информация» здесь понимается в техническом аспекте, как осмысленное множество символов, чисел, параметров абстрактных или физических объектов, без достаточного «объёма» которого не могут быть решены задачи управления, выживания, развлечения, совершения финансовых операций, каких-либо действий, в т.ч. преступных, и т.д. Для осуществления передачи информации необходимо наличие, с одной стороны, так называемого «запоминающего устройства», или «носителя», обладающего возможностью перемещения в пространстве и времени между «источником» и «приёмником». С другой стороны, необходимы заранее известные «источнику» и «приемнику» правила и способы нанесения и снятия информации с «носителя». С третьей стороны, «носитель» должен продолжать существовать как таковой к моменту прибытия в пункт назначения (к моменту окончания снятия с него информации «приёмником»). В качестве «носителей» на современном этапе развития техники используются как вещественно-предметные, так и волново-полевые объекты физической природы. Носителями могут быть при определённых условиях и сами передаваемые «информационные объекты» (виртуальные носители). Передача информации в повседневной практике осуществляется по описанной схеме как «вручную», так и с помощью различных автоматов, со множеством разновидностей технических реализаций. При построении систем передачи информации может «передаваться» не только информация о физических объектах, но и информация о подготовленных к передаче носителях. Таким образом, организуется иерархическая «среда передачи» с любой глубиной вложенности (не путать со средой распространения волновых носителей). Виды: фельдъегерско-почтовая; акустическая (см. акустика, громкоговоритель); электросвязь: оптическая, проводная, радио, радиорелейная, волоконно-оптическая, спутниковая; и пр. виды. История Первое упоминание о передаче информации на дальние расстояния описано в древнегреческом мифе о Тесее (в случае победы над минотавром Тесей должен был поднять белый парус на своём корабле). Кроме таких визуальных сигналов, как дым, маяки, гелиограф, сигналы семафоров и флажков, использовались и аудиосигналы (бой барабанов, звуковые рожки и свистки). Сторожевые посты стали первыми системами неэлектрической связи[1]. Необходимость передавать не только сигналы тревоги, но и сообщения различного характера привела к созданию специальных кодов и обозначений. В настоящее время передача информации на дальние расстояния осуществляется с использованием таких электрических устройств, как телеграф, телефон, телетайп, с использованием радио и СВЧ-связи, а также ВОЛС, спутниковой связи и глобальной сети Интернет.

**Локальные компьютерные сети**

При работе на персональном компьютере в автономном режиме пользователи могут обмениваться информацией (программами, документами и так далее), лишь копируя ее на дискеты. Однако перемещение дискеты между компьютерами не всегда возможно и может занимать достаточно продолжительное время. Создание компьютерных сетей вызвано практической потребностью совместного использования информации пользователями, работающими на удаленных друг от друга компьютерах. Сети предоставляют пользователям возможность не только быстрого обмена информацией, но и совместного использования принтеров и других периферийных устройств и даже одновременной работы с документами. Локальная сеть объединяет компьютеры, установленные в одном помещении (например, школьный компьютерный класс, состоящий из 8-12 компьютеров) или в одном здании (например, в здании школы могут быть объединены в локальную сеть несколько десятков компьютеров, установленных в различных предметных кабинетах). Локальная сеть объединяет несколько компьютеров и дает возможность пользователям совместно использовать ресурсы компьютеров, а также подключенных к сети периферийных устройств (принтеров, плоттеров, дисков, модемов и др.) В небольших локальных сетях все компьютеры обычно равноправны, то есть пользователи самостоятельно решают, какие ресурсы своего компьютера (диски, каталоги, файлы) сделать общедоступными по сети. Такие сети называются одноранговыми. Если к локальной сети подключено более 10 компьютеров, одноранговая сеть может оказаться недостаточно производительной. Для увеличения производительности, а также в целях обеспечения большей надежности при хранении информации в сети некоторые компьютеры специально выделяются для хранения файлов и программных приложений. Такие компьютеры называются серверами, а локальная сеть - сетью на основе сервера. Аппаратное обеспечение сети. Каждый компьютер, подключенный к локальной сети, должен иметь специальную плату. Основной функцией сетевого адаптера является передача и прием информации из сети. В настоящее время наиболее часто используются сетевые адаптеры типа EtherNet, которые могут объединять в сеть компьютеры различных аппаратных и программных платформ (IBM-совместимые, Macintosh, Unix-компьютеры). Соединение компьютеров (сетевых адаптеров) между собой производится с помощью кабелей различных типов (коаксиального, витой пары, оптоволоконного). Для подключения к локальной сети портативных компьютеров часто используется беспроводное подключение, при котором передача данных осуществляется с помощью электромагнитных волн. Важнейшей характеристикой локальных сетей, которая определяется типом используемых сетевых адаптеров и кабелей, является скорость передачи информации по сети. Скорость передачи информации по локальной сети обычно находится в диапазоне от 10 до 100 Мбит/с. Топология сети. Общая схема соединения компьютеров в локальной сети называется топологией сети. Топологии сети могут быть различными. вариант соединения компьютеров между собой, когда кабель проходит от одного компьютера к другому, последовательно соединяя компьютеры и периферийные устройства между собой, называется линейной шиной. Если к каждому компьютеру подходит отдельный кабель из одного центрального узла, то реализуется локальная сеть типа "звезда". Обычно при такой схеме соединения центральным узлом является более мощный компьютер. Преимущество локальной сети типа "звезда" перед локальной сетью типа "линейная шина" состоит в том, что при выходе из строя сетевого кабеля у одного компьютера локальная сеть в целом продолжает нормально функционировать. Предоставление доступа к ресурсам компьютера. В операционной системе Windows пользователь любого компьютера, подключенного к сети, может предоставить доступ к своим дискам, папкам или файлам. Пользователи, работающие за другими компьютерами, могут после этого пользоваться предоставленными ресурсами. Предоставление доступа к ресурсам компьютера 1. В контекстном меню объекта (диск, файл, папка) необходимо выбрать команду Доступ. 2. На появившейся диалоговой панели Свойства: выбрать вкладку Доступ. С помощью переключателей установить Общий ресурс, а также выбрать тип доступа (Только чтение, Полный, определяется паролем). В текстовом окне Для полного доступа: можно ввести пароль, необходимый для доступа к данному ресурсу.

Потребности формирования единого мирового информационного пространства привели к объединению локальных, региональных и корпоративных сетей в глобальную компьютерную сеть Интернет. В результате в настоящее время (на январь 2008 года) основу Интернета составляют более 400 миллионов серверов. Надежность функционирования глобальной сети обеспечивает большое количество каналов передачи информации с высокой пропускной способностью между локальными, региональными и корпоративными сетями. Например, российская региональная компьютерная сеть Рунет (RU) соединяется многочисленными каналами передачи информации с североамериканской (US), европейской (EU) и японской (JP) региональными сетями. Интернет - это глобальная компьютерная сеть, в которой локальные, региональные и корпоративные сети соединены между собой многочисленными каналами передачи информации с высокой пропускной способностью. Подключение к Интернету. В каждой локальной, региональной или корпоративной сети имеется, по крайней мере, один компьютер (сервер Интернета), который имеет постоянное подключение к Интернету. Для подключения локальных сетей чаще всего используются оптоволоконные линии связи. Однако в случаях подключения неудобно расположенных или удаленных компьютерных сетей, когда прокладка кабеля затруднена или невозможна, используются беспроводные линии связи. Если передающая и принимающая антенны находятся в пределах прямой видимости, то используются радиоканалы, в противном случае обмен информацией производится через спутниковый канал с использованием специальных антенн. Сотни миллионов компьютеров пользователей могут периодически подключаться к Интернету по коммутируемым телефонным каналам с помощью провайдеров Интернета. Провайдеры Интернета имеют высокоскоростные соединения своих серверов с Интернетом и поэтому могут предоставить Интернет-доступ по телефонным каналам одновременно сотням и тысячам пользователей. Для соединения компьютера пользователя по телефонному каналу с сервером Интернет-провайдера к обоим компьютерам должны быть подключены модемы. Модемы обеспечивают передачу цифровых компьютерных данных по аналоговым телефонным каналам со скоростью до 56 Кбит/с. Современные ADSL-технологии позволяют использовать обычные телефонные каналы для высокоскоростного (1 Мбит/с и выше) подключения к Интернету. Важно, что при этом телефонный номер остается свободным. обычные и ADSL модемы подключаются к USB-порту компьютера и к разъему телефонной розетки. Пользователи портативных компьютеров могут подключаться к Интернету с использованием беспроводной технологии Wi-Fi. На вокзалах, в аэропортах и других общественных местах устанавливаются точки доступа беспроводной связи, подключенные к Интернету. В радиусе 100 м портативный компьютер, оснащенный беспроводной связью, автоматически получает доступ в Интернет со скоростью до 11 Мбит/с.

**Информационные ресурсы в глобальной сети**

Интернет развивался как средство общения и удаленного доступа, поэтому первыми службами глобальной сети являются электронная почта, telnet, FTP. В дальнейшем в сети появились другие сервисы. С появлением распределенной системы гипермедиа Word Wide Web сеть Интернет стала средством массовой информации. В настоящее время в глобальной сети размещен огромный объем информации по различным направлениям деятельности. Основной объем информационных ресурсов в виде веб-страниц или файлов в формате html находится на веб-сайтах, размещенных на Web-серверах Интернета. Просмотр веб-страниц этих сайтов осуществляется при помощи прикладных программ браузеров (обозревателей). Кроме того, в Интернете находится много информационных ресурсов (различных типов файлов), которые размещаются на многих серверах, например на FTP-серверах (файлы компьютерных программ, технических описания), в архивах GOPHER (файлы текстов литературных произведений), в базах данных ARCHIE на ARCHIE-серверах, в WAIS-библиотеках (материалы в области исследований и информационных технологий), на серверах баз данных (информация о владельцах доменных имен) регистраторов IP-адресов и регистраторов доменных имён и т.д. Быстрый рост объема информационных ресурсов привел к необходимости создания специальных поисковых средств: первая поисковая система Archie для поиска файлов в базах данных ARCHIE (помогает находить файлы, хранящиеся на анонимных FTP-серверах), система Gopher, система WAIS в базе данных, которых содержится индексированная информация о ресурсах сети Интернет, поисковые системы или поисковые машины, которые выполняют поиск WWW-страниц на Web-серверах. Поисковые системы в Интернете для поиска ресурсов могут быть разделены на следующие группы:

системы Web-поиска;

системы поиска FTP-файлов;

системы поиска в архивах Gopher;

системы поиска в Usenet;

каталоги информационных ресурсов;

порталы информационных ресурсов.

Средства поиска информационных ресурсов в Internet подразделяют на: поисковые машины, системы поиска, которые осуществляют поиск, по ключевым словам, каталоги и порталы информационных ресурсов сети, которые имеют иерархическую структуру для навигации или быстрого поиска информации не, по ключевым словам, а по директориям. Поисковые машины. Поисковая машина – это поисковый сервер, на котором установлена специальная программа, выполняющая автоматический поиск информационных ресурсов, по ключевым словам, в заголовках и тексте Web-страниц. К наиболее известным поисковым машинам относятся: Google, AltaVista, Hot Bot, Апорт, Мета и т.д. Поисковые системы - это огромные базы данных слов, которые добавляются в базу при периодическом сканировании Web-страниц в пространстве Internet. При помощи программ-роботов (пауков) поисковые системы регулярно “прочесывают” ресурсы сети

**Файловые архивы**

В Интернете существует множество файловых архивов — своего рода библиотек, хранящих файлы с программным обеспечением, графикой, музыкой и другой информацией. Доступ пользователей к файлам в файловых архивах возможен как по протоколу HTTP, так и по специальному протоколу передачи файлов FTP (File Transfer Protocol). FTP позволяет подключаться к серверам файловых архивов, просматривать содержимое каталогов и загружать файлы с сервера или на сервер. В случае если передача файла была прервана по каким-либо причинам, протокол FTP предусматривает средства для докачки файла, что бывает очень удобно при передаче больших файлов. Адрес файла на сервере файлового архива включает в себя протокол доступа к файлу, имя сервера и полное имя файла. Так, если доступ к файлу htm.exe, находящемуся на сервере com.edu, осуществляется по протоколу ftp, то его адрес запишется следующим образом: <ftp://com.edu/htm.exe> Многие файлы, принимаемые по протоколу FTP, являются сжатыми, т. е. уменьшенными в размере. Сжатые файлы занимают меньше места на диске, быстрее передаются по сети. Имена таких файлов обычно заканчиваются расширениями zip, arj, гаг и другими в зависимости от типа программы-архиватора, в котором они были созданы. После копирования сжатого файла его следует распаковать, т. е. восстановить его первоначальный вид.

**Создание простых текстовых документов**

Текстовый процессор предназначен для создания, редактирования и форматирования простых и комплексных текстовых документов. Структура рабочего окна ТП Word. Структура и основные характеристики текстовых документов. Атрибуты текстового документа, атрибуты разделов, абзацев и символов. Структурные единицы текстового документа: символ, слово, предложение, абзац, раздел. Структура рабочего окна ТП Word. Панели инструментов ТП Word. Настройка ТП Word. Режимы отображения документа: обычный, режим разметки страницы, режим структуры, web – документ, предварительный просмотр. Структурные единицы страницы. Схема работы с текстовым документом. Способы ввода текстового материала: ввод с клавиатуры (на основе существующего документа, на основе шаблона), импортирование, сканирование. Создание документа на основе шаблона. Специальные средства ввода текста: средства отмена и возврата текста, автотекст, автозамена, ввод специальных и произвольных символов. Редактирование текстового материала, номенклатура операций редактирования. Специальные средства редактирования текста: тезаурус, автоматизация проверки правописания. Средства рецензирования текста: редактирование текста с регистрацией изменений, комментирование текста. Форматирование текстового документа. Номенклатура операций форматирования: форматирование шрифтов, форматирование абзацев, форматирование разделов, создание нумерованных и маркированных списков.

**Ввод формулы в Excel**

Все вычислительные операции с данными таблицы Excel осуществляются при помощи формул. Формула может содержать любые из следующих элементов:

• математические операторы, например обозначенные знаками “+” (сложение), “/” (деление), (вычитание), “\*” (умножение); для определения порядка выполнения математических операций используются скобки;

• ссылки на ячейки (включая поименованные ячейки и диапазоны);

• числа и текст;

• функции рабочего листа, например СУММ или СРЗНАЧ (соответственно Сумма и Среднее значение).

Длина формулы не должна превышать 1024 символа. Если ввести формулу в ячейку, то в ней отобразится результат расчета по этой формуле, при этом сама формула появляется в строке формул при активизации этой ячейки. При вводе формулы перед ней надо ввести знак равенства (“ = ”). Формулы динамичны, поэтому при изменении каких-то значений в ячейках, на которых основаны вычисления, будет меняться и результат этих вычислений.

Наиболее простой способ ввода формулы следующий:

1) выберите ячейку, в которую будет помещен результат вычислений;

2) введите знак равенства (“=”), проверьте, чтобы он отразился в строке формул;

3) щелкните по первой ячейке, в которой находятся значения, подлежащие вычислению с помощью данной формулы;

4) введите знак математической операции (сложение, вычитание, умножение, деление);

5) щелкните по следующей ячейке, в которой находятся значения, подлежащие вычислению;

6) повторяйте пошагово эти операции до тех пор, пока не будет введена вся формула;

7) завершение ввода оформляется нажатием на клавишу Enter.

Если при вводе формулы не было сделано ошибок, то сразу после нажатия клавиши Enter в соответствующей ячейке появится значение, вычисленное по этой формуле. Если же при вводе в формуле появилась ошибка, например вместо буквы латинского алфавита была вставлена буква кириллицы, то после нажатия клавиши Enter в ячейке появится текст, сообщающий об ошибке: #имя?. Для того чтобы обнаружить ошибку, надо дважды щелкнуть мышью по ячейке, в которой находится ошибочная формула, в результате чего сама формула появится в ячейке таблицы. При этом неправильные адреса ячеек в формуле будут маркированы (шрифтовыми или цветными выделениями), а сама ячейка, которая была некорректно представлена в формуле, также будет отмечена цветной рамкой.

**Приемы и средства автоматизации разработки документов**

Наиболее общими средствами автоматизации разработки и оформления документов являются стили оформления абзацев и шаблоны документов.

Работа со стилями. Абзац — элементарный элемент оформления любого документа. Каждый заголовок документа тоже рассматривается как отдельный абзац. Выше мы видели, что в меню Формат > Абзац имеется немало различных элементов управления, и выполнять их настройку для каждого абзаца отдельно — неэффективная и утомительная задача. Она автоматизируется путем использования понятия стиль. Стиль оформления — это именованная совокупность настроек параметров шрифта, абзаца, языка и некоторых элементов оформления абзацев (линий и рамок). Благодаря использованию стилей обеспечивается простота форматирования абзацев и заголовков текста, а также единство их оформления в рамках всего документа. Работа со стилями состоит в создании, настройке и использовании стилей. Некоторое количество стандартных стилей присутствует в настройке программы по умолчанию, сразу после ее установки. Их используют путем выбора нужного стиля из раскрывающегося списка на панели управления Форматирование. Настройка стиля. Настройку стиля выполняют в диалоговом окне Стиль (Формат > Стиль). Настраиваемый стиль выбирают в списке Стили (при этом на панелях Абзац и Знаки отображаются образцы применения данного стиля). Для изменения стиля служит командная кнопка Изменить, открывающая диалоговое окно Изменение стиля. Каждый из компонентов стиля настраивается в отдельном диалоговом окне. Выбор компонента выполняют в меню, открываемом с помощью командной кнопки Формат. Создание стиля. Для создания стиля служит командная кнопка Создать в диалоговом окне Стиль (Формат>Стиль) – она открывает диалоговое окно Создание стиля.

В данном окне следует:· ввести название нового стиля в поле Имя; · выбрать тип стиля (стиль абзаца или знаковый стиль); · выбрать стиль, на котором основан новый стиль; · указать стиль следующего абзаца; · приступить к настройке элементов стиля щелчком на кнопке Формат. Важной чертой программы является принцип наследования стилей. Он состоит в том, что любой стиль может быть основан на каком-то из существующих стилей. Это позволяет, во-первых, сократить до минимума настройку стиля, сосредоточившись только на его отличиях от базового, а во-вторых, обеспечить принцип единства оформления всего документа в целом. Стиль следующего абзаца указывают для обеспечения автоматического применения стиля к следующему абзацу, после того как предыдущий абзац закрывается клавишей Enter. Шаблоны Совокупность удачных стилевых настроек сохраняется вместе с готовым документом, но желательно иметь средство, позволяющее сохранить их и вне документа. Тогда их можно использовать для подготовки новых документов. Такое средство есть — это шаблоны, причем некоторое количество универсальных шаблонов поставляется вместе с текстовым процессором и устанавливается на компьютере вместе с ним. По своей сути, шаблоны – это заготовки будущих документов. Использование шаблона для создания документа. По команде Файл> Создать открывается диалоговое окно Создание документа, в котором можно выбрать шаблон, на базе которого документ будет разрабатываться. В этом случае документ сразу получает несколько готовых стилей оформления, содержавшихся в шаблоне. Изменение шаблона готового документа выполняется с помощью диалогового окна Шаблоны и настройки (Сервис> Шаблоны и настройки). Для смены текущего шаблона следует использовать кнопку присоединить и в открывшемся диалоговом окне Присоединение шаблона выбрать нужный шаблон в папке C:\Program Files\Microsoft Office\Шаблоны. Создание нового шаблона на базе имеющегося шаблона осуществляется по команде Файл> Создать. Открывается диалоговое окно Создание документа, в котором следует включить переключатель Шаблон и выбрать стандартный шаблон, на базе которого он создается. После настройки стилей и редактирования содержания выполняется сохранение шаблона командой сохранить как с включением пункта Шаблон документа в поле Тип файла. Если готовый документ может быть использован в качестве заготовки для создания других документов, его целесообразно сохранить как шаблон. Командой Файл> Открыть открывают готовый документ, в нем правят содержание и настраивают стили, а потом сохраняют документ как шаблон командой сохранить как с включением пункта Шаблон документа в поле Тип файла. Внедрение объектов, созданных другими приложениями В Ms Word имеется возможность вставлять объекты, созданные как с помощью самого редактора (формулы, рисунки, таблицы), так и с помощью других приложений Windows. Для этого используются команды меню Вставка> Рисунок или Объект, или Файл

**Обработка данных средствами электронных таблиц**

Для представления данных в удобном виде используют таблицы. Компьютер позволяет представлять их в электронной форме, а это дает возможность не только отображать, но и обрабатывать данные. Класс программ, используемых для этой цели, называется электронными таблицами. Особенность электронных таблиц заключается в возможности применения формул для описания связи между значениями различных ячеек. Расчет по заданным формулам выполняется автоматически. Изменение содержимого какой-либо ячейки приводит к пересчету значений всех ячеек, которые с ней связаны формульными отношениями и, тем самым, к обновлению всей таблицы в соответствии с изменившимися данными. Применение электронных таблиц упрощает работу с данными и позволяет получать результаты без проведения расчетов вручную или специального программирования. Наиболее широкое применение электронные таблицы нашли в экономических и бухгалтерских расчетах, но и в научно-технических задачах электронные таблицы можно использовать эффективно, например, для: проведения однотипных расчетов над большими наборами данных;

автоматизации итоговых вычислений; решения задач путем подбора значений параметров, табулирования формул; обработки результатов экспериментов; проведения поиска оптимальных значений параметров;

подготовки табличных документов; построения диаграмм и графиков по имеющимся данным. Одним из наиболее распространенных средств работы с документами, имеющими табличную структуру, является программа Microsoft Excel