

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНО-СПЕЦИАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**САМАРКАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ  
КАФЕДРА «МЕТОДЫ ОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ»**

**ЗАРЕГИСТРИРОВАНО**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

№ \_\_\_\_\_

Проректор по учебной части СамГУ

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

\_\_\_\_\_ проф.Солеев А.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС  
По предмету: «Информационные технологии»  
(Для студентов 1-курса)**

Направление знаний: 100000 –гуманитарно-научные

Специальность образования: 110000 -Педагогика

Направление образования: 5111300-Родной язык и литература: русский язык. 5120100-Русский язык и литература в иноязычных группах

<b>Составила:</b>	ассистент кафедры «Методы оптимального управления» СамГУ: <b>Ходжаева Д.Ф.</b>
<b>Заведующий кафедрой:</b>	<b>доц.Бозоров И.Н.</b>
<b>Декан факультета:</b>	<b>доц.Бабаяров А.</b>

**Самарканд-2019**

**Ходжаева Д.Ф. Учебно методический комплекс по предмету  
«Информационные технологии». – Самарканд: издание СамГУ-2019.  
\_\_\_\_ стр**

**Этот учебно-методический комплекс рассчитан на студентов высших учебных заведений 1- курса бакалавриата обучающихся по направлениям: 5111300-Родной язык и литература: русский язык. 5120100--Русский язык и литература в иноязычных группах.**

**Рецензенты:** *Аминов И.Б. – к.ф.м.н., доцент*  
*Маматов Ш.С. – к.ф.м.н., доцент*

**Решением № \_\_\_\_\_ учебно-методического совета СамГУ от \_\_\_\_\_ 2019 года рекомендован к изданию в качестве учебно-методического комплекса**

**Самарканд – 2019**

**Составила:**

ассистент кафедры «Методы оптимального управления» СамГУ:  
**Ходжаева Д.Ф.**

Данный учебно-методический комплекс разработан на основе типовой научной программы, утвержденной СамГУ по предмету «Информационные технологии» на основе учебного плана факультета Русской филологии для студентов 1-курса обучающимся по направлениям 5111300-Родной язык и литература: русский язык. 5120100--Русский язык и литература в иноязычных группах.

Обсужден и утвержден на собрании кафедры «Методы оптимального управления» «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 года №\_\_\_ рекомендован для обсуждения на совете факультета

**Заведующий кафедрой:** \_\_\_\_\_ доц. **И. Бозоров.**

Утвержден на учебно-методическом совете факультета «Прикладной математики и информатики» «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 года №\_\_\_.

**Председатель учебно методического совета факультета:** \_\_доц. **Маматов Ш.С.**

Обсужден и утвержден на совете факультета «Прикладной математики и информатики» «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 года №\_\_\_.

**Председатель совета факультета:** \_\_\_\_\_ доц. **Бабаяров А.**

**Согласованно:**

**Начальник научно-методического совета** \_\_\_\_\_ **Аликулов Б. С.**

## Аннотация (от автора)

Современный мир не представим без применения информационных технологий и компьютерной техники. В особенности персональной и мобильной, использующей последние достижения в области разработки программного обеспечения (ПО). Применение компьютерной техники характеризуется следующими основными чертами:

- доступностью и широким распространением персональных компьютеров (ПК), невероятно возросло число пользователей ЭВМ, в том числе не имеющих даже начальных знаний в области вычислительной техники;
- значительным увеличением и числом пользователей ЭВМ, не имеющих соответствующей базовой подготовки, но мнящих себя чуть ли не гуру в области программирования и программной инженерии;
- имеющимися международными, национальными и государственными стандартами в области разработки ПО, во многом отстающими от потребностей конечного пользователя.

Методический комплекс написан с избыточностью. На этот шаг я пошла обдуманно, поскольку вынуждена отметить тот факт, что современное поколение студентов не всегда охотно ищет ответы на вопросы в иных печатных источниках. Поэтому на страницах методического комплекса приведены дополнительные объясняющие сноски, в большинстве своем взятые из «Википедии» — свободной Интернет-энциклопедии. Часть материала дана поверхностно, несмотря на значительный объем представленного материала. Это объясняется тем, что ряд вопросов (такие как телекоммуникации, сети, информационный менеджмент, управление проектами, экспертные системы, электронное государство, создание электронных энциклопедий и т.п.) в ряде технических вузов изучается в течение двух и более семестров, что определяется сложностью и объемом рассматриваемого материала.

Этот учебно методический комплекс рассчитан на студентов высших учебных заведений 1- курса бакалавриата обучающихся по направлениям: 5111300-Родной язык и литература: русский язык. 5120100--Русский язык и литература в иноязычных группах.



МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕ-СПЕЦИАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН  
САМАРКАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

№ 1339

«    »      2019 г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной части СамГУ  
проф. Солеев А.  
«    »      2019 г.

УЧЕБНО-РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по предмету  
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Направление знаний: 100000 –гуманитарно-научные

Специальность образования: 110000 -Педагогика

Направление образования: 5111300-Родной язык и литература: русский язык и литература в иноязычных группах

Самарканд -2019

Учебно - рабочая программа предмета разработана согласно с учебно-рабочим планом и учебной программой.

Составила:

ассистент кафедры «Методы оптимального управления» СамГУ: Ходжаева Д.Ф.

Рецензенты: Аминов И.Б. – к.ф.м.н., доцент  
Маматов Ш.С. – к.ф.м.н., доцент

Учебная рабочая программа обсуждена и утверждена на собрании кафедры «Методы оптимального управления» «\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 года №\_\_

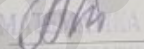
Заведующий кафедрой:

 доц. И. Бозоров.

Учебная рабочая программа обсуждена и утверждена на учебно методическом совете факультета «Прикладной математики и информатики» «\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 года №\_\_.


Председатель учебно методического совета факультета:  доц. Маматов Ш.С.

Учебная рабочая программа обсуждена и утверждена на совете факультета «Прикладной математики и информатики» «\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 года №\_\_.

Председатель совета факультета:  доц. Бабаяров А.

Согласованно:

Начальник научно-методического совета

 Аликулов Б. С.

## Оглавление

Тема: Основные и дополнительные устройства компьютеров.....	9
Тема: Программное обеспечение компьютера. Системные программы. Прикладные программы. Операционные системы. Утилиты. Драйверы.	25
Тема: Текстовый процессор MS Word. ....	37
Панель инструментов Microsoft Word. Работа с графическими объектами и с таблицами в Microsoft Word .....	45
Тема: Технология работы в программе MS Excel. ....	70
Тема: Технология работы в программе MS Power Point. ....	95
Тема: Защита информации. Вирусы. Антивирусы. Архиваторы .....	110
Тема: Провайдеры. Домены. Браузеры. Работа в интернет. Электронная почта. Поиск информации в глобальной сети. Компьютерные сети. ....	131
Тема: Дистанционное образование. Экспертные системы. Электронное государство. Электронная коммерция. Электронные кошельки. Электронно цифровая подпись.....	154
Тема: Программы переводчики. Системы по антиплагиату. Синонимайзеры. ....	168
Тема: Программы для создания видео и аудио уроков. Программы для создания тестов. ....	175
Практическая работа: Работа с файловой системой Windows.....	192
Практическая работа: Создание графических объектов в MS Word. Создание таблиц. Вставка символов и формул. ....	200
Практическая работа: Электронные таблицы MS Excel. ....	221
Практическая работа: Формулы, функции и диаграммы в MS Excel.....	231
Практическая работа: Создание презентаций в Power Point.....	240
Практическая работа: Вставка мультимедийных объектов в MS Power Point.....	244
Практическая работа: Редактирование готовых презентаций и рендеринг.....	250
Практическая работа: Работа с антивирусными программами. Архивация файлов.....	265
Практическая работа: Работа в интернет. Электронная почта. Поиск информации в глобальной сети. ....	278
Практическая работа: Дистанционное обучение. Элементы дистанционного образования. ....	288
Практическая работа: Программы переводчики. И настройка программ переводчиков. ....	299
Практическая работа: Системы по Антиплагиату (инструкция использования) .....	303
Практическая работа: Синонимайзеры. ....	322

Практическая работа: Программы для создания видео и аудио уроков.	325
Глоссарий .....	342
Темы самостоятельных работ по «Информационные технологии».....	353
Основная литература .....	354
Дополнительная литература .....	354
Список зарубежной литературы для самообучения студентов .....	355
Полезные веб-ресурсы. ....	356

# Тексты лекционного материала

**Тема: Основные и дополнительные устройства компьютеров.**

**План:**

1. Понятие информация, создание, обработки, прием и передача информации.
2. История развития вычислительной техники
3. Понятие технологии.
4. Устройства информационных технологий и их назначения.
5. Формирование и единицы измерения информации.

**Ключевые слова:** информационная технология, технология, язык пользователя, единицы информации, свойства информации, информационные ресурсы, информационная технология. Информатика, Информация, Вычислительная техника, компьютер.

Развитие современных информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) имеет целенаправленную тенденцию к интенсификации и диверсификации, охватывая все новые отрасли экономики, в том числе и области управления государством. События последнего десятилетия предоставили огромное количество доказательств реальной значимости ИКТ для образа жизни народов и стран. Несколько ключевых исследований, включая Отчет ПРООН о человеческом развитии (2001 г.) и Инициатива Цифровых Возможностей (2001 г.), определили две разно векторные тенденции: страны попадают в изолированное и невыгодное положение, если они не реагируют на задачи, выдвигаемые перед новым типом «общества знаний»;

страны оказались в гораздо более выгодном положении, если они принимают политику, направленную на использование и эксплуатацию ИКТ в целях развития.

Скорость интеграции Узбекистана в развивающуюся мировую экономику зависит от его способности одновременно избавиться от наследства, оставшегося от государственного социализма, и быстро модернизировать политические институты и механизмы управления. В этом плане, информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), являясь основной движущей силой институциональной реформы, предоставляют огромные возможности для экономического развития страны.

Как отмечалось в отчете «Оценка электронной готовности Узбекистана», главные **стратегические уроки**, вытекающие из оценки, сводятся следующим:

Термин "**информатика**" (франц. *informatique*) происходит от французских слов *information* (информация) и *automatique* (автоматика) и дословно означает "**информационная автоматика**".

Широко распространён также англоязычный вариант этого термина — "**Computer science**", что означает буквально "**компьютерная наука**".

**Информатика** — это основанная на использовании компьютерной техники дисциплина, изучающая структуру и общие свойства информации, а также закономерности и методы её создания, хранения, поиска, преобразования, передачи и применения в различных сферах человеческой деятельности.

В 1978 году международный научный конгресс официально закрепил за понятием "*информатика*" области, связанные с разработкой, созданием, использованием и материально-техническим обслуживанием систем обработки информации, включая компьютеры и их программное обеспечение, а также организационные, коммерческие, административные и социально-политические аспекты компьютеризации — массового внедрения компьютерной техники во все области жизни людей.

Таким образом, информатика базируется на компьютерной технике и немыслима без нее.

Информатика — комплексная научная дисциплина с широчайшим диапазоном применения. Её **приоритетные направления**:

- **разработка вычислительных систем и программного обеспечения;**
- **теория информации**, изучающая процессы, связанные с передачей, приёмом, преобразованием и хранением информации;
- **математическое моделирование, методы вычислительной и прикладной математики и их применение к фундаментальным и прикладным исследованиям в различных областях знаний;**
- **методы искусственного интеллекта**, моделирующие методы логического и аналитического мышления в интеллектуальной деятельности человека (логический вывод, обучение, понимание речи, визуальное восприятие, игры и др.);
- **системный анализ**, изучающий методологические средства, используемые для подготовки и обоснования решений по сложным проблемам различного характера;
- **биоинформатика**, изучающая информационные процессы в биологических системах;
- **социальная информатика**, изучающая процессы информатизации общества;
- **методы машинной графики, анимации, средства мультимедиа;**
- **телекоммуникационные системы и сети**, в том числе, **глобальные компьютерные сети**, объединяющие всё человечество в единое информационное сообщество;
- **разнообразные приложения**, охватывающие производство, науку, образование, медицину, торговлю, сельское хозяйство и все другие виды хозяйственной и общественной деятельности.

Академик А.А. Дородницын выделяет в информатике три неразрывно и существенно связанные части — **технические средства, программные и алгоритмические**.

**Технические средства**, или аппаратура компьютеров, в английском языке обозначаются словом **Hardware**, которое буквально переводится как "твердые изделия".

Для обозначения **программных средств**, под которыми понимается совокупность всех программ, используемых компьютерами, и область деятельности по их созданию и применению, используется слово **Software** (буквально — "мягкие изделия"), которое подчеркивает

равнозначность самой машины и **программного обеспечения**, а также способность программного обеспечения модифицироваться, приспосабливаться и развиваться.

Программированию задачи всегда предшествует **разработка способа ее решения в виде последовательности действий, ведущих от исходных данных к искомому результату**, иными словами, **разработка алгоритма решения задачи**. Для обозначения части информатики, связанной с разработкой алгоритмов и изучением методов и приемов их построения, применяют термин **Brainware** (англ. **brain** — интеллект).

**Роль информатики в развитии общества чрезвычайно велика. С ней связано начало революции в области накопления, передачи и обработки информации. Эта революция, следующая за революциями в овладении веществом и энергией, затрагивает и коренным образом преобразует не только сферу материального производства, но и интеллектуальную, духовную сферы жизни.**

Прогрессивное увеличение возможностей компьютерной техники, развитие информационных сетей, создание новых информационных технологий приводят к значительным изменениям во всех сферах общества: в производстве, науке, образовании, медицине и т.д.

Что такое информация?

Термин "**информация**" происходит от латинского слова "**informatio**", что означает **сведения, разъяснения, изложение**. Несмотря на широкое распространение этого термина, понятие информации является одним из самых дискуссионных в науке. В настоящее время наука пытается найти общие свойства и закономерности, присущие многогранному понятию *информация*, но пока это понятие во многом остается интуитивным и получает различные смысловые наполнения в различных отраслях человеческой деятельности:

- **в обиходе** информацией называют любые данные или сведения, которые кого-либо интересуют. Например, сообщение о каких-либо событиях, о чьей-либо деятельности и т.п. "*Информировать*" в этом смысле означает "*сообщить нечто, неизвестное раньше*";

- **в технике** под информацией понимают сообщения, передаваемые в форме знаков или сигналов;

- **в кибернетике** под информацией понимает ту часть знаний, которая используется для ориентирования, активного действия, управления, т.е. в целях сохранения, совершенствования, развития системы (Н. Винер).

**Клод Шеннон**, американский учёный, заложивший основы теории информации — науки, изучающей процессы, связанные с передачей, приёмом, преобразованием и хранением информации, — **рассматривает информацию как снятую неопределенность наших знаний о чем-то.**

Приведем еще несколько определений:

- *Информация — это сведения об объектах и явлениях окружающей среды, их параметрах, свойствах и состоянии, которые уменьшают имеющуюся о них степень неопределенности, неполноты знаний* (Н.В. Макарова);

- *Информация — это отрицание энтропии* (Леон Бриллюэн);

- *Информация — это мера сложности структур* (Моль);

- *Информация — это отраженное разнообразие* (Урсул);

- *Информация — это содержание процесса отражения* (Туззов);

- *Информация — это вероятность выбора* (Яглом).

Современное научное представление об информации очень точно сформулировал **Норберт Винер**, "отец" кибернетики. А именно:

**Информация — это обозначение содержания, полученного из внешнего мира в процессе нашего приспособления к нему и приспособления к нему наших чувств.**

Люди обмениваются информацией в форме сообщений. Сообщение — это форма представления информации в виде речи, текстов, жестов, взглядов, изображений, цифровых данных, графиков, таблиц и т.п.

*Одно и то же информационное сообщение (статья в газете, объявление, письмо, телеграмма, справка, рассказ, чертёж, радиопередача и т.п.) может содержать разное количество информации для разных людей — в зависимости от их предшествующих знаний, от уровня понимания этого сообщения и интереса к нему.*

Так, сообщение, составленное на японском языке, не несёт никакой новой информации человеку, не знающему этого языка, но может быть высокоинформативным для человека, владеющего японским. Никакой новой информации не содержит и сообщение, изложенное на знакомом языке, если его содержание непонятно или уже известно.

**Информация есть характеристика не сообщения, а соотношения между сообщением и его потребителем. Без наличия потребителя, хотя бы потенциального, говорить об информации бессмысленно.**

В случаях, когда говорят об автоматизированной работе с информацией посредством каких-либо технических устройств, обычно в первую очередь интересуются не содержанием сообщения, а тем, сколько символов это сообщение содержит.

**Применительно к компьютерной обработке данных под информацией понимают некоторую последовательность символических обозначений (букв, цифр, закодированных графических образов и звуков и т.п.), несущую смысловую нагрузку и представленную в понятном компьютеру виде. Каждый новый символ в такой последовательности символов увеличивает информационный объём сообщения.**

В каком виде существует информация?

Информация может существовать в виде:

- текстов, рисунков, чертежей, фотографий;
- световых или звуковых сигналов;
- радиоволн;
- электрических и нервных импульсов;
- магнитных записей;
- жестов и мимики;
- запахов и вкусовых ощущений;
- хромосом, посредством которых передаются по наследству признаки и свойства организмов и т.д.

Предметы, процессы, явления материального или нематериального свойства, рассматриваемые с точки зрения их информационных свойств, называются информационными объектами.

Как передаётся информация?

Информация передаётся в форме сообщений от некоторого источника информации к её приёмнику посредством канала связи между ними. Источник посылает передаваемое сообщение, которое кодируется в передаваемый сигнал. Этот сигнал посылается по каналу связи. В результате в приёмнике появляется принимаемый сигнал, который декодируется и становится принимаемым сообщением.

Примеры:

1. Сообщение, содержащее информацию о прогнозе погоды, передаётся приёмнику (телезрителю) от источника — специалиста-метеоролога посредством канала связи — телевизионной передающей аппаратуры и телевизора.

2. *Живое существо своими органами чувств (глаз, ухо, кожа, язык и т.д.) воспринимает информацию из внешнего мира, перерабатывает её определенную последовательность нервных импульсов, передает импульсы по нервным волокнам, хранит в памяти в виде состояния нейронных структур мозга, воспроизводит в виде звуковых сигналов, движений и т.п., использует в процессе своей жизнедеятельности.*

Передача информации по каналам связи часто сопровождается воздействием помех, вызывающих **искажение и потерю информации.**

### **История развития вычислительной техники**

Первым устройством, предназначенным для облегчения счета, были счеты. С помощью костяшек счетов можно было совершать операции сложения и вычитания и несложные умножения.

1642 г. — французский математик Блез Паскаль сконструировал первую механическую счетную машину «Паскалина», которая могла механически выполнять сложение чисел.

1673 г. — Готфрид Вильгельм Лейбниц сконструировал арифмометр, позволяющий механически выполнять четыре арифметических действия.

Первая половина XIX в. — английский математик Чарльз Бэббидж попытался построить универсальное вычислительное устройство, то есть компьютер. Бэббидж называл его аналитической машиной. Он определил, что компьютер должен содержать память и управляться с помощью программы. Компьютер по Бэббиджу — это механическое устройство, программы для которого задаются посредством перфокарт — карт из плотной бумаги с информацией, наносимой с помощью отверстий (они в то время уже широко употреблялись в ткацких станках).

1941 г. — немецкий инженер Конрад Цузе построил небольшой компьютер на основе нескольких электромеханических реле.

1943 г. — в США на одном из предприятий фирмы IBM Говард Эйкен создал компьютер под названием «Марк-1». Он позволял проводить вычисления в сотни раз быстрее, чем вручную (с помощью арифмометра), и использовался для военных расчетов. В нем использовалось сочетание электрических сигналов и механических приводов. «Марк-1» имел размеры: 15 \* 2—5 м и содержал 750 000 деталей. Машина была способна перемножить два 32-разрядных числа за 4 с.

1943 г. — в США группа специалистов под руководством Джона Мочли и Проспера Экерта начала конструировать компьютер ENIAC на основе электронных ламп.

1945 г. — к работе над ENIAC был привлечен математик Джон фон Нейман, который подготовил доклад об этом компьютере. В своем докладе фон Нейман сформулировал общие принципы функционирования компьютеров, т. е. универсальных вычислительных устройств. До сих пор подавляющее большинство компьютеров сделано в соответствии с теми принципами, которые изложил Джон фон Нейман.

1947 г. — Экертом и Мочли начата разработка первой электронной серийной машины UNIVAC (Universal Automatic Computer). Первый образец машины (UNIVAC-1) был построен для бюро переписи США и пущен в эксплуатацию весной 1951 г. Синхронная, последовательного действия вычислительная машина UNIVAC-1 была создана на базе ЭВМ ENIAC и EDVAC. Работала она с тактовой частотой 2,25 МГц и содержала около 5000 электронных ламп. Внутреннее запоминающее устройство емкостью 1000 12-разрядных десятичных чисел было выполнено на 100 ртутных линиях задержки.

1949 г. — английским исследователем Морнсом Уилксом построен первый компьютер, в котором были воплощены принципы фон Неймана.

1951 г. — Дж. Форрестер опубликовал статью о применении магнитных сердечников для хранения цифровой информации, в машине «Whirlwind-1» впервые была применена память на магнитных сердечниках. Она представляла собой 2 куба с

32-32-17 сердечниками, которые обеспечивали хранение 2048 слов для 16-разрядных двоичных чисел с одним разрядом контроля на четность.

1952 г. — фирма IBM выпустила свой первый промышленный электронный компьютер IBM 701, который представлял собой синхронную ЭВМ параллельного действия, содержащую 4000 электронных ламп и 12 000 диодов. Усовершенствованный вариант машины IBM 704 отличался высокой скоростью работы, в нем использовались индексные регистры и данные представлялись в форме с плавающей запятой.

После ЭВМ IBM 704 была выпущена машина IBM 709, которая в архитектурном плане приближалась к машинам второго и третьего поколений. В этой машине впервые была применена косвенная адресация и впервые появились каналы ввода — вывода.

1952 г. — фирма Remington Rand выпустила ЭВМ UNIVAC-t 103, в которой впервые были применены программные прерывания. Сотрудники фирмы Remington Rand использовали алгебраическую форму записи алгоритмов под названием «Short Code» (первый интерпретатор, созданный в 1949 г. Джоном Мочли).

1956 г. — фирмой IBM были разработаны плавающие магнитные головки на воздушной подушке. Изобретение их позволило создать новый тип памяти — дисковые запоминающие устройства (ЗУ), значимость которых была в полной мере оценена в последующие десятилетия развития вычислительной техники. Первые ЗУ на дисках появились в машинах IBM 305 и RAMAC. Последняя имела пакет, состоявший из 50 металлических дисков с магнитным покрытием, которые вращались со скоростью 12000 об./мин. На поверхности диска размещалось 100 дорожек для записи данных, по 10 000 знаков каждая.

1956 г. — фирма Ferranti выпустила ЭВМ «Pegasus», в которой впервые нашла воплощение концепция регистров общего назначения (РОН). С появлением РОН устранено различие между индексными регистрами и аккумуляторами, и в распоряжении программиста оказался не один, а несколько регистров-аккумуляторов.

1957 г. — группа под руководством Д. Бэкуса завершила работу над первым языком программирования высокого уровня, получившим название ФОРТРАН. Язык, реализованный впервые на ЭВМ IBM 704, способствовал расширению сферы применения компьютеров.

1960-е гг. — 2-е поколение ЭВМ, логические элементы ЭВМ реализовываются на базе полупроводниковых приборов-транзисторов, развиваются алгоритмические языки программирования, такие как Алгол, Паскаль и другие.

1970-е гг. — 3-е поколение ЭВМ, интегральные микросхемы, содержащие на одной полупроводниковой пластине тысячи транзисторов. Начали создаваться ОС, языки структурного программирования.

1974 г. — несколько фирм объявили о создании на основе микропроцессора Intel-8008 персонального компьютера — устройства, выполняющего те же функции, что и большой компьютер, но рассчитанного на одного пользователя.

1975 г. — появился первый коммерчески распространяемый персональный компьютер Альтаир-8800 на основе микропроцессора Intel-8080. Этот компьютер имел оперативную память всего 256 байт, клавиатура и экран отсутствовали.

Конец 1975 г. — Пол Аллен и Билл Гейтс (будущие основатели фирмы Microsoft) создали для компьютера «Альтаир» интерпретатор языка Basic, позволивший пользователям просто общаться с компьютером и легко писать для него программы.

Август 1981 г. — компания IBM представила персональный компьютер IBM PC. В качестве основного микропроцессора компьютера использовался 16-разрядный микропроцессор Intel-8088, который позволял работать с 1 мегабайтом памяти.

1980-е гг.-1990-е гг. — 4-е поколение ЭВМ, построенное на больших интегральных схемах. Микропроцессоры реализовываются в виде единой микросхемы, Массовое производство персональных компьютеров.

2000-е гг. — поколение ЭВМ. Интеграция ЭВМ и бытовой техники, встраиваемые компьютеры, развитие сетевых вычислений.

Какое количество информации содержится, к примеру, в тексте романа "Война и мир", во фресках Рафаэля или в генетическом коде человека? Ответа на эти вопросы

наука не даёт и, по всей вероятности, даст не скоро. **А возможно ли объективно измерить количество информации?** Важнейшим результатом теории информации является следующий вывод:

**В определенных, весьма широких условиях можно пренебречь качественными особенностями информации, выразить её количество числом, а также сравнить количество информации, содержащейся в различных группах данных.**

В настоящее время получили распространение подходы к определению понятия "количество информации", основанные на том, **что информацию, содержащуюся в сообщении, можно нестрого трактовать в смысле её новизны или, иначе, уменьшения неопределённости наших знаний об объекте.** Эти подходы используют математические понятия *вероятности* и *логарифма*.

В качестве единицы информации Клод Шеннон предложил принять один **бит** (англ. *bit* — *binary digit* — двоичная цифра).

**Бит в теории информации** — количество информации, необходимое для различения двух равновероятных сообщений (типа "орел"—"решка", "чет"—"нечет" и т.п.).

**В вычислительной технике битом** называют наименьшую "порцию" памяти компьютера, необходимую для хранения одного из двух знаков "0" и "1", используемых для внутри машинного представления данных и команд.

Бит — слишком мелкая единица измерения. На практике чаще применяется более крупная единица — **байт**, равная **восми битам**. Именно восемь битов требуется для того, чтобы закодировать любой из 256 символов алфавита клавиатуры компьютера ( $256=2^8$ ).

Широко используются также ещё более крупные производные единицы информации:

- 1 Килобайт (Кбайт) = 1024 байт =  $2^{10}$  байт,
- 1 Мегабайт (Мбайт) = 1024 Кбайт =  $2^{20}$  байт,
- 1 Гигабайт (Гбайт) = 1024 Мбайт =  $2^{30}$  байт.

В последнее время в связи с увеличением объёмов обрабатываемой информации входят в употребление такие производные единицы, как:

- 1 Терабайт (Тбайт) = 1024 Гбайт =  $2^{40}$  байт,
- 1 Петабайт (Пбайт) = 1024 Тбайт =  $2^{50}$  байт.

За единицу информации можно было бы выбрать количество информации, необходимое для различения, например, десяти равновероятных сообщений. Это будет не двоичная (бит), а десятичная (дит) единица информации.

Что можно делать с информацией?

Информацию можно:

- |                 |                    |              |
|-----------------|--------------------|--------------|
| • создавать;    | • формализовать;   | • собирать;  |
| • передавать;   | • распространять;  | • хранить;   |
| • воспринимать; | • преобразовывать; | • искать;    |
| • использовать; | • комбинировать;   | • измерять;  |
| • запоминать;   | • обрабатывать;    | • разрушать; |
| • принимать;    | • делить на части; | • и др.      |
| • копировать;   | • упрощать;        | •            |

Все эти процессы, связанные с определенными операциями над информацией, называются **информационными процессами**.

Какими свойствами обладает информация?

Свойства информации:

- |                    |                |
|--------------------|----------------|
| • достоверность;   | • понятность;  |
| • полнота;         | • доступность; |
| • ценность;        | • краткость;   |
| • своевременность; | • и др.        |

**Информация достоверна, если она отражает истинное положение дел.** Недостоверная информация может привести к неправильному пониманию или принятию неправильных решений.

**Достоверная информация со временем может стать недостоверной,** так как она обладает свойством устаревать, то есть перестаёт отражать истинное положение дел.

**Информация полна, если её достаточно для понимания и принятия решений.** Как неполная, так и избыточная информация сдерживает принятие решений или может повлечь ошибки.

**Точность информации** определяется степенью ее близости к реальному состоянию объекта, процесса, явления и т.п.

**Ценность информации** зависит от того, насколько она важна для решения задачи, а также от того, насколько в дальнейшем она найдёт применение в каких-либо видах деятельности человека.

Только своевременно полученная информация может принести ожидаемую пользу. Одинаково нежелательны как преждевременная подача информации (когда она ещё не может быть усвоена), так и её задержка.

**Если ценная и своевременная информация выражена непонятным образом,** она может стать бесполезной.

Информация становится понятной, если она выражена языком, на котором говорят те, кому предназначена эта информация.

**Информация должна преподноситься в доступной** (по уровню восприятия) форме. Поэтому одни и те же вопросы по разному излагаются в школьных учебниках и научных изданиях.

Информацию по одному и тому же вопросу можно изложить кратко (сжато, без несущественных деталей) или пространно (подробно, многословно). Краткость информации необходима в справочниках, энциклопедиях, учебниках, всевозможных инструкциях.

Что такое обработка информации?

**Обработка информации — получение одних информационных объектов из других информационных объектов путем выполнения некоторых алгоритмов**

Обработка является одной из основных операций, выполняемых над информацией, и главным средством увеличения объёма и разнообразия информации.

**Средства обработки информации** — это всевозможные устройства и системы, созданные человечеством, и в первую очередь, компьютер— универсальная машина для обработки информации.

**Компьютеры обрабатывают информацию** путем выполнения некоторых алгоритмов.

**Живые организмы и растения обрабатывают информацию с помощью своих органов и систем.**

Что такое информационные ресурсы и информационные технологии?

**Информационные ресурсы — это идеи человечества и указания по их реализации, накопленные в форме, позволяющей их воспроизводство.**

Это книги, статьи, патенты, диссертации, научно-исследовательская и опытно-конструкторская документация, технические переводы, данные о передовом производственном опыте и др.

**Информационные ресурсы** (в отличие от всех других видов ресурсов — трудовых, энергетических, минеральных и т.д.) тем быстрее растут, чем больше их расходуют.

**Информационная технология — это совокупность методов и устройств, используемых людьми для обработки информации.**

Человечество занималось обработкой информации тысячи лет. Первые информационные технологии основывались на использовании счётов и письменности.

Около пятидесяти лет назад началось исключительно быстрое развитие этих технологий, что в первую очередь связано с появлением компьютеров.

В настоящее время термин "**информационная технология**" употребляется в связи с **использованием компьютеров для обработки информации**. Информационные технологии охватывают всю **вычислительную технику и технику связи** и, отчасти, — **бытовую электронику, телевидение и радиовещание**.

Они находят применение в промышленности, торговле, управлении, банковской системе, образовании, здравоохранении, медицине и науке, транспорте и связи, сельском хозяйстве, системе социального обеспечения, служат подспорьем людям различных профессий и домохозяйкам.

Народы развитых стран осознают, что **совершенствование информационных технологий представляет самую важную, хотя дорогостоящую и трудную задачу**.

В настоящее время создание крупномасштабных информационно-технологических систем является экономически возможным, и это обуславливает появление национальных исследовательских и образовательных программ, призванных стимулировать их разработку.

Что понимают под информатизацией общества?

**Информатизация общества — организованный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей и реализации прав граждан, органов государственной власти, органов местного самоуправления организаций, общественных объединений на основе формирования и использования информационных ресурсов**

**Цель информатизации — улучшение качества жизни людей за счет увеличения производительности и облегчения условий их труда.**

Информатизация — это сложный социальный процесс, связанный со значительными изменениями в образе жизни населения. Он требует серьёзных усилий на многих направлениях, включая ликвидацию компьютерной неграмотности, формирование культуры использования новых информационных технологий и др.

**Основные устройства компьютеров. Память компьютеров и их виды. Диски.**

**Принтеры и другие устройства компьютеров.**

Несмотря на огромное разнообразие вычислительной техники и ее необычайно быстрое совершенствование, фундаментальные принципы устройства машин во многом остаются неизменными. В частности, начиная с самых первых поколений, любая ЭВМ состоит из следующих основных устройств: процессор, память (внутренняя и внешняя) и устройства ввода и вывода информации. Рассмотрим более подробно назначение каждого из них.

Процессор является главным устройством компьютера, в котором собственно и происходит обработка всех видов информации. Другой важной функцией процессора является обеспечение согласованного действия всех узлов, входящих в состав компьютера. Соответственно наиболее важными частями процессора являются арифметико-логическое устройство АЛУ и устройство управления УУ.

Каждый процессор способен выполнять вполне определенный набор универсальных инструкций, называемых чаще всего машинными командами. Каков именно этот набор, определяется устройством конкретного процессора, но он не очень велик и в основном аналогичен для различных процессоров. Работа ЭВМ состоит в выполнении последовательности таких команд, подготовленных в виде программы. Процессор способен организовать считывание очередной команды, ее анализ и выполнение, а также при необходимости принять данные или отправить результаты их обработки на требуемое устройство. Выбрать, какую инструкцию программы исполнять следующей, также должен сам процессор, причем результат этого выбора часто может зависеть от обрабатываемой в данный момент информации.

Хотя внутри процессора всегда имеются специальные ячейки (регистры) для оперативного хранения обрабатываемых данных и некоторой служебной информации,

в нем сознательно не предусмотрено место для хранения программы. Для этой важной цели в компьютере служит другое устройство – память. Мы рассмотрим лишь наиболее важные виды компьютерной памяти, поскольку ее ассортимент непрерывно расширяется и пополняется все новыми и новыми типами.

Память в целом предназначена для хранения как данных, так и программ их обработки: согласно фундаментальному принципу фон Неймана, для обоих типов информации используется единое устройство.

Начиная с самых первых ЭВМ, память сразу стали делить на внутреннюю и внешнюю. Исторически это действительно было связано с размещением внутри или вне процессорного шкафа. Однако с уменьшением размеров машин внутри основного процессорного корпуса удавалось поместить все большее количество устройств, и первоначальный непосредственный смысл данного деления постепенно утратился. Тем не менее, терминология сохранилась.

Под внутренней памятью современного компьютера принято понимать быстродействующую электронную память, расположенную на его системной плате. Сейчас такая память изготавливается на базе самых современных полупроводниковых технологий (раньше использовались магнитные устройства на основе ферритовых сердечников – лишнее свидетельство тому, что конкретные физические принципы значения не имеют). Наиболее существенная часть внутренней памяти называется ОЗУ – оперативное запоминающее устройство. Его главное назначение состоит в том, чтобы хранить данные и программы для решаемых в текущий момент задач. Наверное, каждому пользователю известно, что при выключении питания содержимое ОЗУ полностью теряется. В состав внутренней памяти современного компьютера помимо ОЗУ также входят и некоторые другие разновидности памяти, которые при первом знакомстве можно пропустить. Здесь упомянем только о постоянном запоминающем устройстве (ПЗУ), в котором в частности хранится информация, необходимая для первоначальной загрузки компьютера в момент включения питания. Как очевидно из названия, информация в ПЗУ не зависит от состояния компьютера (для лучшего понимания можно указать на некоторую аналогию между информацией в ПЗУ и “врожденными” безусловными рефлексами у живых существ). Раньше содержимое ПЗУ раз и навсегда формировалось на заводе, теперь же современные технологии позволяют в случае необходимости обновлять его даже не извлекая из компьютерной платы.

Внешняя память реализуется в виде довольно разнообразных устройств хранения информации и обычно конструктивно оформляется в виде самостоятельных блоков. Сюда, прежде всего, следует отнести накопители на гибких и жестких магнитных дисках (последние несколько жаргонно пользователи часто именуют винчестерами), а также оптические дисководы (устройства для работы с CD ROM). В конструкции устройств внешней памяти имеются механически движущиеся части, поэтому скорость их работы существенно ниже, чем у полностью электронной внутренней памяти. Тем не менее, внешняя память позволяет сохранить огромные объемы информации с целью последующего использования. Подчеркнем, что информация во внешней памяти прежде всего предназначена для самого компьютера и поэтому хранится в удобной ему форме; человек без использования машины не в состоянии, например, даже отдаленно представить содержимое немаркированной дискеты или диска CD ROM.

Современные программные системы способны объединять внутреннюю и внешнюю память в единое целое, причем так, чтобы наиболее редко используемая информация попадала в более медленно работающую внешнюю память. Такой метод дает возможность очень существенно расширить объем обрабатываемой с помощью компьютера информации.

Если процессор дополнить памятью, то такая система уже может быть работоспособной. Ее существенным недостатком является невозможность узнать что-либо о происходящем внутри такой системы. Для получения информации о результатах, необходимо дополнить компьютер устройствами вывода,

которые позволяют представить их в доступной человеческому восприятию форме. Наиболее распространенным устройством вывода является дисплей, способный быстро и оперативно отображать на своем экране как текстовую, так и графическую информацию. Для того чтобы получить копию результатов на бумаге, используют печатающее устройство, или принтер.

Наконец, поскольку пользователю часто требуется вводить в компьютерную систему новую информацию, необходимы еще и устройства ввода. Простейшим устройством ввода является клавиатура. Широкое распространение программ с графическим интерфейсом способствовало популярности другого устройства ввода – манипулятора мышь. Наконец, очень эффективным современным устройством для автоматического ввода информации в компьютер является сканнер, позволяющий не просто преобразовать картинку с листа бумаги в графический компьютерный файл, но и с помощью специального программного обеспечения распознать в прочитанном изображении текст и сохранить его в виде, пригодном для редактирования в обычном текстовом редакторе.

Теперь, когда мы знаем основные устройства компьютера и их функции, осталось выяснить, как они взаимодействуют между собой. Для этого обратимся к функциональной схеме современного компьютера, приведенной на рисунке.

Для связи основных устройств компьютера между собой используется специальная информационная магистраль, обычно называемая инженерами шиной. Шина состоит из трех частей:

- шина адреса, на которой устанавливается адрес требуемой ячейки памяти или устройства, с которым будет происходить обмен информацией;
- шина данных, по которой собственно и будет передана необходимая информация; и, наконец,
- шина управления, регулирующей этот процесс (например, один из сигналов на этой шине позволяет компьютеру различать между собой адреса памяти и устройств ввода/вывода).

Внутреннее устройство:

После рассмотрения устройств ввода вывода, пришло время изучить внутреннее устройство компьютера, а именно составляющие элементы системного блока, комплектующие.

Корпус. Внешняя оболочка системного блока. В нем находятся все комплектующие ПК. Корпус снабжен системой охлаждения и вентиляции. Довольно важный элемент в устройстве компьютера. От него зависит качество установки и сборки компьютера. А от толщины стенок и системы охлаждения, зависит уровень шума и вибрации. Это надо учитывать, при выборе корпуса. Важно, чтобы все внутреннее устройство компьютера хорошо охлаждалось, и было надежно закреплено.

Блок питания. Этот представитель внутреннего устройства компьютера, обычно идет в комплекте с корпусом. Задача, блока питания, обеспечить все внутренние элементы электричеством, нужного тока и напряжения. Чем, мощнее ваш компьютер, тем мощнее необходим блок питания, иначе ПК может даже не включиться.

Материнская плата. Или системная плата, элемент внутреннего устройства компьютера, который объединяет все комплектующие между собой. Плата представляет собой большое количество разъемов, к которым подключаются все остальные комплектующие. Именно от материнской платы, зависит совместимость тех или иных комплектующих.

Процессор. CPU (центральный процессор), обеспечивает главную обработку всей информации. Производительность во многом зависит от процессора. Именно этот элемент внутреннего устройства компьютера, отвечает за команды другим комплектующим ПК.

Оперативная память. Она относится к ОЗУ (оперативно запоминающие устройства), то есть эта память хранит информацию, пока она нужна компьютеру. Информация все время обновляется. От объема оперативной памяти зависит, то, какое количество

информации компьютер способен держать в “уме”, а значит и быстродействие компьютера.

**Жесткий диск или винчестер.** Относится к ПЗУ (постоянно запоминающие устройства). Этот элемент внутреннего устройства ПК, отвечает за постоянное хранение информации. Винчестер работает по принципу магнитных дисков. На него можно записывать файлы для постоянного хранения.

**Видеокарта.** Также составляет внутреннее устройство компьютера. Эта плата отвечает за вывод графической информации на устройство вывода, монитор, проектор и так далее. Важный элемент для современных видео игр. Так как они используют большое количество видео ресурсов, для обеспечения красивой и реалистичной графики.

Это все обязательные элементы, которые составляют внутреннее устройство компьютера. Они есть в каждом ПК. **Звуковая карта.** Является устройством вывода звукового сигнала на периферийные устройства вывода, акустические системы, наушники и так далее. Чаще всего, используется звуковая карта, встроенная в материнскую плату, но можно установить и отдельную.

**Сетевая плата.** Используется для соединения компьютеров в локальную сеть. Чаще, интегрирована в материнскую плату. **Дисковод и оптический привод.** Необходим для взаимодействия компьютера с внешней информацией. По средствам дискет или дисков, можно заносить или выносить информацию.

**Внутренний модем.** Является устройством ввода вывода, используется для соединения с Интернетом. **Другие платы расширения.** Сюда можно отнести ТВ-тюнер, который обеспечивает прием телевизионных каналов, различные контроллеры и тому подобное.

В общем, все те внутренние устройства, которые расширяют функциональность компьютера.

Также не нужно забывать и о системе охлаждения, она присутствует практически у каждого элемента внутреннего устройства компьютера. Система охлаждения может быть воздушной, в виде вентилятора, может быть в виде радиатора или тепловых трубок, также существует водяное охлаждение.



**ПРИНТЕР.** Это периферийное устройство предназначено для вывода на печать различной текстовой и графической информации: фотографий, рисунков, набранных текстов, графиков, чертежей и т. п.

По возможности отображения цвета подразделяются на:

Цветные с возможностью печати не только цветных картинок, но и полноценных фотографий (фотопринтеры);

Чёрно-белые, печатающие простые тексты и графику с оттенками серого цвета, но без возможности вывода цвета.

Конструктивно, существующие на сегодняшний день печатающие устройства можно разделить на:

**Матричные,** где печатающая головка содержит «иголки» удар которых, через красящую ленту по бумаге и формирует знаки и изображение. Разрешение таких принтеров может достигать 300 точек на дюйм (dpi), а количество иголок в головке 9 и 24 штуки. Недостаток – невысокая скорость печати и повышенный шум, но при этом у таких устройств самая низкая стоимость отпечатка и возможность печати через копирку;

• **струйные,** само название которых, говорит само за себя – печать осуществляется за счёт управляемой струйки чернил при помощи сопел в печатающей головке.

струйные принтеры выпускаются как чёрно-белые, так и цветные, причём цветные струйные принтеры отлично подходят для печати фотографий благодаря высокому разрешению (600-900 dpi) и отличным характеристикам цветопередачи. скорость печати достигает 10-20 страниц в минуту.

• лазерные где формирование изображение на бумаге происходит методом ксерографии. изображение переносится на бумагу при помощи лазерного луча и специального порошка, который засыпается в специальный картридж. первый в мире матричный принтер был выпущен в 1964 году. но использовался он вначале не в компьютерных системах, а для распечатки показаний точного времени ⌚ в конструкции часов компании seiko.

### ПЛОТТЕР



Это устройство хотя практически и не распространено у домашних пользователей ПК, но оказывается весьма ценным для тех, кто постоянно работает с чертежами или рисунками больших форматов. Подобно принтеру, плоттер способен выводить на бумагу выполненные на компьютере изображения – чертежи и рисунки очень больших форматов (вплоть до формата «A0»). Такими устройствами снабжаются конструкторские и архитектурные бюро, они незаменимы при печати больших, демонстрационных диаграмм, схем и рисунков для различных презентаций.

Первые модели плоттера отличались от принтера тем, что они не смешивали цвета – конструктивно они чертили запроваженными каждый своим цветом «рапидографами». Можно было подбирать толщину линий, но вот цвет всегда оставался одним из установленного в плоттере набора. Сегодня, последние модели полностью лишены этого недостатка.

### СКАНЕР



Как и принтер, сканер является на сегодняшний день одним из самых популярных устройств, практически у всех пользователей ПК, как офисных и производственных, так и домашних. Предназначен он для сканирования (снятия визуальной копии) любых изображений и сохранения их в цифровом виде на каком-либо носителе для хранения данных. Сегодняшние сканеры, пройдя путь от медленных и

примитивных устройств, сегодня являются образцом производственных технологий и научных достижений.

Большинство моделей имеют впечатляющие технические характеристики, которые определяют качество получаемых копий:

Конструктивно, все сканеры делятся на:

Ручные. Изображение сканируется при проведении по нему сканером;

Планшетные. Отлично подходят для домашнего и офисного использования при сканировании как фотографий, так и любых, других типов изображений;

Листопротяжные. Сканирование осуществляется при протягивании листа через специальное считывающее устройство. По параметрам схожи со сканерами планшетного типа;

Барабанные, применяются исключительно в полиграфических целях, так как обладают высокопрофессиональными параметрами и очень дороги.



## УСТРОЙСТВА ЗВУКОВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ

Уже много лет все производители материнских плат включают в их состав звуковую карту. То есть практически все ПК способны воспроизводить звуковые и музыкальные файлы, прослушивать музыку и смотреть видеофильмы со звуком. Кроме этого, как правило, на материнской плате имеются и звуковые входы для подключения внешних устройств – микрофона, магнитофона, внешнего CD и DVD проигрывателя, других звуковоспроизводящих устройств.

Всегда обращайте внимание на материал амбушюр – они непосредственно



прилегают к ушам, и от этого будет зависеть насколько комфортно вам будет при прослушивании, особенно в течении длительного времени.

Микрофоны для записи или передачи голоса также доступны для приобретения в отдельном порядке. Моделей существует большое множество – от настольных, до имеющих крепление на монитор.

Если использование микрофона предполагается только для проведения конференций и разговоров по сети, то имеет смысл приобрести веб-камеру, которая имеет в своём составе кроме самой камеры, ещё и встроенный микрофон. В этом случае можно сэкономить не только на рабочем пространстве возле монитора, но и денежные средства.



Подключается веб-камера к ПК через USB-порт, при этом для получения качественного изображения, версия USB-порта должны быть не ниже 2.0.

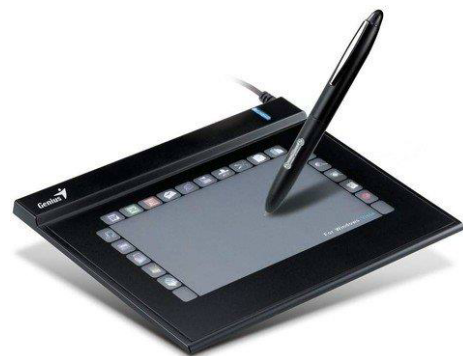


ИГРОВЫЕ МАНИПУЛЯТОРЫ к устройствам компьютерной периферии относятся и игровые манипуляторы – джойстики, игровые комплекты – «руль-педали», и другие приспособления. Подключаются они к порту USB ПК и предназначены для имитации реальных приборов управления в игровых приложениях.



### «СВЕТОВОЕ ПЕРО»

Устройство выполняется в виде обычного карандаша или ручки, которая удобно ложится в руку и связана с ПК проводным или беспроводным способом. Она в точности копирует все движения пользователя по специальному коврику или экрану монитора, позволяя, таким образом, выполнять рисунок привычным способом – рисуя. Кроме этого, «световое перо» может с успехом играть и роль манипулятора наподобие компьютерной «мыши».



## ДИГИТАЙЗЕР

Представляет собой графический планшет, подключаемый к персональному компьютеру и предназначенный для ввода графических данных, которые пользователь пишет или рисует на его поверхности.

### Домашнее задание

1. Запишите множество вариантов загорания двух светофоров, расположенных на соседних перекрёстках.
2. Три человека, Иванов, Петров и Сидоров, образуют очередь. Запишите все возможные варианты образования этой очереди.
3. Назовите все возможные комбинации из двух различных нот (всего нот семь: до, ре,

ми, фа, соль, ля, си).

4. Пусть голосуют 3 человека (голосование "да"/"нет"). Запишите все возможные исходы голосования.

5. Предположим, что имеются 3 автомобильные дороги, идущие от Парижа до Тулузы, и 4 — от Тулузы до Мадрида. Сколькими способами можно выбрать дорогу от Парижа в Мадрид через Тулузу? Попытайтесь найти систематический метод для последовательного нахождения решения так, чтобы можно было составить список способов, не пропустив ни одного из них.

6. Поезд находится на одном из восьми путей. Сколько бит информации содержит сообщение о том, где находится поезд?

7. Сколько существует различных двоичных последовательностей из одного, двух, трех, четырёх, восьми символов?

8. Каков информационный объём сообщения "Я помню чудное мгновенье" при условии, что один символ кодируется одним байтом и соседние слова разделены одним пробелом?

9. Определите приблизительно информационный объём:

- а) этой страницы книги;
- б) всей книги;
- в) поздравительной открытки.

10. Сколько бит необходимо, чтобы закодировать оценки: "неудовлетворительно", "удовлетворительно", "хорошо" и "отлично"?

11. Сколько байт памяти необходимо, чтобы закодировать изображение на экране компьютерного монитора, который может отображать 1280 точек по горизонтали и 1024 точек по вертикали при 256 цветах?

12. Определите правила формирования приведённых ниже последовательностей и вставьте пропущенные числа:

- |                        |                             |                 |
|------------------------|-----------------------------|-----------------|
| а) 1, 3, 5, ..., 9;    | ж) 128, 64, 32, ..., 8;     | н) 15 (27) 42   |
| б) 20, 15, ..., 5;     | з) 4, 9, 17, 35, ..., 139;  | 30 (...) 55;    |
| в) 1, 2, 4, ..., 16;   | и) 1, 2, 2, 4, 8, ..., 256; | о) 10 (50) 15   |
| г) 1, 4, 9, ..., 25;   | к) 2, 3, 10, 15, ..., 35;   | 17 (...) 20;    |
| д) 1, 8, 27, ..., 125; | л) 1, 3, 3, 9, ..., 6561;   | п) 143 (56) 255 |
| е) 1, 2, 6, ..., 120;  | м) к, о, ж, з, г, ..., ф;   | 218 (...) 114.  |

### Вопросы для самоконтроля

1. Приведите примеры информации:
  - а) достоверной и недостоверной;
  - б) полной и неполной;
  - в) ценной и малоценной;
  - г) своевременной и несвоевременной;
  - д) понятной и непонятной;
  - е) доступной и недоступной для усвоения;
  - ж) краткой и пространной.
2. Назовите системы сбора и обработки информации в теле человека.
3. Приведите примеры технических устройств и систем, предназначенных для сбора и обработки информации.
4. От чего зависит информативность сообщения, принимаемого человеком?
5. Почему количество информации в сообщении удобнее оценивать не по степени увеличения знания об объекте, а по степени уменьшения неопределённости наших знаний о нём?
6. Как определяется единица измерения количества информации?
7. В каких случаях и по какой формуле можно вычислить количество информации, содержащейся в сообщении?
8. Почему в формуле Хартли за основание логарифма взято число 2?
9. При каком условии формула Шеннона переходит в формулу Хартли?

10. Что определяет термин "бит" в теории информации и в вычислительной технике?
11. Приведите примеры сообщений, информативность которых можно однозначно определить.
12. Приведите примеры сообщений, содержащих один (два, три) бит информации.
13. Что означает термин "информатика" и каково его происхождение?
14. Какие области знаний и административно-хозяйственной деятельности официально закреплены за понятием "информатика" с 1978 года?
15. Какие сферы человеческой деятельности и в какой степени затрагивает информатика?
16. Назовите основные составные части информатики и основные направления её применения.
17. Что подразумевается под понятием "информация" в бытовом, естественно-научном и техническом смыслах?
18. Приведите примеры знания фактов и знания правил. Назовите новые факты и новые правила, которые Вы узнали за сегодняшний день.
19. От кого (или чего) человек принимает информацию? Кому передает информацию?
20. Где и как человек хранит информацию?
21. Что необходимо добавить в систему "источник информации — приёмник информации", чтобы осуществлять передачу сообщений?
22. Какие типы действий выполняет человек с информацией?
23. Приведите примеры ситуаций, в которых информация
 

а) создаётся;	д) копируется;	и) передаётся;
б) обрабатывается;	е) воспринимается;	к) разрушается;
в) запоминается;	ж) измеряется;	л) ищется;
г) делится на части;	з) принимается;	м) упрощается.
24. Приведите примеры обработки информации человеком.

#### Список литературы

1. Самарский А.А., Михайлов А.П. Компьютеры и жизнь. Математическое моделирование. - М., "Педагогика", 1987. -128с.
2. Элементы Информатики / Под редакцией Л.Н. Королёва. - М., "Наука", 1988. -318с.
3. Абрамов С.А., Зима Е.В. Начало информатики. - М., "Наука", 1989. - 256с.
4. Макарова Н.В. Программа по информатике (системно-информационная концепция). К комплекту учебников по информатике 5-11 класс. Санкт-Петербург: Питер.2000г.
5. Шафрин Ю.А. Основы компьютерной технологии. Учебное пособие для 7 – 11 классов по курсу «Информатика и вычислительная техника» - Москва: АБФ,1996
6. Информатика в понятиях и терминах: Кн. для учащихся ст. классов сред. шк./ Г.А. Бордовский, В.А. Извозчиков, Ю.В. Исаев, В.В. Морозов; Под ред. В.А. Извозчикова. - М.: Просвещение, 1991. - 208 с.
7. Основы информатики и вычислительной техники: Проб. учеб. пособие для сред. учеб. заведений. В 2-х ч. Ч.1/ А.П. Ершов, В.М. Монахов, С.А. Бешенков и др.; Под ред. А.П. Ершова, В.М. Монахова. - М.: Просвещение, 1985. - 96 с.
8. Основы информатики и вычислительной техники: Проб. учеб. пособие для сред. учеб. заведений. В 2-х ч. Ч.2/ А.П. Ершов, В.М. Монахов, А.А. Кузнецов и др.; Под ред. А.П. Ершова, В.М. Монахова. - М.: Просвещение, 1986. - 143 с.

#### Приложение к лекции №1

1. Закон №560-2 Республики Узбекистан "Об информатизации" был принят...**11 декабрь 2003 год**
2. Закон №822-1 Республики Узбекистан "О Телекоммуникациях" был принят...20 август 1999 года
3. № ПП- 3080 Приказ Президента Республики Узбекистан (О развитии компьютеризации и создании информационно коммуникационных технологий) был принят...**30 май 2002 год**
4. Решение № 191 Республики Узбекистан (о создании информационного веб сайта "ZiyoNET") был принят... **28 сентябрь 2005 год**
5. Решение №200 Кабинета Министров Республики Узбекистан (О мероприятиях Развития компьютеризации и создании информационно коммуникационных технологий было принято **6 июня 2002 года**
6. Решение № 110 Кабинета Министров Республики Узбекистан (О мероприятиях Развития центра мультимедийных программ) было принято..... **7 июня 2006 года**
7. Указ 6/5-ХБ Кабинета Министров Республики Узбекистан (О названии 2006-2007 учебного года повышением компетенции Педагогических кадров в использовании Информационно-коммуникативных технологий) было принято... **3 августа 2006 года**
8. Указ №35 Кабинета Министров Республики Узбекистан (Об информационно учебном портале [WWW.EDUPORTAL.UZ](http://WWW.EDUPORTAL.UZ) и усовершенствовании сайта) было принято **13 февраля 2008 года**

**Тема: Программное обеспечение компьютера. Системные программы. Прикладные программы. Операционные системы. Утилиты. Драйверы.**

План:

1. Программное обеспечение. Операционные системы. Примеры к операционным системам. Понятие файла, папки и дисков.
2. Среда операционной системы Windows. Функции операционной системы Windows. Основные элементы ОС Windows и рабочий стол.
3. Работа с файлами, папками и дисками в среде Windows. Программа «Проводник».
4. Специальные возможности Windows. Работа в стандартных программах ОС Windows. Работа в программе MS Paint

**Ключевые слова:** Графический интерфейс. Рабочий стол. Окна Windows. Мой компьютер. Папка мои документы. Папка Корзина.

#### **Программное обеспечение и операционная система ПК**

Все многообразие программ, используемых на современном компьютере, называется программным обеспечением (ПО).

Программное обеспечение компьютера можно разделить на системное ПО, системы программирования и прикладное программное обеспечение.

Две первые группы иногда называют базовым программным обеспечением. Ядром системного ПО является операционная система (ОС).

ОС - это часть программного обеспечения компьютера, наиболее тесно связанная с его техническими средствами и управляющая всеми его аппаратными компонентами.



Основные функции ОС:

1) Управление ресурсами компьютера: процессорным временем, распределением внутренней памяти, файлами, внешними устройствами;  
2) Организация диалога с пользователем.

А теперь подробнее. Вот некоторые причины, по которым ПК снабжаются операционными системами:

- Многие программы нуждаются в выполнении одних и тех же рутинных действий (например, чтения ввода с клавиатуры, вывода на экран, записи на диск). Чтобы не программировать их каждый раз заново, ОС предоставляет системные библиотеки часто используемых процедур.

- Одни и те же данные зачастую нужно использовать с помощью разных программ. Например, текст или изображение сначала может редактироваться, а потом отправляться по электронной почте. Следовательно, необходим единый, независимый от конкретных программ способ хранения данных. Большинство ОС отвечают на эту потребность реализацией файловых систем. Современные ОС, кроме того, непосредственно «связывают» вывод одной программы с вводом другой, минуя медленные дисковые операции.

- Один и тот же ПК может использоваться многими людьми. Владельцу компьютера нужна возможность определять полномочия каждого пользователя, например, чтобы севший вечером поиграть сынишка не «снёс» по ошибке в подготовленную диссертацию отца семейства или не залез в переписку старшей сестры. Иногда каким-то данным желательно предоставить удалённый доступ по сети, но, конечно же, не ко всем. Современные ОС – многопользовательские. Они предоставляют систему разграничения полномочий локальных и удалённых пользователей.

- Программы, увы, слишком сложны, чтобы быть безошибочными, и люди за компьютером также не свободны от ошибок. Необходимо ограничить ущерб, который может нанести программа с ошибкой или неверное действие пользователя. Система разграничения полномочий служит для этой цели.

- Иногда даже одному пользователю желательно запускать несколько программ одновременно, а так же есть программы, которые требуется запускать автоматически по расписанию или при наступлении определённого события. Современные ОС – это многозадачные ОС с разделением времени. Их специальный компонент – планировщик – делит процессорное время на короткие (сотые или тысячные доли секунды) промежутки и поочередно передаёт управление разным процессам (запущенным программам), так что возникает иллюзия «одновременной» работы нескольких программ.

#### Основные ОС начала XXI века

Период рождения	Название ОС	Тип ОС
1960-1970	OS/2	несвободная
1970-1980	CP/M	несвободная
1980-1990	MS-DOS	несвободная
1980-1990	Windows x.x, 9.x, Me, 2000, XP	несвободная
1980-1990	GNU	свободная
1990-2000	Linux	свободная
1990-2000	Windows CE (для карм. ПК)	несвободная
1990-2000	Palm OS (для карм. ПК)	несвободная

Большинство ОС несвободные. Это значит, что издатель (фирма – разработчик) может не раскрывать исходный код, препятствовать независимому изучению и развитию системы, облагать отчислениями продажу или установку на компьютер каждого экземпляра ОС. Свободные ОС никто не может монополизировать (свободное распространение и развитие). Механизм работы ОС в большинстве случаев скрыт от пользователей. Чтобы по требованию пользователей выполнялись те или иные процедуры ОС, иногда достаточно написать один оператор или нажать одну клавишу.

Это порождает иллюзию «бесплатности» работы ОС. На самом же деле алгоритмы работы ОС достаточно сложны, их выполнение занимает сотни, а иногда и тысячи микросекунд. Операционных систем очень много, и это способствует быстрому прогрессу в применении компьютеров и разработке программного обеспечения для них.

Файл – это совокупность данных, записанных на внешний носитель, которая имеет определенное имя.

Английское слово file переводится буквально как «шпилька для накалывания бумаг». Действительно, данные собираются в один информационный блок и оформляются в виде именного файла.

В существующий файл может быть записана дополнительная информация либо из него могут быть удалены ненужные данные.

С файлами можно выполнять и другие операции, связанные с различными информационными процессами: поиск конкретных данных в файлах, копирование данных и т.д.

Файл является универсальным информационным объектом. Любая работа, выполненная на компьютере (текст, рисунки, аудио- и видеозапись, база данных, программа), оформляется в виде файлов.

Имя файла состоит из двух частей, разделенных точкой: собственно имя файла и расширение, определяющее его тип (программа, данные и т. д.). Эти две части разделены между собой точкой. Собственно имя файлу дает пользователь, а тип файла обычно задается программой автоматически при его создании.

В различных операционных системах существуют различные форматы имен файлов. В операционной системе MS-DOS собственно имя файла должно содержать не более восьми букв латинского алфавита и цифр, а расширение состоит из трех латинских букв, например: proba.txt

В ОС Windows имя файла может иметь до 255 символов, причем допускается использование русского алфавита, например: Единицы измерения информации.doc.

Имя файла должно содержать не менее одного символа.

**Запрещается использовать в имени файла следующие символы**

/ : \* ? " < > | .

*Тип файла - Расширение*

*Исполняемые программы - exe, com*

*Текстовые файлы - txt, rtf, doc*

*Графические файлы - bmp, gif, jpg, png, pds и др.*

*Web-страницы - htm, html*

*Звуковые файлы - wav, mp3, midi, kar, ogg*

*Видеофайлы - avi, mpg*

*Код (текст) программы на языках программирования - bas, pas, cpp и др*

Каталог – это раздел на диске, в котором регистрируются другие файлы, а также каталоги, вложенные в данный каталог.

В каталог ОС MS-DOS входят файлы с одинаковым расширением. Роль каталога в ОС Windows выполняют папки.

Для работы с файлами и папками в Windows предусмотрена программа Проводник, которая устанавливается на компьютер вместе с системой Windows. Интерфейс Проводника напоминает интерфейс окна Мой компьютер

**Копирование файлов и папок**

Копировать файлы из папки в папки (или, к примеру, с жесткого диска на дискету) можно несколькими способами:

- Вызвать Контекстное меню файла и выбрать пункт Копировать. Теперь перейдите в папку или на диск, куда вы хотите поместить копию ваш файла, вновь вызовите Контекстное меню и выберите пункт Вставить;

- Эту же операцию можно проделать с помощью кнопок Копировать и Вставить на Панели инструментов окна Мой компьютер.

- Наконец, файл можно просто перетянуть мышкой в новую папку, держа при этом нажатой клавишу [Ctrl] клавиатуре (или перетянуть правой кнопкой мыши и выбрать в появившемся меню команду копировать).

- Выберите команду Правка – Копировать, откройте папку, в которую собираетесь скопировать объект, и затем выполните команду Вставить из меню Правка (либо нажмите кнопку Вставить из буфера).

Буфер обмена – это область памяти компьютера, зарезервированная для временного хранения каких-либо данных. Буфер обмена позволяет выполнять операции копирования, вырезания и вставки.

Для переименования файла или папки можно выбрать пункт Переименовать Контекстного меню или просто нажать клавишу F2 на вашей клавиатуре. Обратите внимание — если ваш Проводник (Мой компьютер) умеет показывать не только имя файла, но и его расширение, будьте особо внимательны при переименовании. Если имя файла можно менять, то его расширение обязательно должно остаться в неизменном.

**Для удаления не нужных файлов можно воспользоваться одним из нескольких способов:**

- Вызвать Контекстное меню файла и выбрать пункт Удалить;
- Дать команду Файл- Удалить;
- Нажать кнопку на клавиатуре [Delete];
- Перетащить файл или папку в корзину.

### 1) Фронтальный опрос

1. Как запустить программу Проводник?
2. Как выполнить просмотр свойств файлов и папок?
3. Как создать новую папку или ярлык?
4. Какие способы копирования Вы знаете?
5. Что нужно сделать для перемещения файла?
6. Как восстановить из Корзины документ?
7. На жестком диске "С:" в каталоге "Robot" хранится документ "resumeis.doc".

Каков полный путь к файлу?

- Robot esumeis.doc;
- c:... esumeis.doc;
- c: obot esumeis.doc.

ОС является как средой для организации работы пользователя, так и средой исполнения и взаимодействия различных программ.

#### **Основные функции:**

- Исполнение запросов программ (ввод и вывод данных, запуск и остановка других программ, выделение и освобождение дополнительной памяти и др.).

- Загрузка программ в оперативную память и их выполнение.

- Стандартизированный доступ к периферийным устройствам (устройства ввода-вывода).

- Управление оперативной памятью (распределение между процессами, организация виртуальной памяти).

- Управление доступом к данным на энергонезависимых носителях (таких как жёсткий диск, оптические диски и др.), организованным в той или иной файловой системе.

- Обеспечение пользовательского интерфейса.

- Сохранение информации об ошибках системы.

OS/360 использовалась на большинстве компьютеров IBM начиная с 1966, включая те компьютеры, которые помогли NASA отправить человека на Луну.

#### **Дополнительные функции:**

- Параллельное или псевдопараллельное выполнение задач (многозадачность).

- Эффективное распределение ресурсов вычислительной системы между процессами.

- Разграничение доступа различных процессов к ресурсам.

- Организация надёжных вычислений (невозможности одного вычислительного процесса намеренно или по ошибке повлиять на вычисления в другом процессе), основана на разграничении доступа к ресурсам.

- Взаимодействие между процессами: обмен данными, взаимная синхронизация.
- Защита самой системы, а также пользовательских данных и программ от действий пользователей (злонамеренных или по незнанию) или приложений.

- Многопользовательский режим работы и разграничение прав доступа

Компоненты операционной системы

- Загрузчик
- Ядро
- Командный процессор
- Драйверы устройств
- Встроенное программное обеспечение

**В функции операционной системы** входит:

- — осуществление диалога с пользователем;
- — ввод-вывод и управление данными;
- — планирование и организация процесса обработки программ;
- — распределение ресурсов (оперативной памяти и кэша, процессора, внешних устройств);

- — запуск программ на выполнение;
- — всевозможные вспомогательные операции обслуживания;
- — передача информации между различными внутренними устройствами;
- — программная поддержка работы периферийных устройств (дисплея, клавиатуры, дисковых накопителей, принтера и др.).
- — организация среды взаимодействия и обмена информацией между работающими программами.

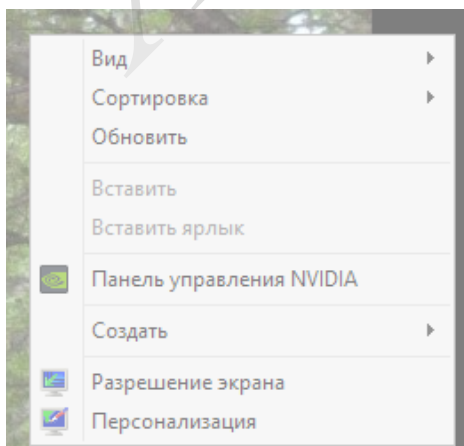
**Основные элементы ОС Windows и рабочий стол.**

**Графический интерфейс**

Большая часть манипуляций с объектами в графической оболочке системы Windows производится с помощью мыши. Обратим ваше внимание на некоторые из них

Важнейшая функция мыши — реализация метода Drag-and-Drop. Поместив курсор мыши на какой-либо объект (значок, ярлык или папку) и нажав левую или правую кнопку, можно, не отпуская ее, перетащить объект в нужное место, например, другое окно, в другую папку, в корзину "для мусора" и т. д. Теперь, стоит отпустить кнопку и объект попадет в указанное ему место.

Точно так же, поместив курсор мыши на какой-либо объект (значок, ярлык или папку) и нажав на правую кнопку мыши, можно открыть меню со списком действий, совершаемых над объектом.



**Контекстно-зависимое меню**

Видно, что объект можно открыть, т. е. запустить программу, если это программа или приложение, которое обрабатывает этот файл, или попросту *открыть документ*. Объект можно *печатать*, если у вас есть принтер, *отправить* по электронной почте, на дискету, его можно *удалить*, *переместить*, *скопировать*, *переименовать* и получить доступ к его *свойствам*.

Поместив курсор мыши на какой-либо объект (значок, ярлык или папку) и нажав дважды на левую кнопку мыши, мы заставим систему запустить программу или приложение, обрабатывающее документ.

По ходу работы с мышью ее *курсор* (стрелка) может изменять свой вид в зависимости от того, чем занята система или места, где находится курсор мыши. Например, если подвести курсор к *границе окна*, то он изменит свой вид на двунаправленную стрелку, что свидетельствует о том, что система готова изменить размеры окна. В процессе работы с мышью вы запомните все виды (их несколько) курсора, которые указывают на возможность какого-либо действия или происходящее событие.

Кроме мыши, при работе с системой можно пользоваться сочетаниями клавиш, иногда их называют *горячими*.

### **Рабочий стол**

После загрузки системы перед пользователем появляется так называемый рабочий стол, который имеет прямую аналогию с реальным письменным столом.

У рабочего стола Windows есть поверхность, покрытая *обоями* (аналог сукна), на столе стоят папки специальные папки, Корзина, меню **Пуск**, которое представляет собой своеобразный выдвижной ящик с множеством отделений, есть также *часы*, *индикатор раскладки клавиатуры* и многое другое в зависимости от настроек.

На рабочем столе сразу после установки системы появляется несколько значков. Как правило, это:

- **Мой компьютер.** С помощью этого значка пользователь получает полный доступ к содержимому компьютера — файлам, дискам, управлению ресурсами и всем настройкам.

- **Мои документы.** Этот значок открывает папку, в которой система по умолчанию сохраняет документы, созданные пользователем.

- **Корзина.** Аналог "мусорной" корзины. В корзину перемещаются файлы и документы при их удалении.

- **Сетевое окружение.** С помощью этого значка пользователь получает доступ к локальной компьютерной сети. Значок будет отсутствовать, если компьютер не подключен к сети.

Это минимальный набор значков, которые могут располагаться на рабочем столе. Значки могут появляться после установки каких-либо программ или помещены на рабочий стол пользователем по своему усмотрению. Файлы и документы хранятся в различных папках и доступ к ним зачастую долг, поэтому для облегчения работы с файлами в Windows введен способ быстрого доступа к ним с помощью ярлыков. *Ярлыки* — это значки со специальными метками в виде стрелки в белом квадрате, расположенной в нижнем левом углу значка. Ярлык выполняет последовательность команд перехода к необходимому файлу (документу или программе) и запускает этот файл. Для этого нужно дважды щелкнуть на ярлыке левой кнопкой мыши. Ярлыки также можно разместить и в любой папке, и в документе.

Ярлыки создаются командой **Создать | Ярлык**, входящей в меню **Файл** различных окон папок, а также в контекстном меню, создаваемое нажатием правой кнопки мыши.

### **Окна Windows**

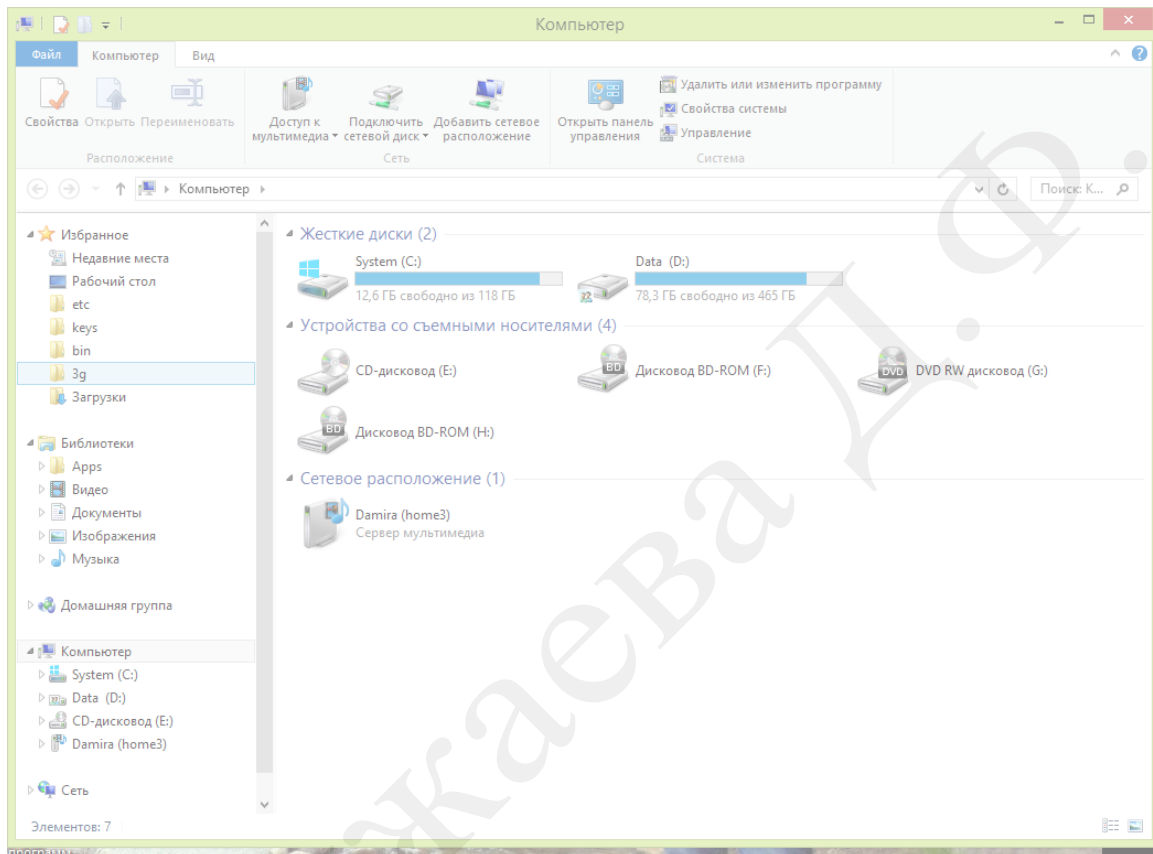
Windows с английского переводится как "Окна". Именно благодаря такой "оконной" концепции построения пользовательского интерфейса работа в системе становится быстрой и удобной. Наиболее существенные элементы окна Windows:

Верхняя строка окна содержит его *заголовок*. В левом углу строки находится значок, вид которого изменяется в зависимости от того, какое окно открыто — папка, документ или приложение. Для приложения выводится значок приложения, для папки — значок папки. Щелчок на значке открывает системное меню, которое предлагает совершить какие-либо действия над окном (переместить закрыть и т. п.). В правом углу окна находятся три кнопки: **Свернуть**, **Развернуть/ Восстановить** и **Закрыть**. Если щелкнуть на первой из них, окно приложения будет *минимизировано*, т. е. свернуто, но останется в памяти; при щелчке на второй окно развернется до

максимального размера, а при повторном щелчке свернется до стандартного. Последняя кнопка, *Закреть*, закрывает приложение.

### Мой компьютер

Основным значком на рабочем столе является значок **Мой компьютер** с изображением компьютера. Этот значок запускает приложение, которое является своеобразным менеджером всего компьютера — дает доступ к файловой системе вашего компьютера, позволяет запустить программу, настроить систему, получить доступ к сети, выбрать принтер. Любой объект окна **Мой компьютер** можно перетянуть на рабочий стол, при этом автоматически создается ярлык, который будет открывать выбранный вами диск или служебную папку.



### Окно Мой компьютер

Итак, в окне **Мой компьютер** содержатся следующие элементы

- *Ярлыки дисков.* Их может быть несколько — в виде значков отображены дисковод гибких дисков, жесткие диски (может быть один или несколько), привод компакт-дисков. Двойным щелчком левой кнопки мыши выполняется переход к содержимому дисков, а щелчок правой кнопкой мыши открывает контекстное меню, предлагающее пользователю совершить действие над диском. Там же находится вкладка *Свойства*, дающая информацию о типе диска, его объеме и наличии свободного места, а также сведения о программе обслуживания диска

- *Панель управления.* Это служебная программа, запустив которую, вы получаете доступ к настройкам ресурсов компьютера.

- *Принтеры.* Папка содержит информацию об установленных принтерах. С ее помощью можно установить новый драйвер принтера

- *Удаленный доступ к сети.* позволяет настроить соединение с удаленной сетью или компьютером с помощью модема.

В зависимости от конфигурации системы папка **Мой компьютер** может содержать и другие служебные папки.

### Папка Мои документы

Один важный значок рабочего стола — **Мои документы**. По сути — это ярлык, который осуществляет переход к папке с документами, с которыми вы работаете. По умолчанию этот значок соответствует папке с одноименным названием, но в процессе

работы пользователь может переназначить путь к какой-либо другой папке. Особенностью этого значка является то, что система автоматически предлагает запускаемым приложениям открывать и сохранять документы из той папки, которая связана с этим значком.

### Папка Корзина

Отдельного разговора заслуживает специальная папка Корзина, предназначенная для удаления документов. В начале работы "мусорная" корзина рабочего стола пуста, но стоит вам удалить ставший ненужным документ, перетащив его туда мышью или с помощью контекстного меню, как изображение корзины изменится — в ней появится "мусор" в виде изображения смятой бумаги. Таким образом внешний вид корзины дает знать о том, есть ли в ней какой-нибудь мусор. В течение некоторого времени вы можете достать из нее выброшенный документ, если обнаружите, что удалили его напрасно. Удаляемые документы помещаются в специальную скрытую папку, как правило, Recycled, которая есть на каждом диске, вместе с информацией об имени и месте первоначального нахождения — поэтому документ восстанавливается точно в том месте, откуда он был удален. Если щелкнуть на значке **Корзина**, откроется окно со списком "удаленных" документов и названиями папок, в которых они находились.

Следует помнить, что Корзина занимает место на жестком диске точно так же, как и любая другая папка, поэтому ее периодически нужно "очищать". Чтобы очистить корзину, щелкните на элементе контекстного меню **Очистить Корзину**, при этом все документы будут удалены безвозвратно. Если Корзина переполнится, т. е. превысит лимит отведенного для нее места на диске, то система самостоятельно предложит вам ее очистить.

### Работа с файлами, папками и дисками в среде Windows.



Создание папок и файлы.

Окно папки мой компьютер можно производить создание файлов и папок, при этом существует несколько способов создания. Чтобы создать папку или файл требуется, прежде всего, путем перемещения по папкам или дискам указать, где вы будете создавать новый объект.

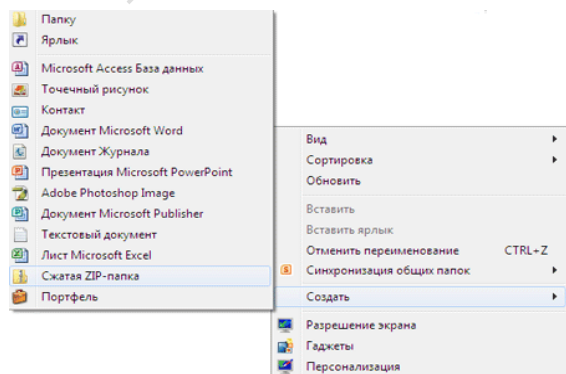
Первый способ Первый способ заключается в использовании контекстного меню, подведите указатель к свободной области панели и нажмите правую кнопку мыши. Далее произведите щелчок на строке создать данного меню, появиться дополнительное меню с командами создания объектов, после вызова команды отображается значок объекта, и под ним строка ввода для названия, после того как название введено, нажмите кнопку Enter на клавиатуре и объект будет создан.

Второй способ Второй способ создания - это использование верхнего меню окна. Откройте Пункт меню файл, из него раскройте подменю создать, далее выберите команду Создание папки и произведите на ней щелчок левой кнопки мыши, появиться созданный элемент, для которого необходимо произвести ввод названия.

Для создания файла с помощью меню, необходимо выбрать одну из программы в списке создать, после чего создать файл с помощью выбранного приложения. После того, как файлы или папки созданы, с ними можно производить различные операции.

В папках также могут храниться другие папки. Папку внутри папки обычно называют **вложенной папкой**. Можно создать любое число вложенных папок, и каждая из них может содержать любое число

файлов и дополнительных вложенных папок.



Создание папки равнозначно созданию каталога для хранения своих файлов. Папку можно создать непосредственно на Рабочем столе или на любом уровне внутри структуры каталогов.

Создание вложенной папки.

Создание вложенной папки необходимо выполнить следующие действия:

1. Открыть окно папки (или диска).
2. Выполнить одно из ниже приведенных действий.
  - ◆ В контекстном меню окна папки выбрать команду **Создать → Папку**;
  - ◆ В строке меню дать команду **Файл → Создать → Папку**;
  - ◆ В списке типичных задач в группе задачи для файлов и папок щелкнуть ссылку создать новую папку появится значок новой папки. Вместо имени по умолчанию Новая папка можно ввести любое название, соответствующее правилам Windows и нажать клавишу «Enter» (или щелкнуть мышью вне имени папки);

3. папка останется выделенной (подсвеченной). Повторное нажатие клавиши «Enter» откроет папку. Щелчок мышью вне папки – снимает выделение.

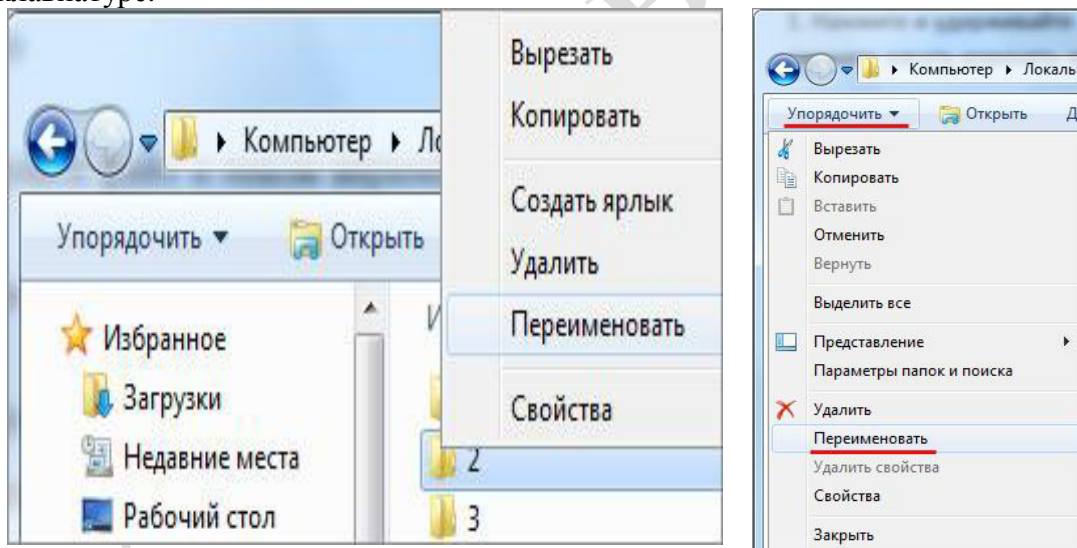
### Переименование папки, файлов.

5 способов переименовать файл или папку

Если Вы тот человек, который любит знать много способов для выполнения одной и той же задачи в Windows 7, то вот Вам 5 способов для переименования файлов, папок и ярлыков в проводнике Windows (в любой папке). Многие из них работают на рабочем столе и в окнах «Открыть» и «Сохранить».

1. Нажмите и удерживайте левую кнопку мыши на файле 1-2 секунды. Когда отпустите, Вы сможете начать изменять имя файла.

2. Выделите нужный файл для переименования и нажмите клавишу F2 на клавиатуре.



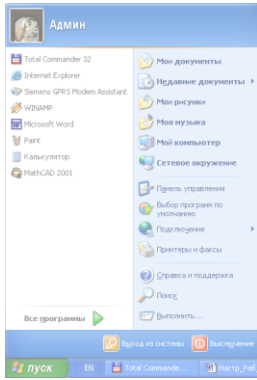
3. Щелкните правой кнопкой мыши по файлу и во всплывающем меню выберите «Переименовать».

4. Выделите файл, и левом верхнем углу проводника выберите «Упорядочить/Переименовать».

5. Выделите файл для переименования, затем нажмите клавишу контекстного меню на клавиатуре, в появившемся меню выберите «Переименовать».

Панель инструментов и Панель задач Управление работой Windows осуществляется из трех источников: Панели задач, Панели управления и панели инструментов. Подробно рассмотрим каждый из них. *Панель задач* служит для запуска задач и для их переключения (рис.3). *Задача* — это любое приложение, выполняемое на компьютере в данный момент времени. По умолчанию Панель задач находится в нижней части экрана и имеет одну кнопку Пуск. Поместив на нее указатель мыши, вы увидите текстовую метку "Начните работу с нажатия этой кнопки". После щелчка

появится меню Панели задач. Если пункт меню отмечен стрелкой вправо, то ему соответствует подменю или меню следующего уровня. Такие меню называются *каскадными*.



По своей сути меню **Пуск** — это папка и ей присущи практически все свойства стандартного объекта Windows (за исключением некоторых, например, удаление, перенос, копирование) Внутри же этой папки можно перемешать, копировать, удалять ярлыки и другие папки. В структуре меню **Пуск** по умолчанию есть несколько разделов, несколько отличающихся в зависимости от версии ОС Windows

- В разделе **Программы** находится список установленного на вашем ПК программного обеспечения, представленный в виде папок и значков. При установке новой программы значок для ее запуска автоматически добавляется в этот раздел.

- Раздел **Недавние Документы** содержит список недавно использованных вами документов

- Раздел **Панель управления** содержит все необходимые инструменты для настройки конфигурации вашего ПК

- Раздел **Поиск** поможет вам отыскать файл или папку на компьютере или в Internet.

- Пункт **Справка** и поддержка дублирует нажатие клавиши <F1> в операционной системе;

- пункт **Выполнить** предоставляет некое подобие командной строки на старой ОС и дает возможность специалисту быстрее выполнить некоторые действия,

- пункт **Выключение** производит выход из системы или ее перезагрузку.

При запуске приложения на Панели задач появляется соответствующая кнопка. Она отображается "нажатой" для приложения, которое в данный момент воспринимает команды от клавиатуры При запуске очередного приложения на Панели задач появляется его кнопка. Теперь, чтобы переключиться на ту или иную задачу, достаточно щелкнуть на ее кнопке или нажать комбинацию клавиш <Alt>+<Tab>. При запуске большого числа задач размеры кнопок сокращаются, и кнопки собираются в группы. Рядом с кнопкой **Пуск** может находиться панель инструментов Быстрый запуск. В ней находятся ярлыки для наиболее часто (по мнению разработчиков) применяемых приложений, однако пользователь может при желании разместить в ней какие угодно ярлыки.

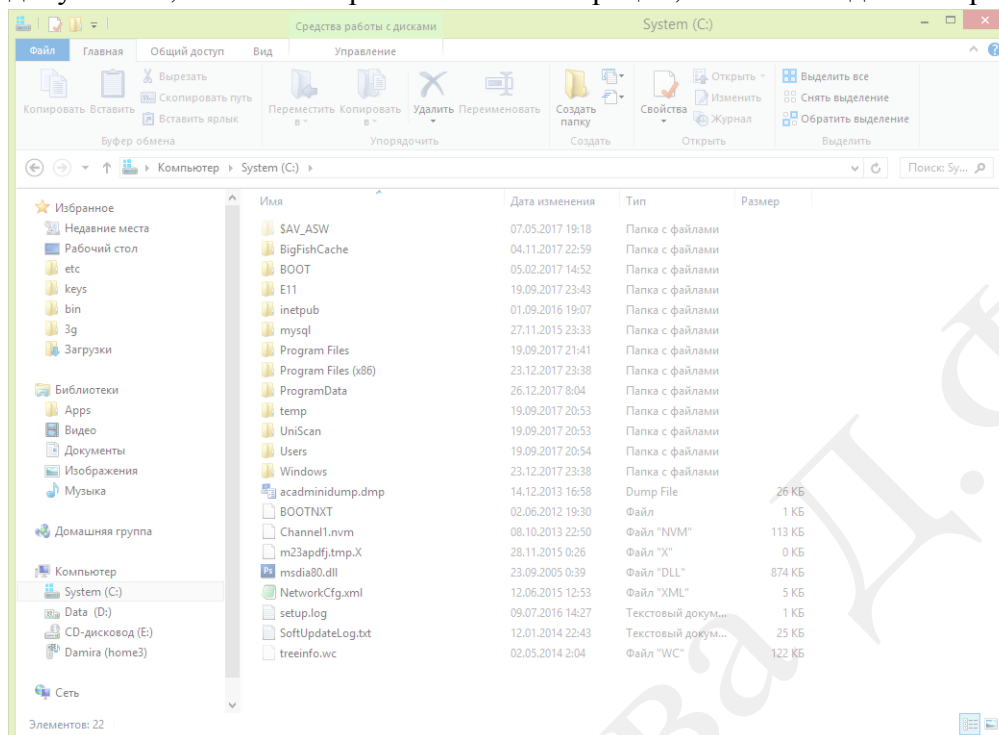
### Программа Проводник

Для обзора и управления содержимым файловой системы была разработана программа Проводник Запустить это приложение можно следующими способами. Самый простой — нажать комбинацию клавиш <Win>+<E>. Другой способ — нажать кнопку **Пуск**, а затем выбрать **Программы | Проводник**. Еще один вариант: щелкнуть правой кнопкой мыши на кнопке **Пуск** и выбрать соответственно пункт **Проводник** из контекстно-зависимого меню. Интерфейс Проводника оформлен в виде двух вертикально разделенных окон, в левом из которых отображается древовидная структура файловой системы, системы управления (служебные папки) и сеть, а в правом окне отражается содержимое выбранной в левом окне папки — файлы и вложенные папки.

Любая папка или файл могут быть перемещены из правого окна проводника в левое окно, т. е. происходит процесс копирования, перемещения или удаления, а также создание ярлыков. Чтобы выполнить копирование, перемещение или удаление объектов, их нужно предварительно выделить. Чтобы выделить единственный файл или папку, достаточно один раз щелкнуть на нем левой кнопкой мыши. Выделить группу объектов можно несколькими способами. Если объекты расположены подряд,

достаточно щелкнуть мышью на первом и на последнем из них, удерживая клавишу <Shift>. Несколько

объектов, расположенных в разных местах списка, выделяются щелчком левой кнопки мыши при нажатой клавише <Ctrl>. Теперь выделенный объект или группу выделенных объектов можно копировать, удалять и перемещать. Для приложений и документов, помимо перечисленных операций, можно создавать ярлыки. Если вы



перетаскиваете выделенные объекты в Корзину, то объекты (файлы и папки) удаляются.

Проводник позволяет изменять *свойства* тех или иных объектов, например, устанавливать для файлов и папок различные *атрибуты*, такие как "только чтение", "скрытый", "архивный", "системный". Эти атрибуты используются системой для того, чтобы определить, насколько свободно пользователь может работать с объектом.

### Стандартные программы ОС Windows.

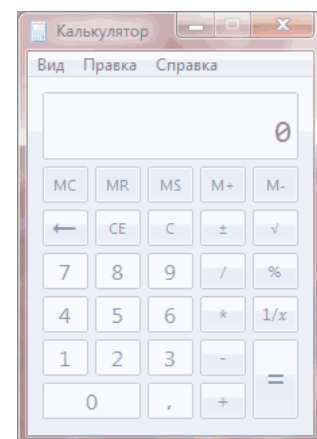
Как и все программы, установленные на компьютере, значки стандартных программ находятся в меню **Пуск**. Заходим в меню **Пуск**, переходим во **Все программы** и ищем в списке папку **Стандартные**. Если нажать на этой папке левой кнопкой мыши, то она раскроется, и мы увидим список программ, которые по умолчанию установлены в Windows. Некоторые из этих программ могут быть нам полезны, поэтому давайте рассмотрим их. Мы поговорим о программах Калькулятор, Звукозапись, Экранная клавиатура, Экранная лупа.

### Калькулятор.

С помощью программы Калькулятор можно производить не только арифметические вычисления, но и кое-что еще. Давайте об этом поговорим.

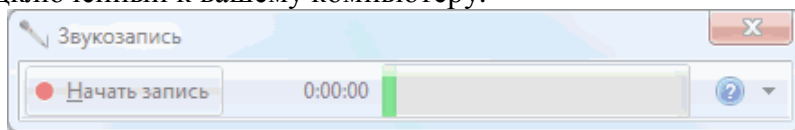
Запустим программу Калькулятор из папки Стандартная в меню Пуск

Если вы имели дело с обычным калькулятором, то вам не составит труда производить вычисления с помощью одноименной программы. Все функции стандартны. Вы можете вводить цифры и арифметические действия, нажимая на соответствующую кнопку мышкой или же воспользоваться клавиатурой и вводить цифры и операции с нее. Удобно пользоваться малой клавиатурой, только убедитесь, что режим **NumLock** включен.



## Звукозапись.

В стандартных программах Windows есть одна очень маленькая, простая, но вполне полезная программа, которая называется Звукозапись. Вы можете ее использовать в качестве диктофона. Все что вам понадобится, это микрофон, подключенный к вашему компьютеру.



Для начала работы программы вам нужно просто нажать на кнопку **Начать запись**

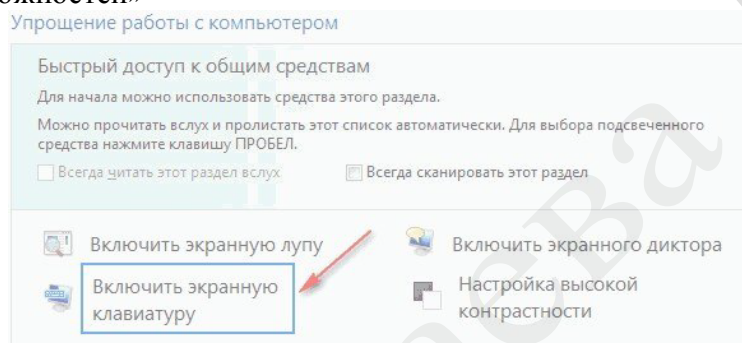
и после этого надиктовать ваш текст. Затем вы останавливаете запись, и программа предлагает вам сохранить ваш звуковой файл. После сохранения файла вы сможете его прослушать с помощью любого проигрывателя аудиофайлов.

## Экранная клавиатура

Экранная клавиатура – это та клавиатура, изображение которой появляется на экране после ее запуска, и при этом все кнопки на этом изображении кликабельны с помощью мыши или клавиатуры.

Запустить экранную клавиатуру можно несколькими способами:

1. На стандартной клавиатуре нажимаем сочетание клавиш windows+U (при условии, что они работают). В открывшемся окне «Центр специальных возможностей»



нажимаем на «Включить экранную клавиатуру». На экране появится экранная клавиатура.левой кнопкой мыши перемещаем ее в необходимое для нас место.

## Экранная лупа

«Экранная лупа» - дружественное и простое в использовании приложение, которое очень выручает людей с плохим зрением при использовании ПК или планшетов. «Экранная лупа» позволяет увеличивать различные области экрана.

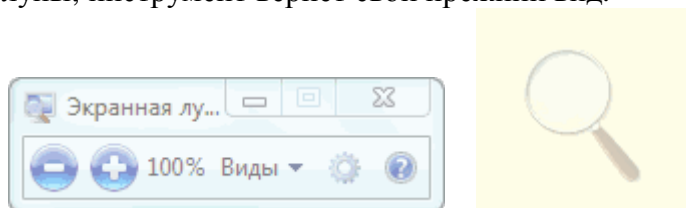
## Как открыть «Экранную лупу»

Один из способов : откройте меню «Пуск» -- «Все программы» -- «Стандартные» -- «Специальные возможности» -- «Экранная лупа».

Еще один способ: введите слово «лупа» в поисковое поле в меню «Пуск» и запустите инструмент через результаты поиска.

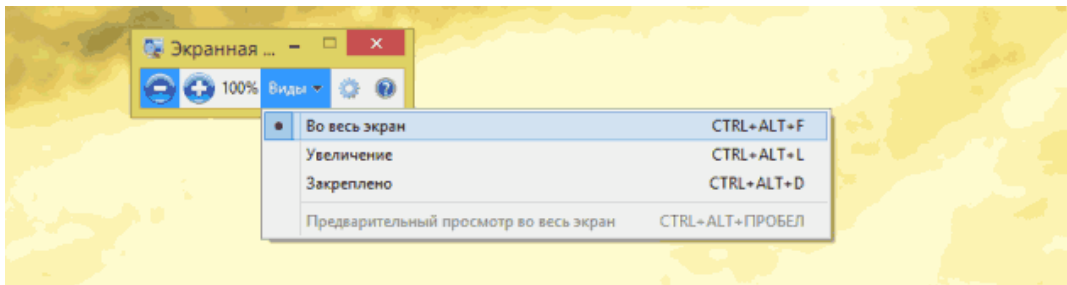
## Как использовать «Экранную лупу»

Когда вы запустите инструмент, изображение экрана будет автоматически увеличено на 200%. Если после запуска вы не будете использовать инструмент в течение 5 секунд, его интерфейс примет внешний вид лупы. Если вы нажмете в центр этой лупы, инструмент вернет свой прежний вид.



Для регулировки уровня масштабирования доступны всего две кнопки («+» для увеличения и «-» для уменьшения масштаба).

Также инструмент предоставляет несколько видов масштабирования («Во весь экран», «Увеличение» и «Закреплено»). Они доступны в меню «Виды».



В любом компьютере, а если быть более точным, то в любой Windows, есть какое-то количество «встроенных» программ. Они были добавлены в систему изначально и называются «Стандартные». Среди них есть специальная программа для рисования Paint.

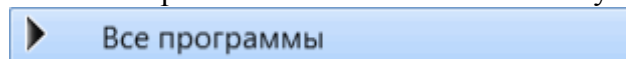
Paint – это бесплатная программа для рисования на компьютере, которая изначально встроена в систему Windows.

Возможности Paint весьма ограничены, но, несмотря на это, в ней можно создавать чуть ли не шедевры. Все зависит от желания и таланта.

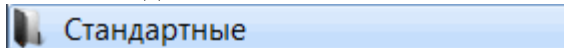
Как открыть программу Paint

Чтобы открыть на компьютере программу для рисования, нажмите на кнопку «Пуск» в левом нижнем углу экрана.

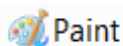
В открывшемся списке нажмите на пункт «Все программы» (Программы).



Появится довольно большой список. Выберите пункт «Стандартные».



И, наконец, откройте программу Paint.



Также на многих компьютерах вместо Paint установлена похожая программа под названием Paint.net. Выглядит она вот так:

#### Список литературы

- Гордеев А. В. Операционные системы: Учебник для вузов. — 2-е изд. — СПб.: Питер, 2007. — 416 с.
- Деннинг П. Дж., Браун Р. Л. Операционные системы // Современный компьютер. — М., 1986.
- Иртегов Д. В. Введение в операционные системы. — 2-е изд. — СПб.: ВHV-СПб, 2007.
- Керниган Б. У., Пайк Р. У. UNIX — универсальная среда программирования = The UNIX Programming Environment. — М., 1992.
- Олифер В. Г., Олифер Н. А. Сетевые операционные системы. — СПб.: Питер, 2002. — 544 с.
- Столлингс У. Операционные системы = Operating Systems: Internals and Design Principles. — М.: Вильямс, 2004. — 848 с
- Таненбаум Э. С. Многоуровневая организация ЭВМ = Structured Computer Organization. — М.: Мир, 1979. — 547 с.
- Таненбаум Э. С. Современные операционные системы = Modern Operating Systems. — 2-е изд. — СПб.: Питер, 2005. — 1038 с.

#### Список веб сайтов:

1. <http://pc-azbuka.ru/standartnye-programmy-windows/>
2. <http://windowstips.ru/notes/5941>
3. <http://pc-azbuka.ru/kalkulyator-v-windows/>
4. <http://volboris.ru/standartniye-programmyi-windows-ekrannaya-klaviatura>

#### Тема: Текстовый процессор MS Word.

##### План:

1. Современная обработка документов.

## 2. Текстовый процессор Word.

Ключевые слова: шрифт, формат файла, гипертекст, символы, слово, абзац, фрагмент.

### **Основные понятия**

**Текстовый редактор** - это простая программа для работы с текстами.

Текстовый редактор удобен для создания небольших сообщений и текстов. Текст состоит из букв, цифр, знаков препинания и специальных символов, которые можно ввести с помощью клавиатуры компьютера. Фотографии, чертежи, рисунки, схемы и таблицы текстовый редактор обрабатывать не может.

**Текстовый процессор** - это более мощная программа для работы с текстами. В текстовом процессоре можно писать письма, рассказы, стихи, доклады, книги и т.д.

Любой текст, созданный с помощью текстового редактора, а так же включённые в него нетекстовые материалы (графика, звуковые фрагменты) называют документом. Документ может быть статьёй, докладом, приглашением и т.д. При работе в сети части одного документа могут храниться на разных компьютерах, расположенных далеко друг от друга.

**Форматирование документа** - это оформление текста. Кроме текстовых символов форматированный текст содержит специальные невидимые коды, которые сообщают программе, как надо его отображать на экране и печатать на принтере.

**Редактирование** - преобразование, обеспечивающее добавление, удаление, перемещение или исправление содержания документа. Редактирование документа обычно производится путем добавления, удаления или перемещения символов или фрагментов текста.

**Шрифт** - это полный набор символов определенного начертания. Каждый шрифт имеет своё название, например Times New Roman, Arial, Comic Sans MS. Единицей измерения шрифта является пункт (1 пт. = 0,367 мм). Размеры шрифтов можно изменять в больших пределах. Кроме нормального (обычного) начертания символов обычно применяют полужирное, курсивное, полужирное курсивное.

Для проверки орфографии и синтаксиса используются специальные программные модули, которые обычно включаются в состав текстовых процессоров и издательских систем. Такие системы содержат словари и грамматические правила для нескольких языков, что позволяет исправлять ошибки в многоязычных документах.

Формат файла определяет способ хранения текста в файле. Простейший формат текстового файла (TXT) содержит только символы (числовые коды символов), другие же форматы (DOC, RTF) содержат дополнительные управляющие числовые коды, которые обеспечивают форматирование текста.

### **Классификация текстовых редакторов и процессоров**

Для обработки текстовой информации на компьютере используются приложения общего назначения - текстовые редакторы.

Многооконный редактор «Лексикон» - один из простейших текстовых редакторов отечественной разработки для несложных документов на русском или английском языке.

Простой текстовый редактор «Блокнот» позволяет редактировать текст и осуществлять простейшее форматирование шрифта.

Текстовый редактор Microsoft DOS (англ. Disk Operating System - дисковая операционная система) Editor используют для обработки информации состоящей из букв и цифр, без изображений.

Более совершенные текстовые редакторы, имеющие целый спектр возможностей по созданию документов (например, поиск и замена символов, средства проверки орфографии, вставка таблиц и др.), называют текстовыми процессорами. Современные текстовые процессоры, как и другие прикладные программы, используют единый интерфейс, обеспечивающий пользователям комфортные условия работы и включающий инструменты, помогающие создавать и редактировать файлы,

просматривать команды, параметры диалоговых окон, разделы справки, использовать мастера и шаблоны и т.д.

Классическим примером текстового процессора является Microsoft Word из офисного пакета Microsoft Office, или Writer из пакета Star Office.

По сравнению с редакторами общего назначения специализированные редакторы позволяют легче готовить и редактировать соответствующие тексты: например, редакторы научных текстов удобнее для набора математических или химических формул (ChiWriter).

Для подготовки к публикации в Интернете web-страниц используют специализированные приложения (например, Microsoft Front Page или Macromedia Dreamweaver).

### **Характеристика текстовых редакторов и процессоров**

#### **Блокнот**

Чаще всего блокнот используют для проверки, и в некоторых случаях написания, HTML кода для web - страниц. Это связано с тем что, блокнот записывает в свой файл только чистый код символов без форматирования, что является очень удобным для программистов. И иногда это просмотр.dll.inf.cfg и.bat файлов, которые небольшие по размерам, но важные по содержанию.

#### **Среда текстового редактора**

**Microsoft Word** - основа любого офиса и, пожалуй, самая нужная и популярная программа во всем Microsoft Office. Эта программа установлена практически на каждом ПК и де-факто стала стандартом в обработке текста. На примере Word очень удобно изучать интерфейс всех остальных программ Microsoft Office.

Область применения Word весьма широка. С помощью Word можно не просто набрать текст, но и оформить его по своему вкусу: включить в него таблицы и графики, картинки и даже звуки и видеоизображения. Word поможет составить простое письмо и сложный объемный документ, яркую поздравительную открытку или рекламный блок. Можно сказать, что Word применим практически везде, где требуется работа с текстом. Кроме того, в последние версии Word добавлены весьма развитые средства работы с гипертекстовыми документами и документами, предназначенными для публикации в Интернет.

Общими элементами среды любого текстового редактора являются:

- рабочее поле - пространство на экране, на котором отображается текст;
- курсор - место активного воздействия на рабочее поле;
- строка состояния - содержит информацию о текущем состоянии TP;
- строка меню - содержит команды переключения режимов работы TP и др. действий;
- полосы прокрутки - горизонтальная и вертикальные полосы справа и внизу окна документа, появляющиеся в случае не вмещающегося в пределах окна содержимого;
- панель инструментов и др.

#### **Текстовый процессор**

Любой текст, созданный с помощью текстового редактора, а так же включённые в него нетекстовые материалы (графика, звуковые фрагменты) называют документом. Документ может быть статьёй, докладом, приглашением и т.д. При работе в сети части одного документа могут храниться на разных компьютерах, расположенных далеко друг от друга.

Гипертекст - это способ организации документа, позволяющий быстро находить нужную информацию. Он часто используется при построении систем оперативной подсказки и компьютерных версий больших справочников и энциклопедий. Основными объектами текстового документа являются: символ, слово, строка, абзац, страница, фрагмент.

Символы - это буквы, цифры, пробелы, знаки пунктуации, специальные символы. Символы можно форматировать (изменять их внешний вид). Среди основных свойств символов можно выделить следующие: шрифт, размер, начертание и цвет.

Слово - произвольная последовательность символов (букв, цифр), ограниченная с двух сторон служебными символами.

Абзац - произвольная последовательность символов, завершающаяся специальным символом конца абзаца. Допускаются пустые абзацы.

Фрагмент - это некоторое количество рядом стоящих символов, которые можно рассматривать как единое целое. Фрагментом может быть отдельное слово, строка, абзац, страница и даже весь вводимый текст.

Набор (ввод) текста, как правило, осуществляется с помощью клавиатуры. Роль бумаги при этом играет экран компьютера. Место для ввода очередного символа текста указывается на экране с помощью мерцающего прямоугольника - курсора.

При наборе текста на компьютере человек не следит за концом строки: как только он достигнут, курсор автоматически переходит на начало следующей строки. Для того чтобы перейти к вводу нового абзаца, нажимается клавиша

<Enter>. С помощью стрелок вверх, вниз, влево, вправо курсор можно перемещать по всему экрану, подводить его к любому символу. Кроме того существует режим прокрутки, позволяющий быстро вывести на экран части текста, находящиеся за пределами документа. При перемещении курсора по экрану документ остаётся неподвижным, а при прокрутке неподвижным остаётся курсор.

### **Редактирование**

При редактировании текста мы просматриваем его, чтобы убедиться, что всё правильно, исправляем все обнаруженные ошибки и вносим необходимые исправления.

Редакторы текстов программ рассчитаны на редактирование программ на том или ином языке программирования. Часто они встроены в систему программирования на некотором языке программирования.

Редакторы текста, и рассчитаны на тексты программ, и выполняют следующие функции:

- диалоговый просмотр текста;
- редактирование строк программы;
- копирование и перенос блоков текста из одного места в другое;
- копирование одной программы или её части в указанное место другой программы;
- контекстный поиск и замену подстрок текста;
- автоматический поиск строки, содержащей ошибку;
- распечатку программы или её необходимой её части;

Редакторы документов - программы для обработки документов, ориентированные на работу с текстами, имеющие структуру документа, т.е. состоящими из разделов, страниц, абзацев, предложений, слов. Следовательно, редакторы для обработки документов обеспечивают функции, ориентированные на структуру документа, а именно:

- возможность использования различных шрифтов символов;
- задание произвольных межстрочных промежутков;
- автоматический перенос слов на следующую строку;
- автоматическую нумерацию страниц;
- обработку и нумерацию строк;
- печать верхних и нижних заголовков страниц (колонтитулов);
- выравнивание краев абзаца;
- набор текста в несколько столбцов;
- создание таблиц и построение диаграмм;
- проверку правописания и подбор символов.

Существует большое количество редакторов текста - от простых до сложных. Среди наиболее распространенных в мире редакторов выделяется Microsoft Word, Word Perfect, WordStar. Среди простых редакторов текста в Мире в определенный период времени был распространен ЛЕКСИКОН.

### **Форматирование документа**

Любой документ состоит из страниц, поэтому в начале работы над документом необходимо задать значения параметров страницы: формат, ориентацию, поля и др. Стандартным является формат страницы А4 (21x29,7 см), который соответствует размеру стандартного листа бумаги для принтера. Для объявлений и плакатов подходит формат А3, размер которого в два раза больше стандартного листа. Для писем можно выбрать формат А5, который в два раза меньше стандартного листа.

Существуют две возможные ориентации страницы - книжная и альбомная. Для обычных текстов чаще используется книжная ориентация, а для таблиц с большим количеством столбцов - альбомная.

Абзац является одним из основных объектов текстового документа. Абзац с литературной точки зрения - это часть текста, представляющая собой законченный по смыслу фрагмент произведения, окончание которого служит естественной паузой для перехода к новой мысли.

В компьютерных документах абзацем считается любой текст, заканчивающийся управляющим символом конца абзаца. Ввод конца абзаца обеспечивается нажатием клавиши ВВОД (ENTER) и отображается символом ¶, если включен режим отображения непечатаемых символов.

В процессе форматирования абзаца задаются параметры его выравнивания (выравнивание отражает расположение текста относительно границ полей страницы). Чаще всего используют четыре способа выравнивания абзацев: По левому краю - левый край ровный, а правый рваный; По центру - оба края имеют неровные очертания, однако каждая строка абзаца симметрична относительно середины; По правому краю - правый край ровный, а левый рваный; По ширине - оба края ровный, то есть располагаются точно по границам страницы. В этом случае последняя строка абзаца ведет себя как при левостороннем выравнивании.

Списки применяются для размещения в документе различных перечней.

Существуют списки различных типов:

- Нумерованные списки, списка сопровождаются арабскими или римскими числами и буквами
- Маркированные списки, когда элементы списка отмечаются с помощью специальных символов-маркеров и др.
- Многоуровневый

По способу представления в компьютере различаются шрифты растровые и векторные. Для представления растровых шрифтов служат методы растровой графики, символы шрифта - это группы пикселей. Растровые шрифты допускают масштабирование только с определенными коэффициентами. В векторных шрифтах символы описываются математическими формулами и возможно произвольное их масштабирование. Среди векторных шрифтов наибольшее распространение получили шрифты типа TrueType.

Можно также установить дополнительные параметры форматирования символов: подчеркивание символов различными типами линий, изменение вида символов (верхний и нижний индекс, зачеркнутый), изменение расстояний между символами.

Если планируется цветная печать документа, то можно задать различные цвета для различных групп символов.

#### **Проверка орфографии и синтаксиса. Автотекст. Автозамена.**

Подбор синонимов / антонимов предназначен для стилистической обработки текста, что в конечном итоге служит лучшему восприятию информации, заключенной в документе. Для замены слова синонимом нужно выделить это слово в тексте. Из поля - списка Значения выбрать значение, в котором используется это слово.

Автозамена используется для автоматической замены неправильно набираемых слов в тексте.

Для проверки орфографии и синтаксиса используются специальные программные модули, которые обычно включаются в состав текстовых процессоров и издательских систем. Такие системы содержат словари и грамматические правила для нескольких языков, что позволяет исправлять ошибки в многоязычных документах.

Word производит автоматическую проверку орфографии и синтаксиса во время ввода текста. Слово, отсутствующее в словаре (с которым осуществляется сверка вводимых слов) или введенные с ошибкой, подчеркиваются на экране красной волнистой чертой. При неправильно расставленных знаках пунктуации или неправильно построенной фразе фрагменты текста подчеркиваются зеленой волнистой чертой.

### Гипертекст

Гипертекст - текст, содержащий в себе связи с другими текстами, графической, видео- или звуковой информацией. Гипертекст позволяет структурировать документ путем выделения в нем слов-ссылок (гиперссылок). При активизации гиперссылки происходит переход на фрагмент текста, заданный в ссылке.

Гиперссылка состоит из двух частей: указатель ссылки и адресной части ссылки. Указатель ссылки - это объект (фрагмент текста или рисунок), который выделяется в документе (обычно синим цветом и подчеркиванием). Адресная часть гиперссылки представляет собой название закладки в документе, на который указывает ссылка. Закладка - это элемент документа, которому присвоено уникальное имя.

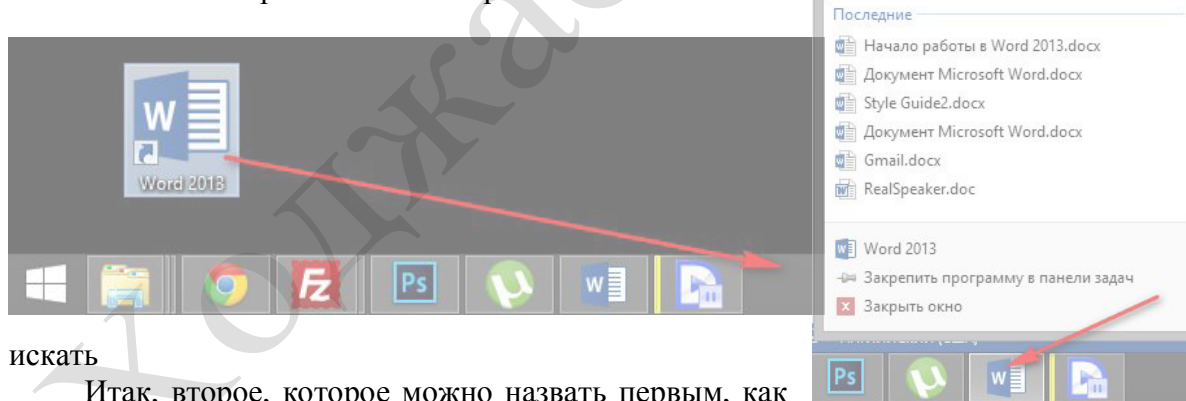
В качестве указателей ссылок и закладок могут использоваться не только фрагменты текста, но и графические изображения, поэтому такие структуры иногда называют гипермедиа. [

### Начало работы в Word 2013. Дизайн и первые настройки в Word 2013 или Word 2016

Человек, который только начинает разбирать Word 2013, постоянно забывает куда сохранял файлы. Поэтому самым первым шагом будет, это запоминать где вы что сохраняли. Это умеет Word, да ещё как. Если вы перетяните иконку (если у вас Windows 7 или Windows 8) на панель задач или откроете любой документ в Word. То при нажатии на иконку правой клавишей мыши вы увидите последние открытые документы

Кстати изменить параметры последних открытых документов, их количество и прочее, вы можете в Файл – Параметры – Дополнительно

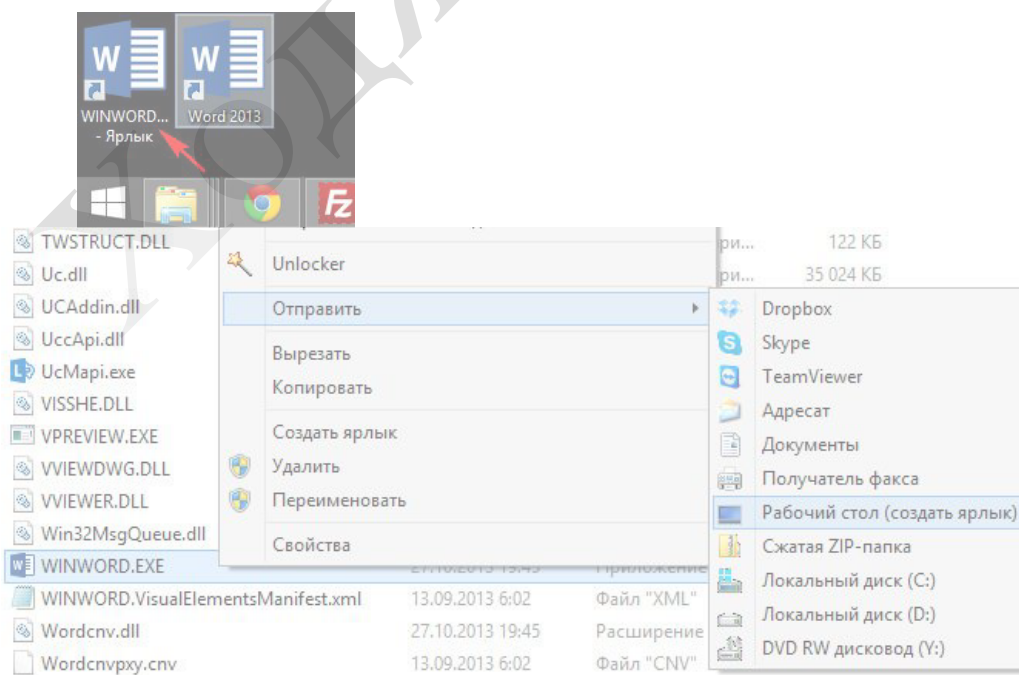
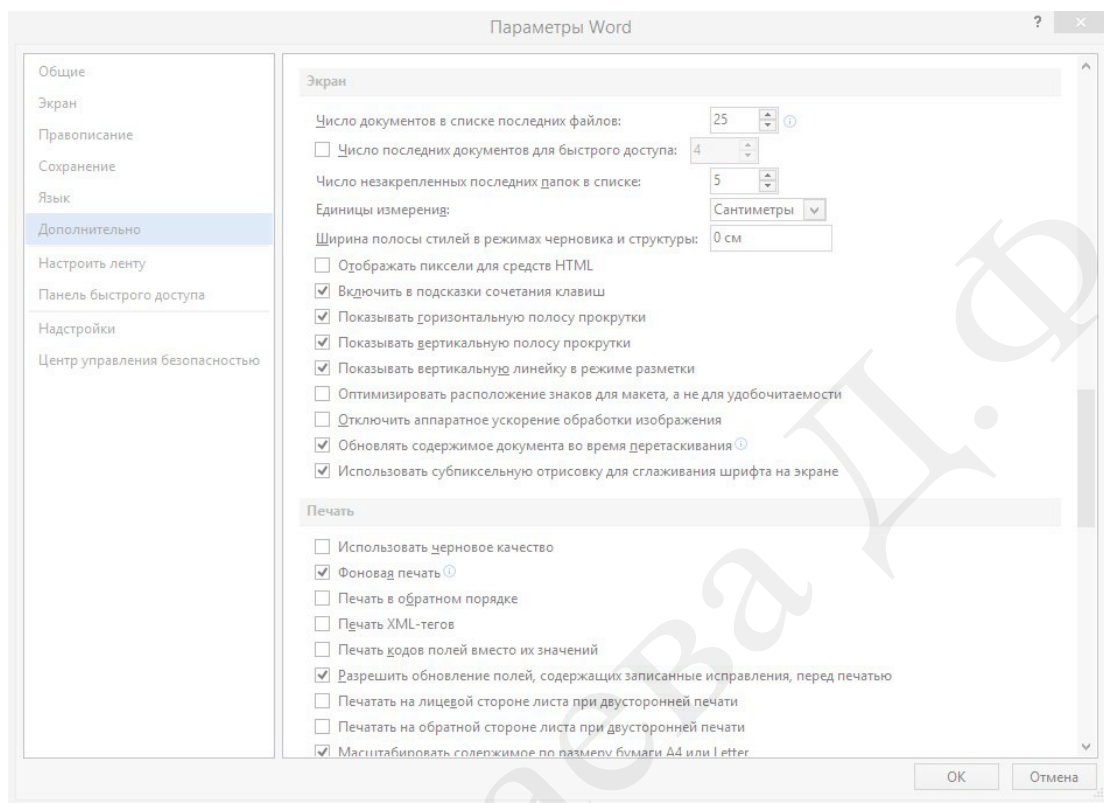
Если нет на рабочем столе ярлыка Word и как его



искать

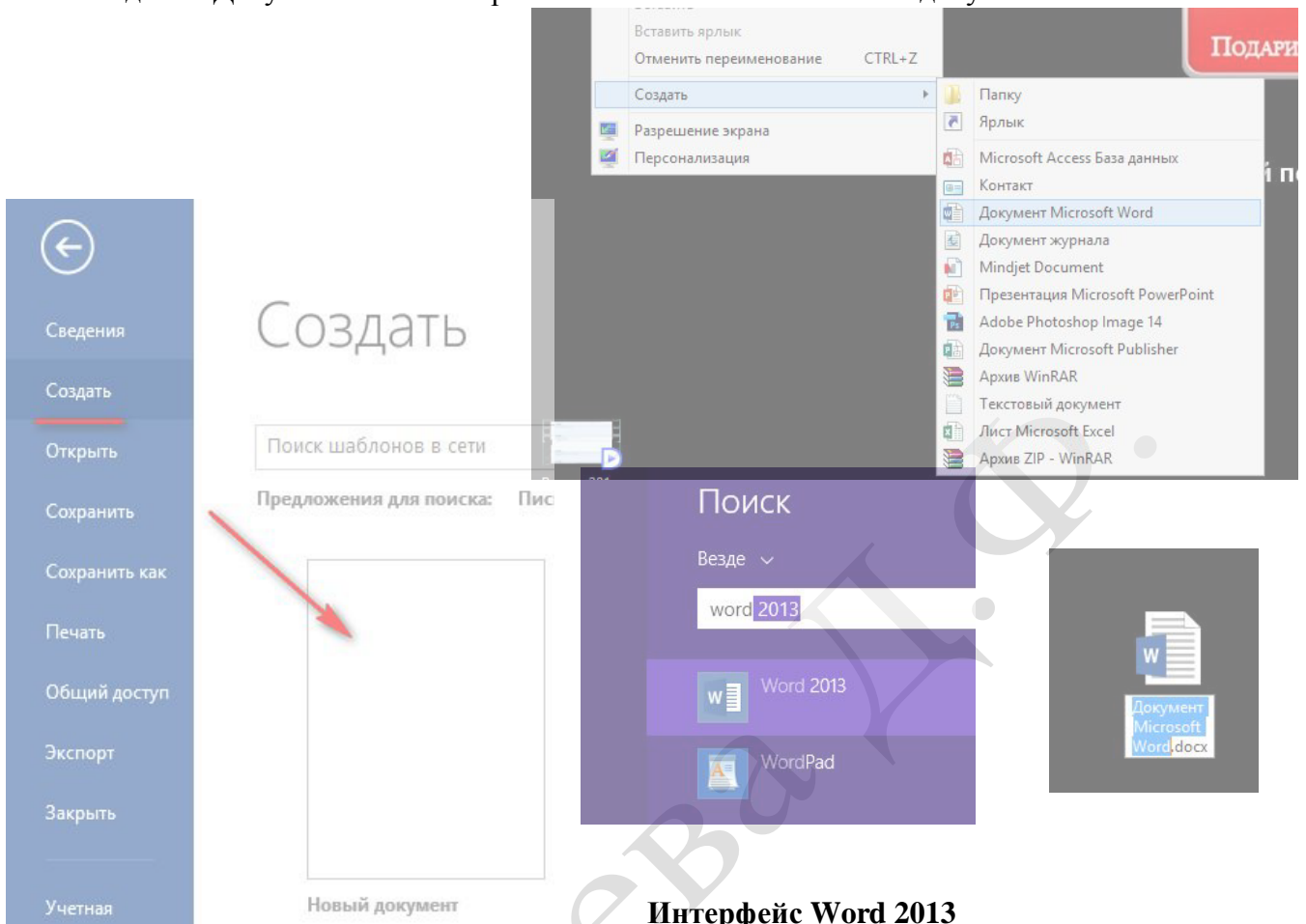
Итак, второе, которое можно назвать первым, как вы ищите Word вообще. Иногда бывает, что пользователь не может найти Word на компьютере. Когда он у кого-то в друзьях или на новом рабочем месте. Я вам скажу, как быстро найти его.

Первое дело найти в папке C:\Program Files\Microsoft Office\Office 15 и ищем файл WINWORD.EXE. Запустили Word открылся. Мы также можем нажать правой клавишей мыши и отправить ярлык на рабочий стол, чтобы на рабочем столе появился ярлык Word



Также вы можете нажав на клавишу Windows, начав набирать на клавиатуре Word и также найти ярлык Word

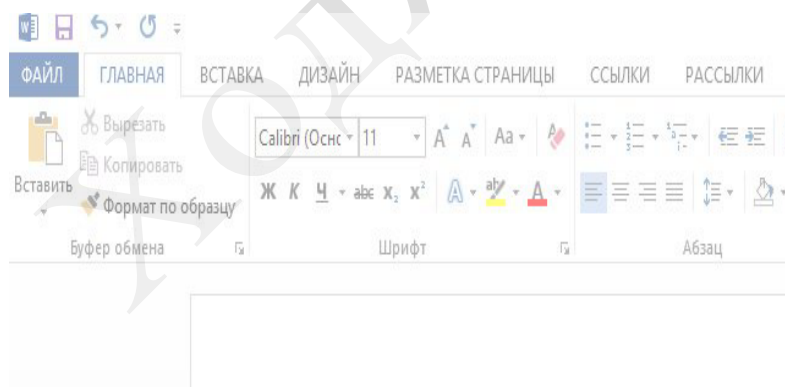
Ещё вы можете на рабочем столе кликнуть правой клавишей мыши – Создать – Документ Word и на рабочем столе появиться новый документ Word



### Интерфейс Word 2013

При открытии Word 2013 мы видим перед собой Последние открытые документы, предложение создать новый документ и кучу шаблонов.

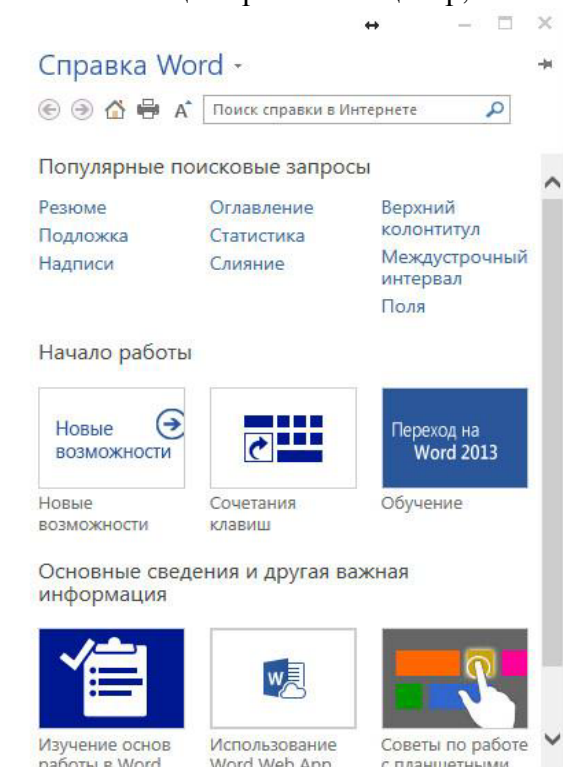
Дизайн выполнен в синих тонах, как и предшественники Word 2010, Word 2007 и Word 2003.



сверху находится 3

клавиши (как и везде подобным) свернуть Word в трей, максимизировать или минимизировать и закрыть.

есть ещё справочный центр, его можно вызвать нажав на клавиатуре клавишу F1



Давайте попробуем какие-то функции и создадим новый документ. Перейдите в Файл – Создать – Новый документ

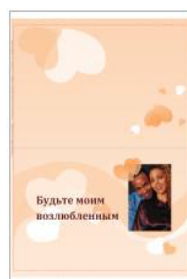
Слева, при открытии нового документа



Открытка "Пасха" (с лилией)



Открытка "День отца" (от дочери)



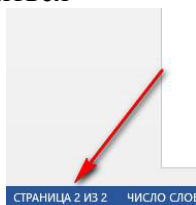
Открытка ко Дню Святого Валентина...



Открытка ко Дню Святого Валентина (складывается...)

появляется Навигация.

Навигация Word 2013 это быстрый поиск по заголовкам, тексту который вы помните и постраничное разбиение. Если у вас нет навигации, кликните на левый нижний угол (Страница X из X) и у вас она появиться

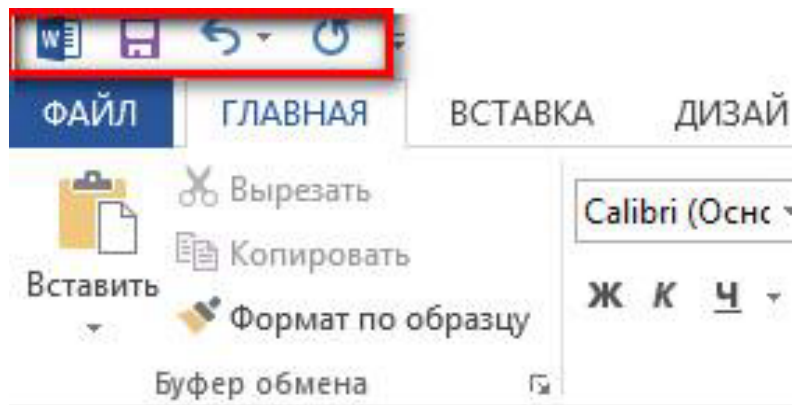


Тут вы можете найти нужную часть документа, открыть быстро любую его страницу

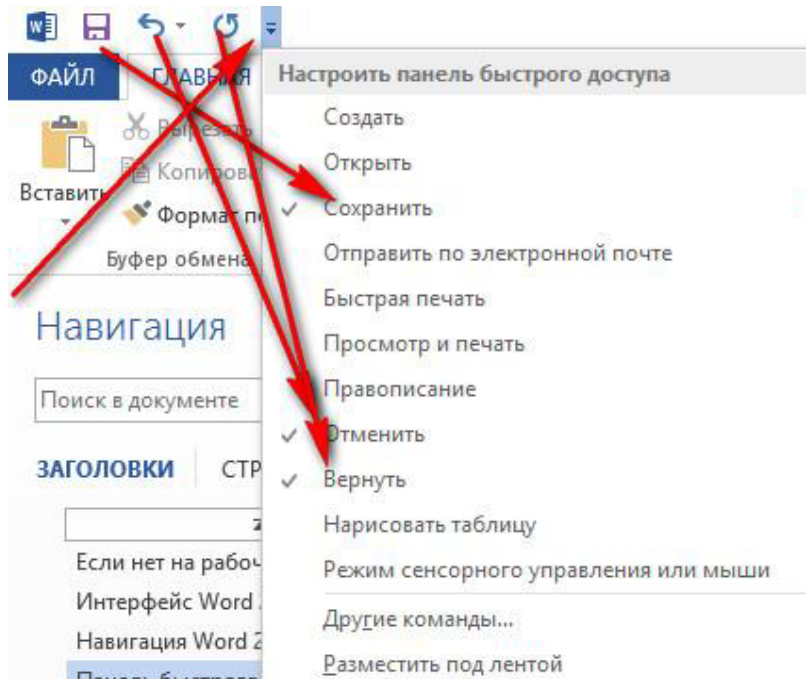
### **Панель инструментов Microsoft Word. Работа с графическими объектами и с таблицами в Microsoft Word**

Панели инструментов Word – это основа рабочей среды данного текстового редактора, поэтому познакомиться с интерфейсом Word 2010 (2007) крайне важно и полезно любому пользователю, все зависимости от его совокупных знаний и навыков, поскольку достаточно контрастно отличается от внешнего вида Word прошлых версий программы.

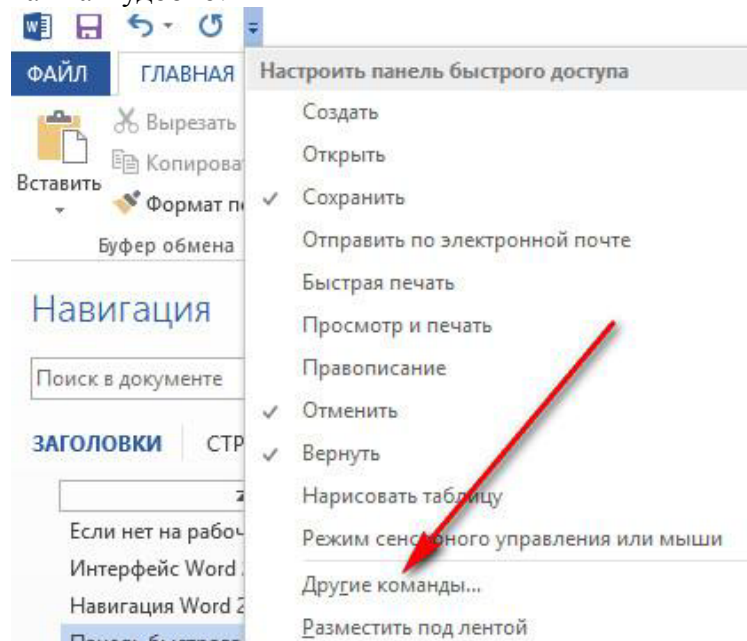
В самой верхней панели (с самого верху, левее от названия), вы можете выставить быстрые инструменты, такие как: Создать, Открыть, Сохранить, Отправить по электронной почте, Быстрая печать, Просмотр и печать, Правописание, Отменить, Вернуть, Нарисовать таблицу, Режим сенсорного управления или мыши, Другие команды...

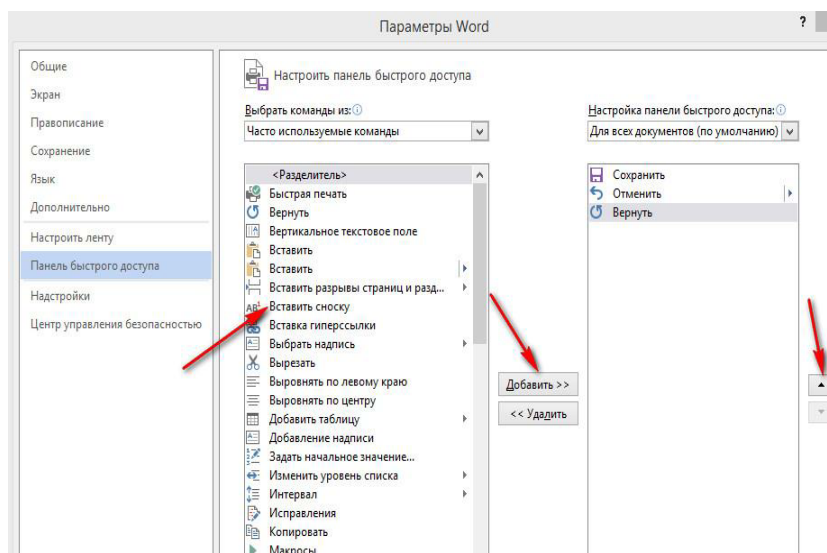


Для того, чтобы редактировать список команд сверху, вам надо нажать на чёрную стрелочку и галочками выбрать те команды, которые вы хотите видеть сверху

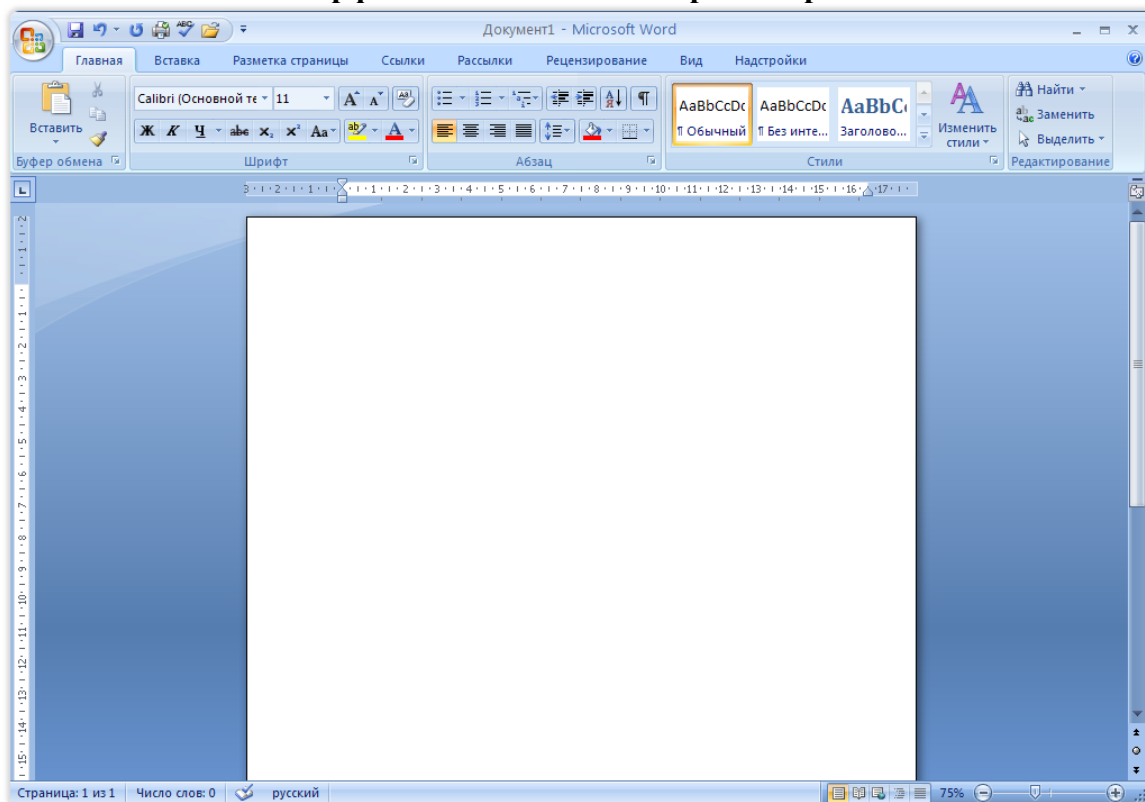


В другие команды, которые вы также можете вывести, вы можете добавить если перейдёте в другие команды. Там же вы можете регулировать ихние расположение, поменять местами как вам удобно.



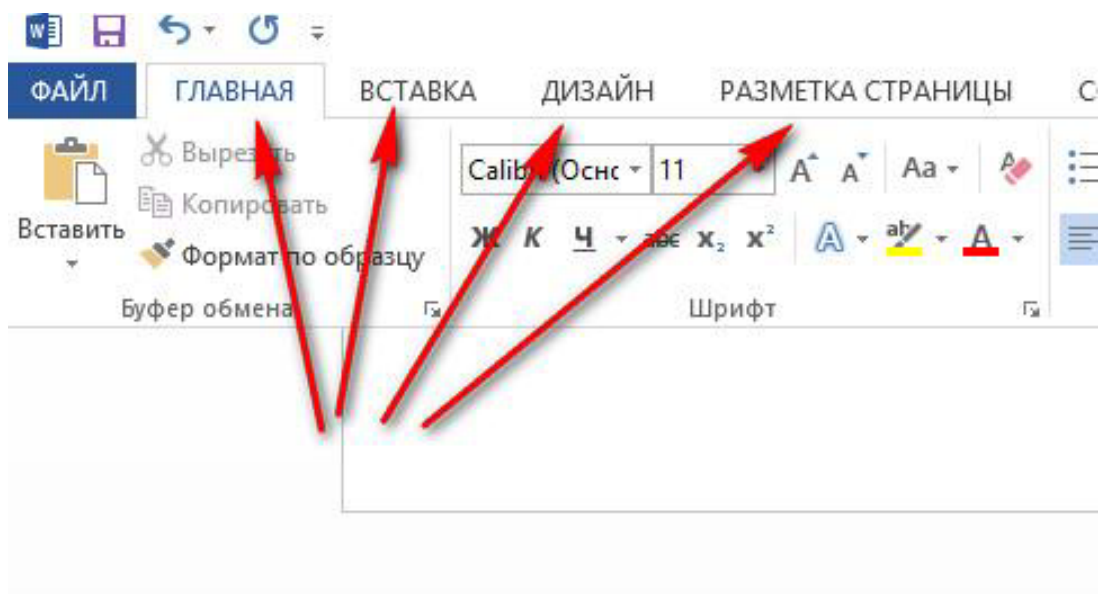


## Интерфейс или внешний вид редактора MS Word



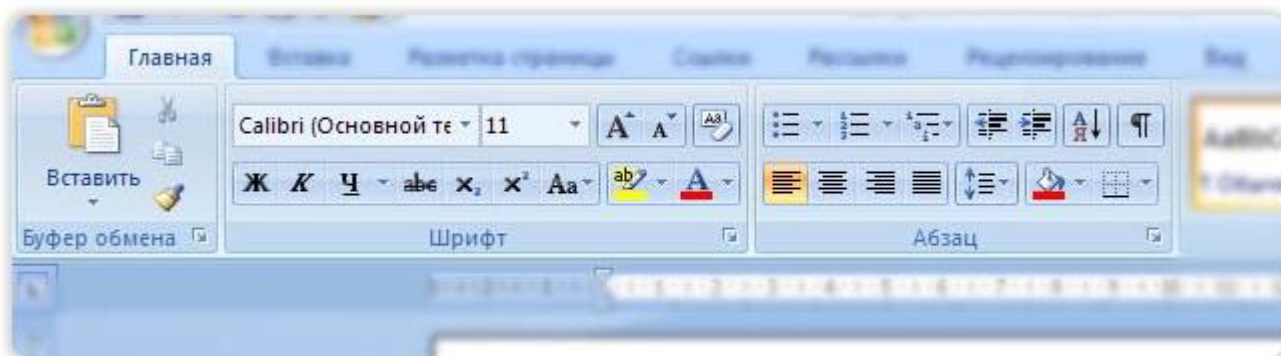
## Главное меню Word

Главное меню состоит из меню и подменю. Главное меню выглядит в виде вкладок, которые переключаются между собой.



Если мы перейдём в меню Главная, то увидим перед собой подменю в удобном виде. То есть каждое подменю разделено для удобства, по стилям, шрифтам, то есть по подкатегориям что очень удобно

### Вкладка "Главная"



MS Word Вкладка главная

Основные инструменты этой вкладки - это:

Шрифт - иначе говоря внешний вид буквы. Каждый шрифт в программе Word имеет свое имя, сейчас выбран "Calibri"

Размер - тут понятно, размер букв, сейчас выбран 11-й размер

Ж К Ч - Жирный (буквы такие же как все, но толще), Курсив (буквы с наклоном), Ч - подчеркнутые буквы

- выравнивание текста по левому, по центру, по правому и по обеим сторонам

И так. На этом теория заканчивается и пора нам перейти к практике (к работе в MS Word), что бы хорошо понять и запомнить какой инструмент и для чего. Для этого нам необходимо выполнить следующее задание, которое сводится к тому, что надо напечатать текст и с помощью инструментов предать им требуемый внешний вид.

Вот это нам надо сделать:

## Заголовок текста.

**Рассмотрим первым делом** выравнивание текста посередине, левому, правому краю и по обеим сторонам, т.е. по ширине. Для этого нам надо немного набрать текста, что бы на нем экспериментировать и применять те инструменты, которые мы рассматриваем.

*Рассмотрим первым делом* выравнивание текста посередине, левому, правому краю и по обеим сторонам, т.е. по ширине. Для этого нам надо немного набрать текста, что бы на нем экспериментировать и применять те инструменты, которые мы рассматриваем.

Рассмотрим первым делом выравнивание текста посередине, левому, правому краю и по обеим сторонам, т.е. по ширине. Для этого нам надо немного набрать текста, что бы на нем экспериментировать и применять те инструменты, которые мы рассматриваем.

**Рассмотрим первым делом** выравнивание текста посередине, левому, правому краю и по обеим сторонам, т.е. по ширине. Для этого нам надо немного набрать текста, что бы на нем экспериментировать и применять те инструменты, которые мы рассматриваем.

### Пример простого форматирования текста word

Первым делом нам необходимо открыть программу MS Word и набрать там текст изображенный ниже на картинке (сначала изображение клавиатуры, а потом самого текста). Имейте ввиду, что сейчас Вы набираете просто текст, используя только буквы, запятую и точку. Клавишу Enter не нажимаем, при наборе текста в программе Word, текст автоматически переходит на новую строку, поэтому клавишу Enter нажимают тогда, когда надо сделать НОВЫЙ АБЗАЦ!

Чтобы напечатать большую букву, надо нажать клавишу Shift и не отпуская ее, саму букву (подробнее см. сочетание клавиш). Клавиши Shift обычно 2 штуки. Справа выделены 2 клавиши Shift и клавиша которой можно ввести точку - если просто на нее нажать и запятую - если нажать Shift и ее (так же как и ввод большой буквы)

Клавиатура Shift запятая



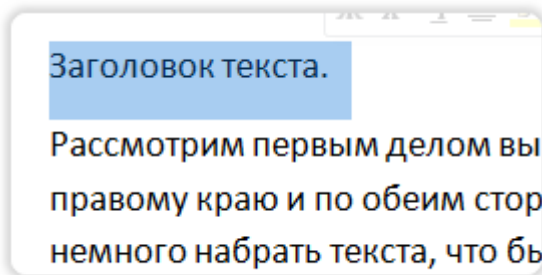
И так, набираем следующий текст.

**Заголовок текста.** Рассмотрим первым делом выравнивание текста посередине, левому, правому краю и по обеим сторонам, т.е. по ширине. Для этого нам надо немного набрать текста, что бы на нем экспериментировать и применять те инструменты, которые мы рассматриваем.

Теперь начинаем его форматировать - т.е. придавать ему внешний вид

Первым делом перенесем на новый абзац все, что идет после фразы "Заголовок текста." Для этого поставим каретку - это та самая мигающая палочка на месте которой появляется текст, прямо перед словом "Рассмотрим", чтобы это сделать надо кликнуть левой кнопкой мыши наведя курсор туда, где должна быть каретка. После того как там появилась мигающая каретка нажмите клавишу Enter. Эти мы все, что стояло после нее перевели на новый абзац.

Для дальнейших операций нам надо научиться выделять отрывки текста. Нам надо выделить фразу "Заголовок текста." Сначала поставьте каретку перед буквой "Заголовок" далее наведите туда же курсор мыши и нажмите левую кнопку мыши и не отпуская ее тяните курсор до точки этой фразы после чего отпустите. Должно получиться вот так:

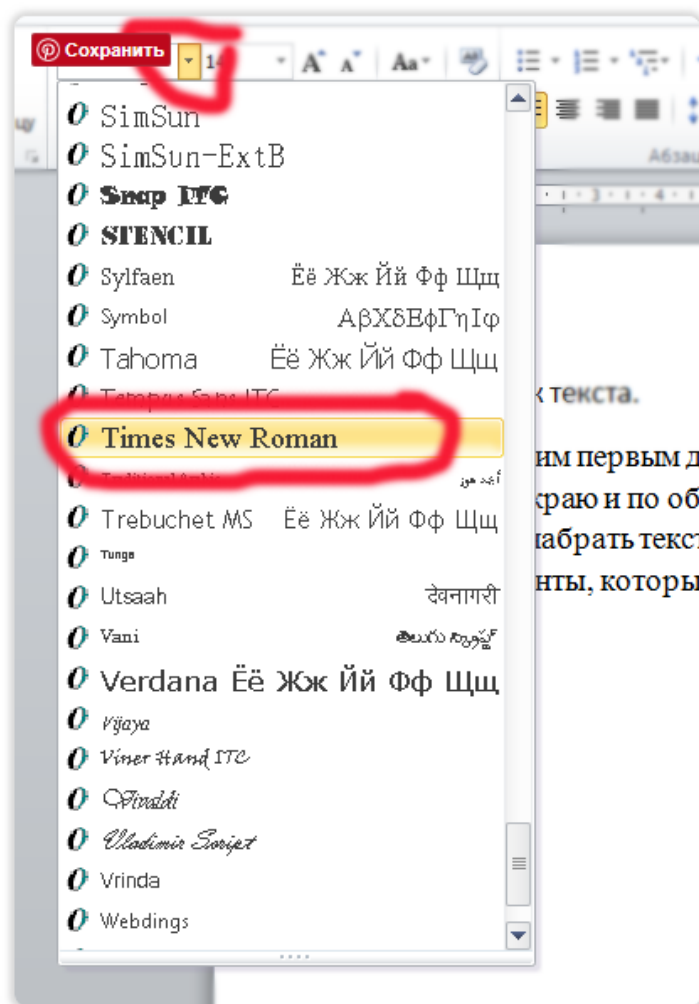


### **Выделение текста**

И пока текст выделен нажимаем выравнивание по середине для этого находим инструмент выравнивание и выбираем второй элемент из четырех. Этот элемент выравнивает текст по центру, об этом уже говорилось выше.

Если все сделано правильно то выделенный текст должен стать по середине страницы.

Далее выделим фразу "Рассмотрим первым делом" и нажмем на букву Ж и текст станет жирным. Далее выделяем все кроме заголовка и меняем внешний вид букв выбирая в списке шрифтов "Times New Roman"

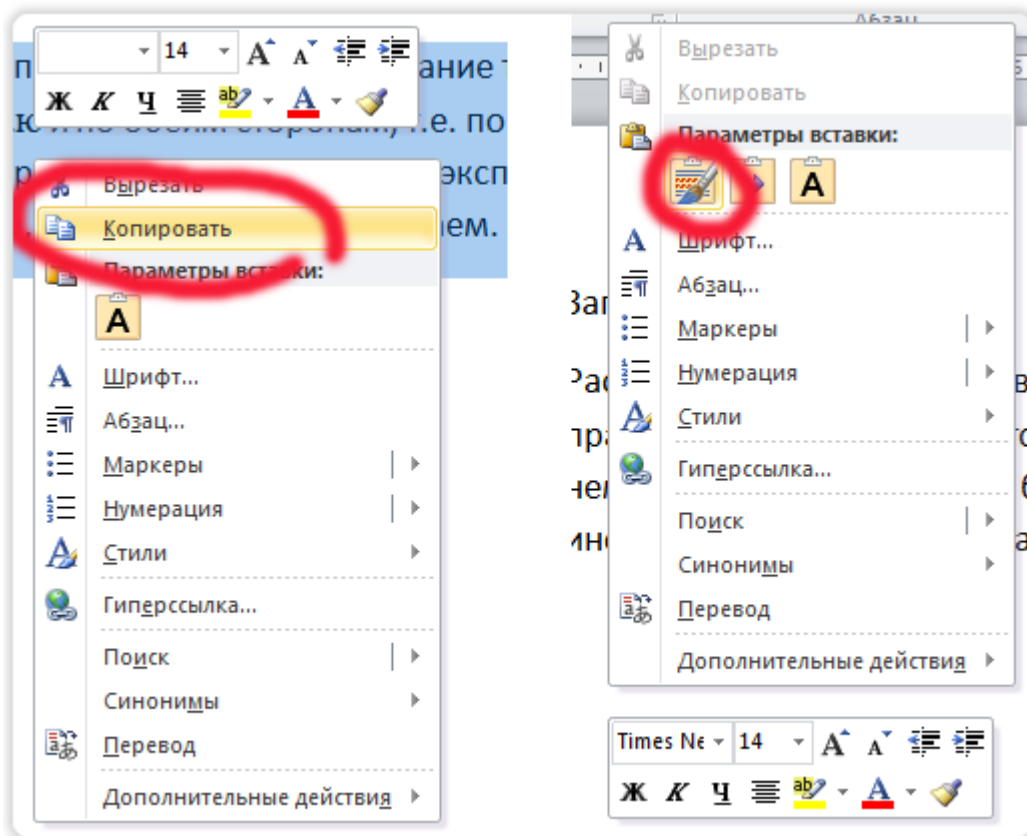


## Изменение шрифта Word

Ну вот и изменился внешний вид букв, далее так же выделяя заголовок, рядом с выбором шрифта выбираем из списка размер шрифта 14-й.

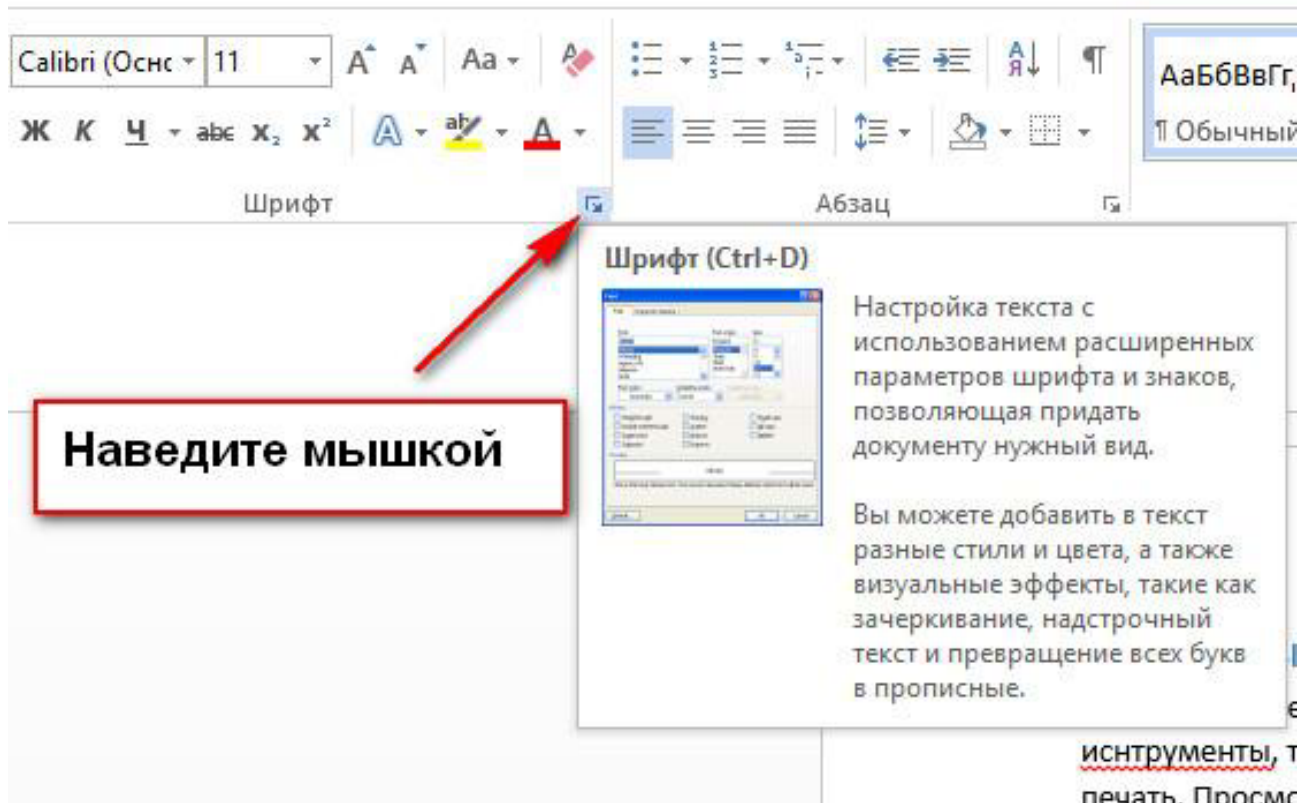
Заметьте, что на моем рисунке, текст повторяется 4 раза, что бы его не набирать, его нужно скопировать и вставить. Для этого выделяем весь текст, по выделенному тексту ждем правой кнопкой мыши и выбираем пункт "копировать". После этого ставим нашу каретку в самый конец текста, делаем новый абзац (нажимая клавишу Enter) и еще раз кликаем правой кнопкой мыши и ждем "параметры вставки." И еще 2 раза вставляем.

Ходжа

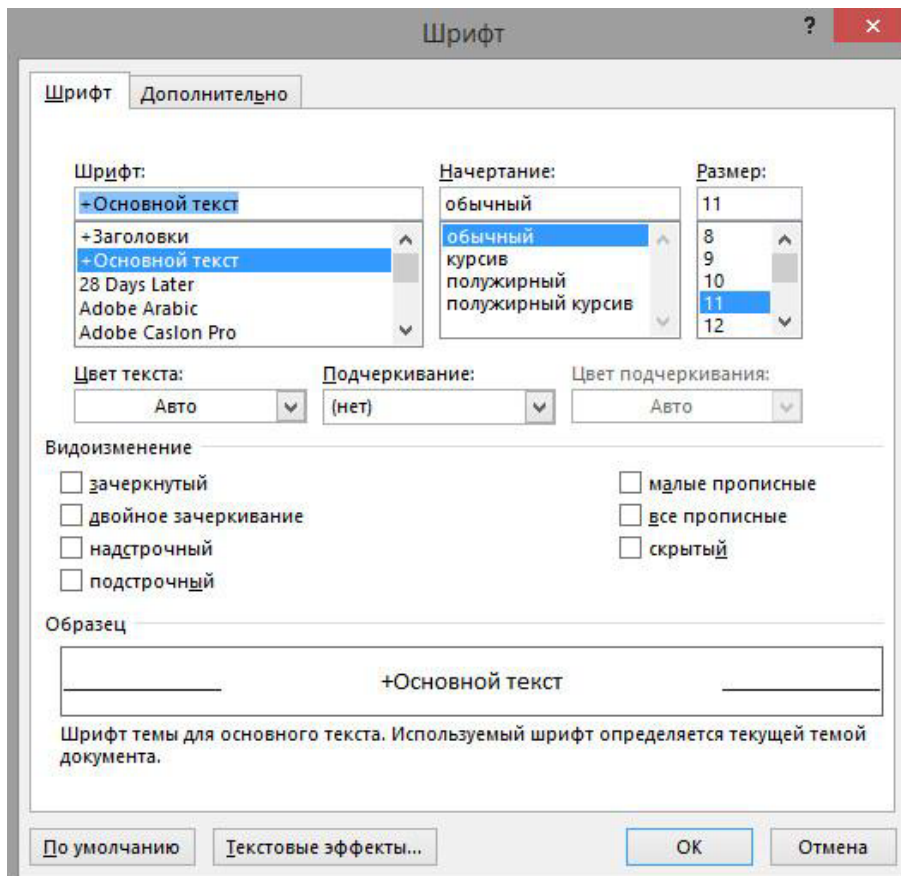


### Копировать и вставить в MS WORD

Прежде чем что-то с чем-то сделать, это что-то надо выделить, а потом нажать на инструмент, который с ним что-то делает.

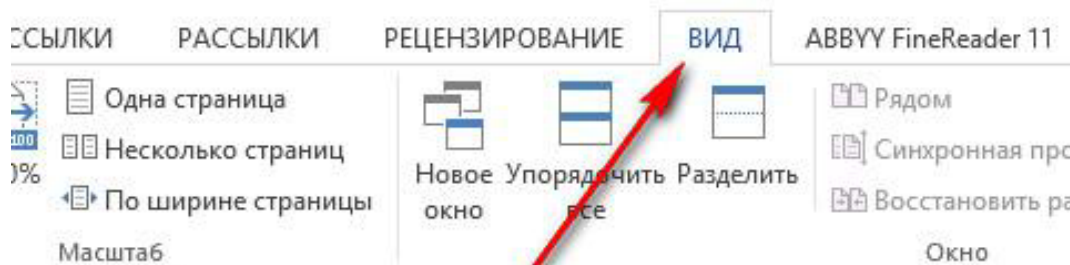


Если, мы нажмём Ctrl + D, к примеру, то вылезет настройка Шрифта, одним словом, удобно!



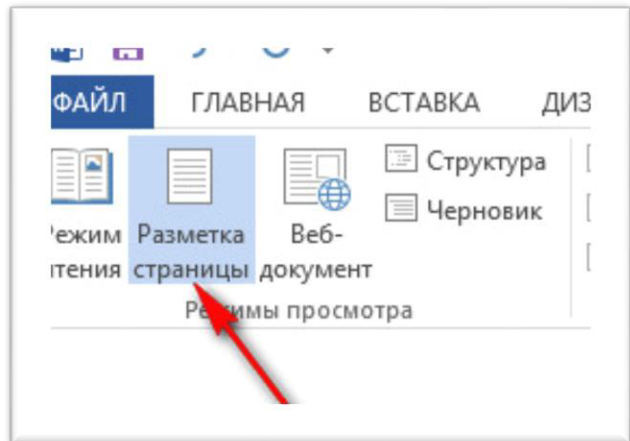
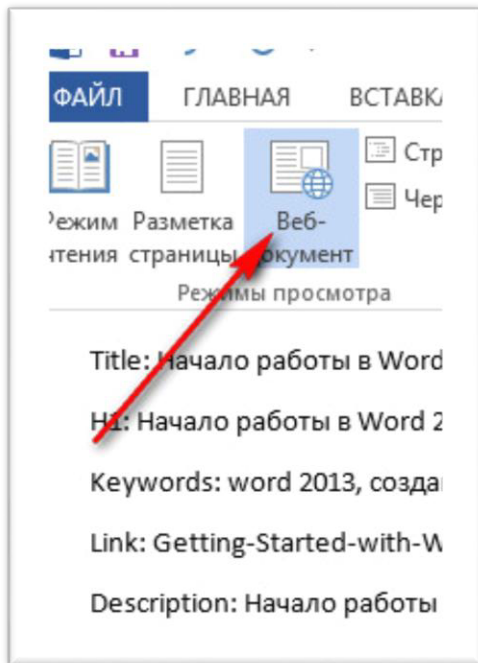
### Меню Вид

Меню вид – это меню просмотра документа Word. Есть режим чтения, режим веб-документа. По нажатии по пункту вебпросмотр, мы увидим, как будет выглядеть наш документ при печати или вебпросмотре

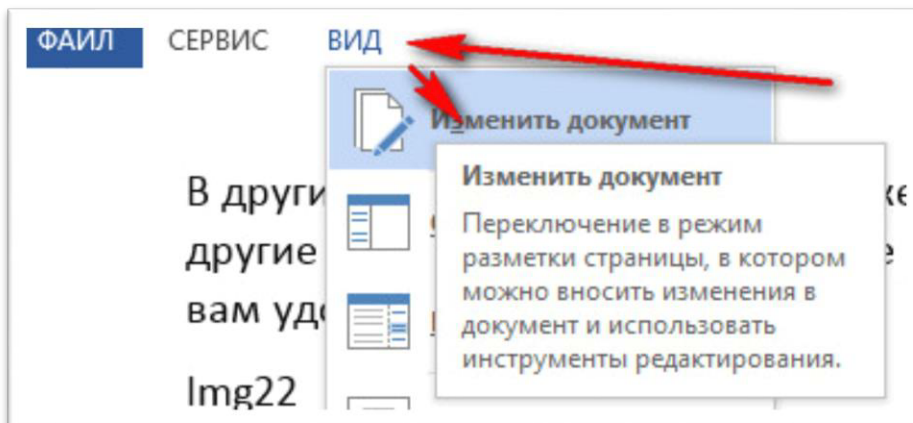
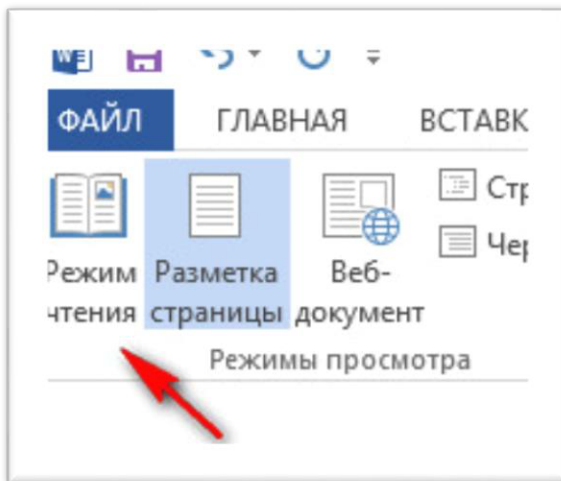


Чтобы перейти к обычному редактированию, надо перейти в “Разметку страницы”

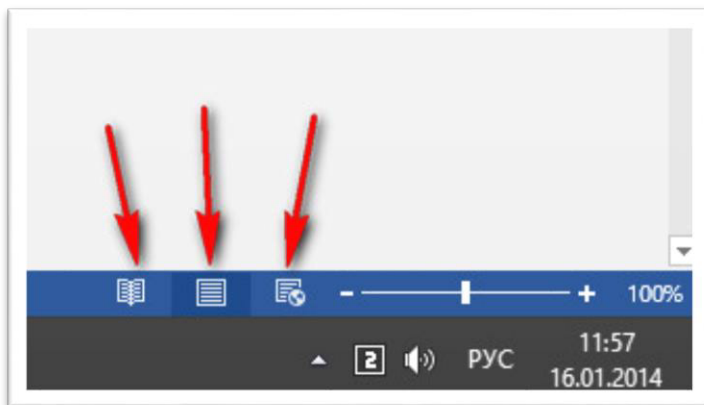
Также очень удобен “режим чтения”, но чтобы выйти из него надо нажать



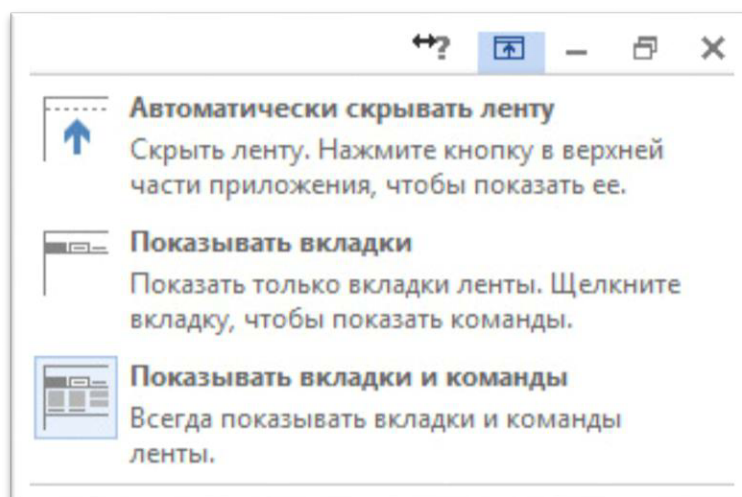
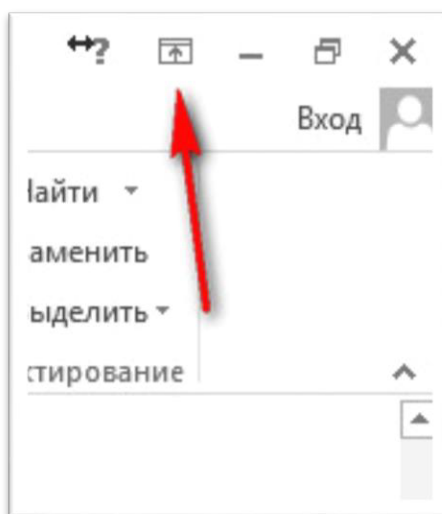
клавишу “Esc” или перейти в пункт Вид – Изменить документ.



Эти же 3 режима также есть снизу справа, рядом с процентным увеличением масштаба в виде полоски



Кстати ещё один маленький момент. Если у вас огромный экран, то сверху рядом с закрыть, есть панель в которой вы можете выбрать скрывать панель. Может кому-то да пригодится!



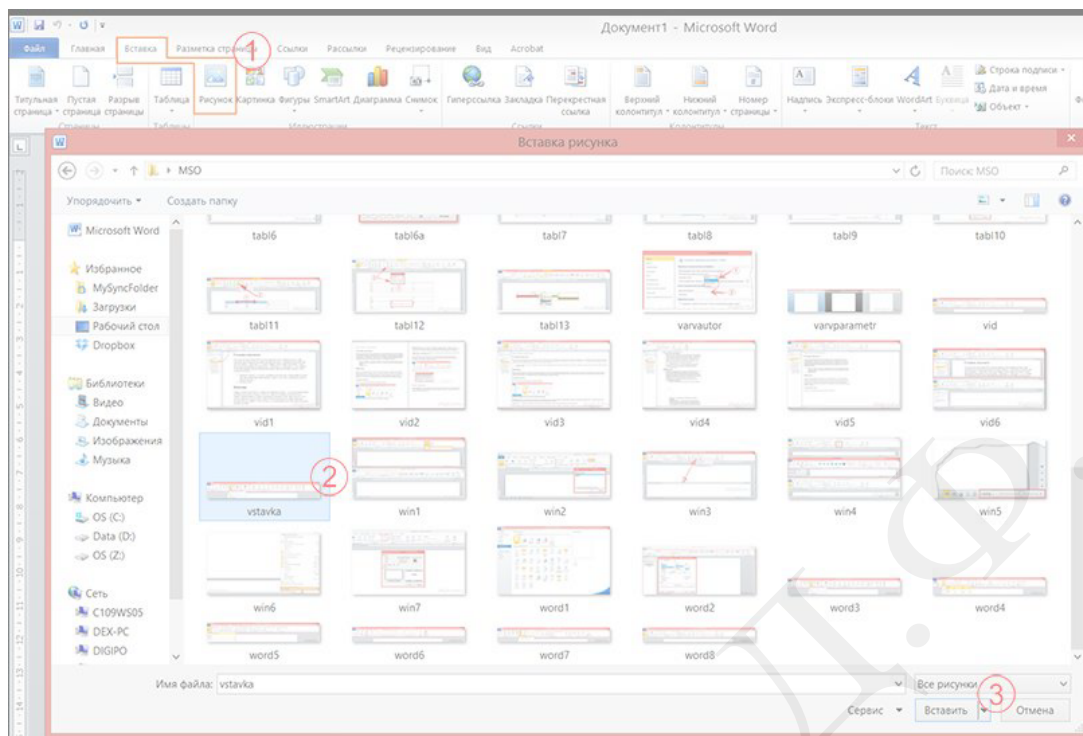
#### Вставка изображения

Изображения, в частности, рисунки и фотографии, можно добавлять в документ Word 2010 из различных источников: лазерных носителей, флэш-дисков, жесткого диска или различных веб-ресурсов. Для того чтобы вставить в документ изображение, необходимо щелкнуть в том месте куда будет вставляться изображение с жесткого диска, после чего:

Перейдите на вкладку «Вставка» - «Рисунок»

В открывшемся окне «Вставка рисунка» найдите файл изображения, щелкните по нему;

Нажмите кнопку «Вставить»



Обратите внимание на то, что вставка изображения может быть выполнена тремя различными способами.

«Вставить» - в этом случае изображение будет помещено в документ без связи с исходным файлом. Изображение помещается в документ без изменений, т.е. «как есть». В то же время, изменения, вносимые в исходный файл, никак не влияют (изменяют) изображение, вставленное в документ.

«Связать с файлом» - в данном случае в документ помещается лишь эскиз изображения, а сам рисунок не размещается в теле документа. Если вы продолжаете работать над изображением (постоянно его изменяете), то изменения отражаются на эскизе рисунка (вы их увидите при последующем открытии документа). Если вы перенесете документ на другой носитель, не поместив на него использованное изображение, то вы его просто потеряете. Вывод – связанные изображения должны либо находиться в теле документа, либо размещаться в папке документа и быть связаны (процедуру вставки изображения придется проделать повторно).

«Вставить и связать» - гибрид первого и второго метода. В данном случае изображение вставляется полностью, но остается связь с исходным файлом. То есть изменения, вносимые в оригинал, так же будут отражены во вставленном изображении. Его имеет смысл использовать, в случае если вам необходимо переносить документ на другие носители или размещать в Интернете одним файлом, но при создании документа вы хотите видеть изменения в изображениях. Учтите, что при переносе на носитель документа с эскизом изображения, связь с оригиналом теряется (если он не размещен на том же носителе и путь к нему не обновлен). То есть данный подход целесообразно использовать в процессе создания документа, изображения которого подвергаются изменениям.

При работе с окном «Вставка рисунка» вы можете быстро вставлять изображения способом «Вставить» (файл изображения добавляется как внедренный рисунок без связей с оригиналом) - для этого дважды щелкните по файлу изображения. Данный способ вставки используется в Word 2010 по умолчанию.

Вставка изображения с веб-страницы

Первый способ:

Откройте документ Word 2010, а затем веб-страницу с изображением;

Щелкните правой кнопкой мыши на рисунке (на веб-странице) и в контекстном меню выберите пункт «Копировать»;

Щелкните правой кнопкой мыши в нужном месте страницы документа Word 2010 и выберите пункт «Вставить».

Второй способ:

Откройте документ Word 2010 и веб-страницу с изображением.

Щелкните изображение и перетащите его в документ Word 2010.

Учтите, что данный способ подходит только в случаях, когда уменьшенная копия изображения содержит в себе ссылку на полноразмерное изображение. Ссылка может быть привязана к чему угодно, но чаще всего это копия изображения или тематический текст. Некоторые сайты не поддерживают открытие изображений в отдельных окнах.

Если же вы попытаетесь перетащить неразвернутое изображение (в составе веб-страницы), то вы переместите только ссылку на него. Она привяжется к находящемуся в буфере обмена тексту или изображению, который автоматически будет вставлен с данной гиперссылкой. В отдельном случае, вы можете увидеть надпись «Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки». Она сообщает о том, что изображение не может быть перемещено. Гиперссылка на него не может быть привязана к информации, помещенной в буфер обмена.

Для вставки изображений с веб-страницы вы также можете их предварительно сохранить на жестком диске компьютера, а затем вставить в документ описанными выше способами:

Откройте изображение на веб-странице, а затем щелкните на нем правой кнопкой мыши;

В контекстном меню выберите пункт «Сохранить рисунок как».

Замена одного рисунка другим

Если изображение в документе надо заменить на другое, при неизменных настройках размера и положения рисунка в документе, сделайте следующее:

Первый способ.

Выделите в документе Word 2010 нужное изображение

Откройте вкладку «Формат» и в группе «Изменить» щелкните по кнопке «Изменить рисунок»

В открывшемся окне «Вставка изображения» найдите нужное изображение и щелкните «Вставить».

Второй способ.

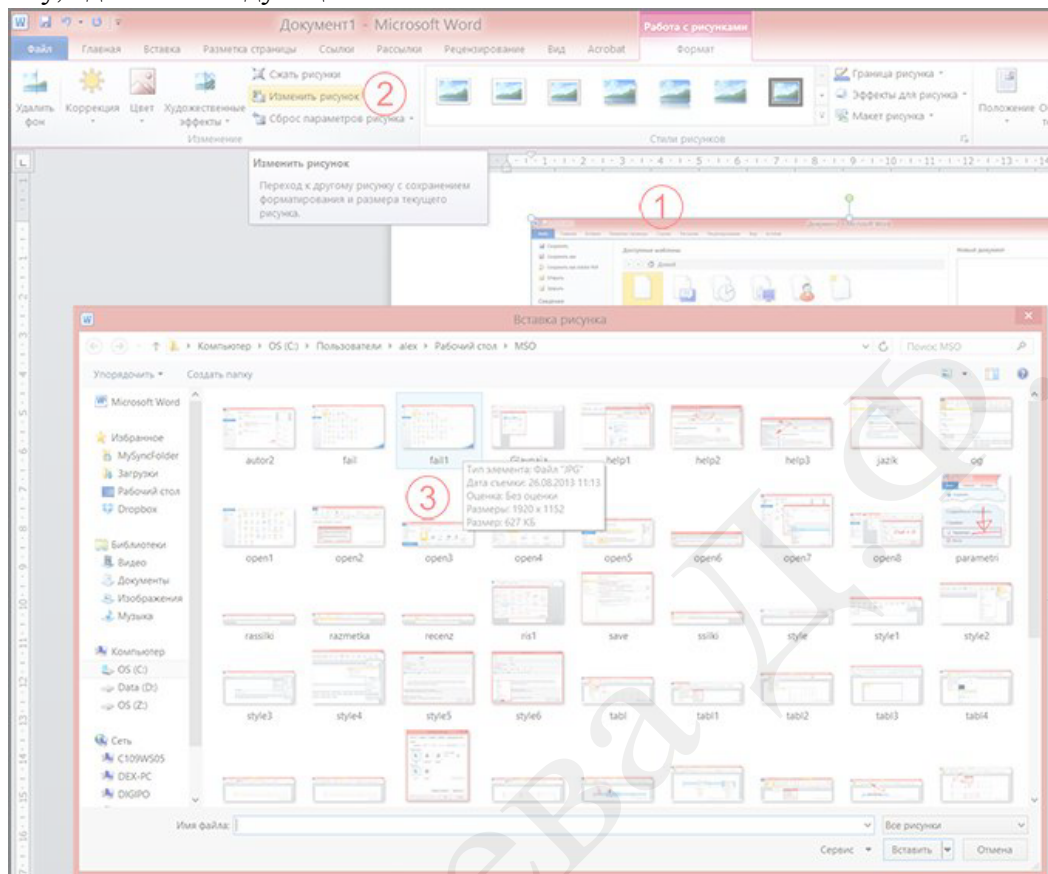
Щелкните по изображению правой кнопкой мыши в окне документа Word 2010

В контекстном меню выберите пункт «Изменить рисунок»

В окне «Вставка изображения» выберите нужное изображение.

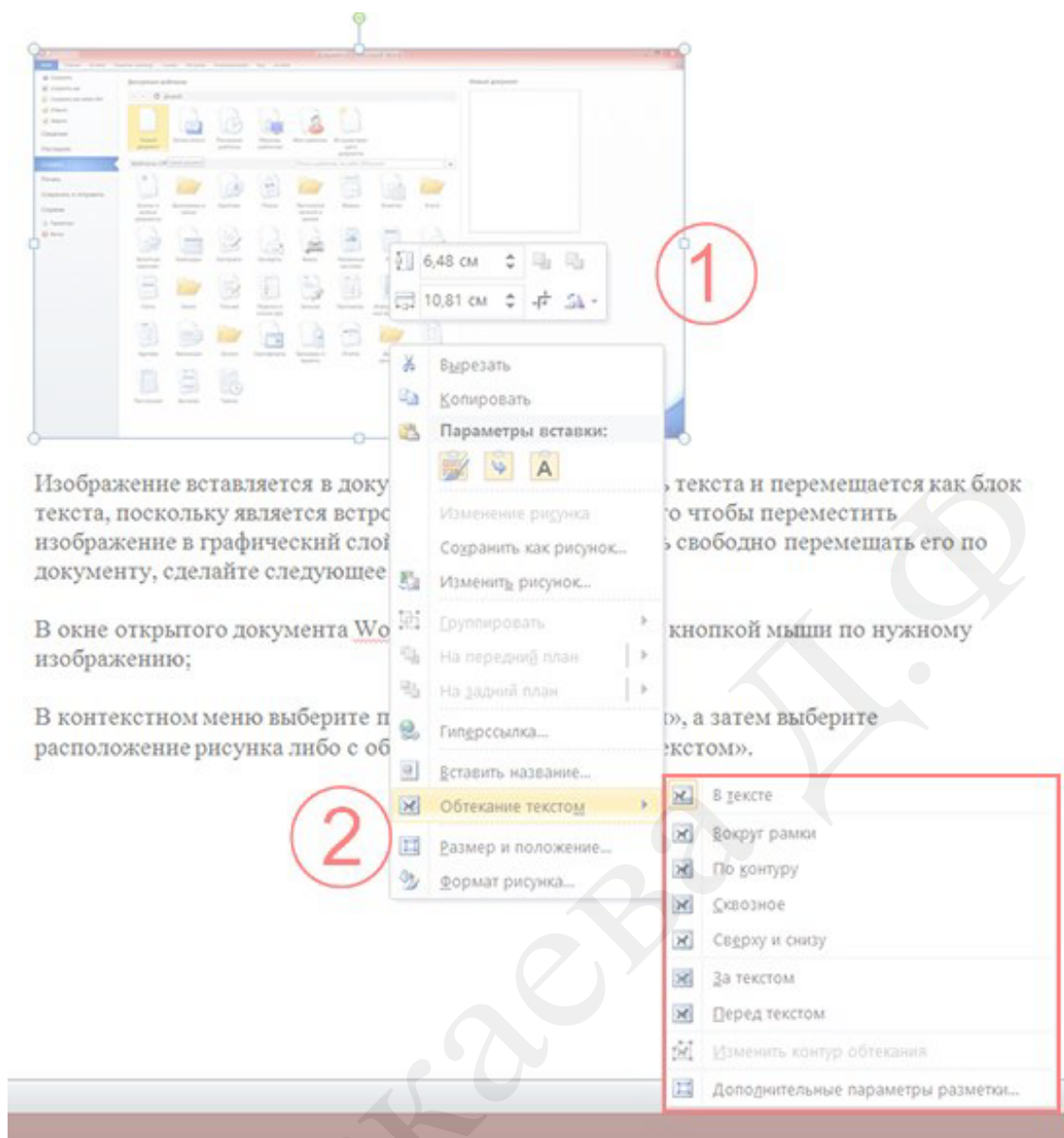
Обтекание текстом

Изображение вставляется в документ Word 2010 как часть текста и перемещается как блок текста, поскольку является встроенным объектом. Для того чтобы переместить изображение в графический слой и получить возможность свободно перемещать его по документу, сделайте следующее:



В окне открытого документа Word 2010 щелкните правой кнопкой мыши по нужному изображению;

В контекстном меню выберите пункт «Обтекание текстом», а затем выберите расположение рисунка либо с обтеканием, либо «Перед текстом».



### Замещающие рамки рисунков

По мере вставки в документ изображений увеличивается размер документа, и нагрузка на компьютер возрастает. На маломощных компьютерах документ Word 2010 с большим количеством изображений (особенно цветных и высокого качества) может замедлять просмотр документа. В данном случае можно ускорить работу, отображая вместо картинок только их рамки. Тем более это удобно, если вам необходимо просмотреть (редактировать) только текст.

Щелкните вкладку «Файл» - «Параметры»

Выберите закладку «Дополнительно»

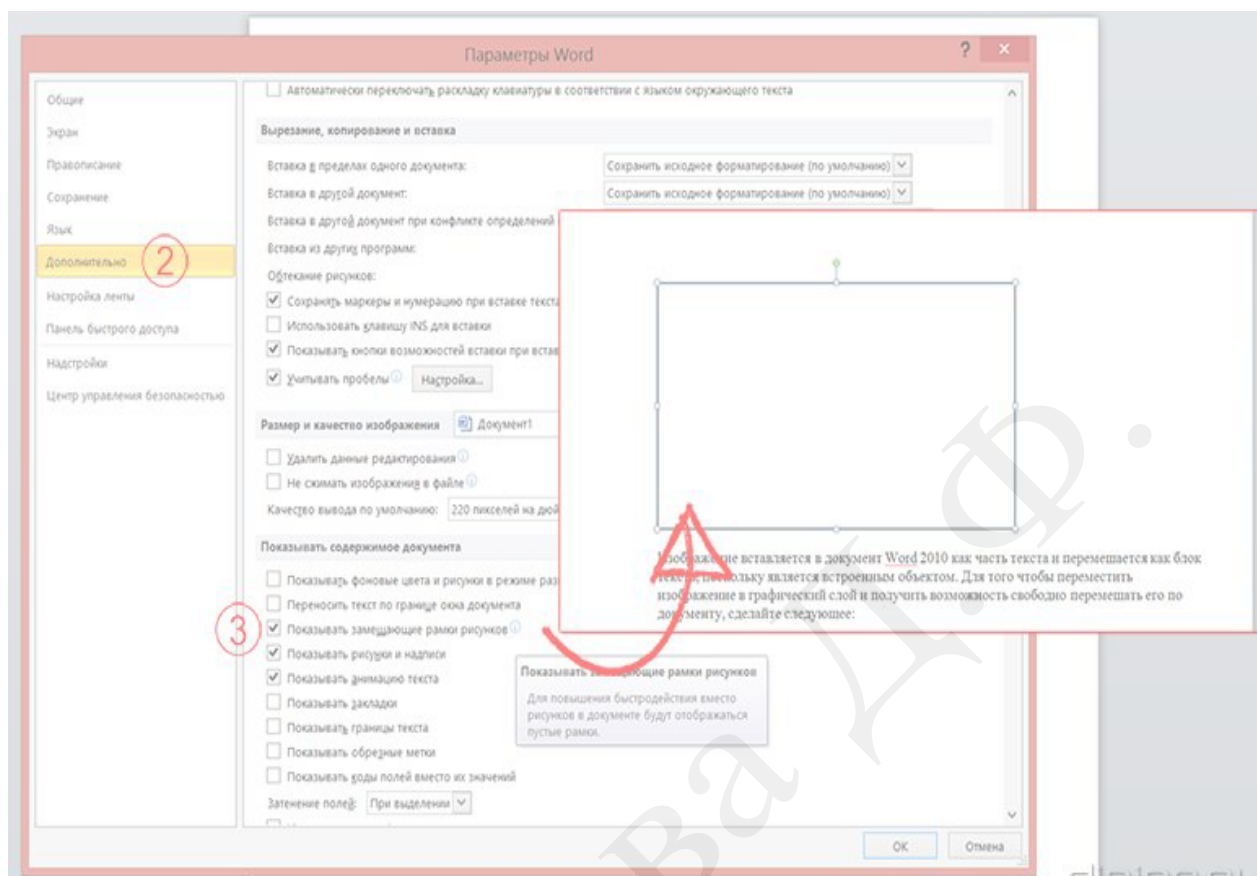
В группе «Показывать содержимое документа» поставьте флажок «Показывать замещающие рамки рисунков» и щелкните «ОК».

### Вставка таблицы

В Microsoft Office Word 2007 можно вставить таблицу, выбрав одну из предварительно отформатированных таблиц, заполненных примерными данными, или указав нужное количество строк и столбцов в таблице. Таблица может быть вставлена непосредственно в документ или вложена в другую таблицу, что позволяет создавать сложные таблицы.

Использование шаблонов таблиц

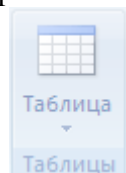
Чтобы вставить в документ таблицу из коллекции предварительно отформатированных таблиц, можно воспользоваться шаблонами таблиц. Шаблоны



таблиц содержат примерные данные, которые помогают оценить вид таблицы после того, как в нее будут добавлены данные.

Щелкните место, куда требуется вставить новую таблицу.

На вкладке Вставка в группе Таблицы нажмите кнопку Таблица, выделите пункт Экспресс-таблицы и выберите нужный шаблон.

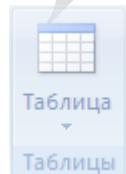


Замените данные шаблона своими данными.

Использование меню Таблица

Щелкните в документе место, куда требуется вставить новую таблицу.

На вкладке Вставка в группе Таблицы нажмите кнопку Таблица, а затем в области Вставить таблицу путем перетаскивания выберите нужное число строк и столбцов.

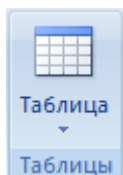


Использование команды Вставить таблицу

С помощью команды Вставить таблицу можно перед вставкой таблицы в документ указать ее размеры и формат.

Щелкните в документе место, куда требуется вставить новую таблицу.

На вкладке Вставка в группе Таблицы щелкните Таблица и затем выберите Вставить таблицу.



В области Размер таблицы введите количество столбцов и строк.

В области Авто подбор ширины столбцов выберите параметры подстройки размера таблицы.

Создание таблицы

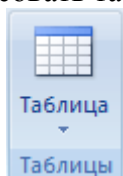
Таблицу можно создать, нарисовав ее или преобразовав текст в таблицу.

Рисование таблицы

Сложную таблицу, например таблицу с ячейками разной высоты или с меняющимся числом столбцов в строке, можно нарисовать.

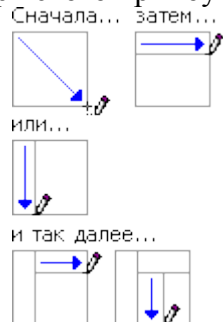
Щелкните в документе место, где требуется создать таблицу.

На вкладке Вставка в группе Таблицы щелкните Таблицаи затем выберите Нарисовать таблицу.



Указатель мыши примет вид карандаша.

Чтобы определить внешние границы таблицы, нарисуйте прямоугольник. Затем внутри этого прямоугольника нарисуйте линии столбцов и строк.



Чтобы стереть линию или блок линий, на вкладке Конструктор контекстных инструментов Работа с таблицами в группе Нарисовать границы нажмите кнопку Ластик.

Щелкните линию, которую требуется стереть. Чтобы стереть таблицу целиком, см. раздел Удаление таблицы или ее содержимого.

Нарисовав таблицу, щелкните одну из ее ячеек, чтобы начать ввод текста или вставить изображение.

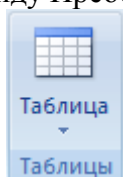
Преобразование текста в таблицу

Вставьте знаки разделителей, такие как запятая или знак табуляции, в местах, где текст должен быть разбит по столбцам. Используя знак абзаца, укажите, где должны начинаться новые строки.

Например, в списке с двумя словами в строке вставьте запятые или знаки табуляции после первых слов, чтобы создать таблицу с двумя столбцами.

Выделите текст, который требуется преобразовать.

На вкладке Вставка в группе Таблицы выберите пункт Таблица, а затем выберите команду Преобразовать в таблицу.



В диалоговом окне Преобразовать в таблицу в области Разделитель укажите знак разделителя, использованный в тексте.

Задайте другие необходимые параметры.

Вложение таблицы в другую таблицу

Таблицы, находящиеся внутри других таблиц, называются вложенными. Они часто используются при создании веб - страниц. Если представить веб- страницу в виде большой таблицы, содержащей другие таблицы, в ячейках которой помещены текст и изображения, можно создать разметку разных частей веб- страницы.

Чтобы вставить вложенную таблицу, щелкните ячейку, а затем вставьте таблицу любым из способов вставки или нарисуйте ее.

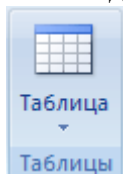
Рисование таблицы

 **Скрыть все**

Можно нарисовать таблицу любой сложности — например, содержащую ячейки (Ячейка. Место для ввода данных, образованное пересечением строки и столбца на листе или в таблице.) разной высоты с разным количеством столбцов в строке.

Щелкните мышью в том месте, где необходимо нарисовать таблицу.

На вкладке Вставка в группе Таблицы щелкните Таблица.



Выберите команду Нарисовать таблицу.

Указатель мыши примет вид карандаша.

Нарисуйте прямоугольник, обозначающий внешние границы таблицы.

В прямоугольнике нарисуйте линии строк и столбцов.

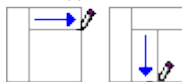
Сначала... затем...




или...



и так далее...



Чтобы удалить линию или блок линий, на вкладке Конструктор контекстных инструментов Работа с таблицами в группе Нарисовать границы нажмите кнопку

Ластик. 

Щелкните линию, которую необходимо стереть. По окончании работы снова выберите команду Нарисовать таблицу, чтобы продолжить рисование таблицы.

Нарисовав таблицу, щелкните одну из ее ячеек, чтобы начать ввод текста или вставить изображение.

Добавление в таблицу ячейки, строки и столбца

Добавление ячейки

Щелкните ячейку справа или сверху от того места, куда требуется вставить новую ячейку.

В группе Средства таблицы щелкните вкладку Макет, а затем нажмите кнопку запуска диалогового окна Строки и столбцы.

Выберите один из следующих параметров.

Параметр	Действие
со сдвигом вправо	Вставка ячейки с перемещением остальных ячеек строки вправо. Примечание. Это действие не приводит к вставке нового столбца. В результате количество ячеек в строке

	может оказаться больше, чем в других строках.
со сдвигом вниз	Вставка ячейки с перемещением ячеек на одну строку вниз. В таблицу снизу добавляется новая строка.
вставить целую строку	Вставка строки над выделенной ячейкой
вставить целый столбец	Вставка столбца слева от выделенной ячейки

Добавление строки сверху или снизу

Щелкните ячейку, в строке, над или под которой требуется добавить новую строку.

На вкладке Положение контекстных инструментов Работа с таблицами выполните одно из следующих действий.

Чтобы добавить строку над выделенной ячейкой, в группе строки и столбцы нажмите кнопку Вставить выше.

Чтобы добавить строку под выделенной ячейкой, в группе строки и столбцы нажмите кнопку Вставить ниже.

Добавление столбца слева или справа

Щелкните ячейку в столбце, расположенном справа или слева от того места, куда требуется вставить столбец.

На вкладке Макет контекстных инструментов Работа с таблицами выполните одно из следующих действий.

Чтобы добавить столбец слева от выделенной ячейки, в группе строки и столбцы нажмите кнопку Вставить слева.

Чтобы добавить столбец справа от выделенной ячейки, в группе строки и столбцы нажмите кнопку Вставить справа.

Удаление ячеек, строк или столбцов из таблицы

Удаление ячейки

Выделите ячейку, которую необходимо удалить, щелкнув ее левую границу.



В группе Средства таблицы щелкните вкладку Макет.

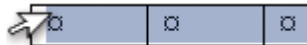
В группе Строки и столбцы нажмите кнопку Удалить и выберите команду Удалить ячейки.

Выберите один из следующих параметров.

Параметр	Действие
Со сдвигом влево	Удаление ячейки с перемещением остальных ячеек строки влево. Примечание. Это действие не приводит к удалению нового столбца. В результате количество ячеек в строке может оказаться меньше, чем в других строках.
Со сдвигом вверх	Удаление ячейки с перемещением остальных строк в этом столбце на одну строку вверх. В столбец снизу добавляется пустая ячейка.
Удалить всю строку	Удаление всей строки, содержащей выделенную ячейку.
Удалить весь столбец	Удаление всего столбца, содержащего выделенную ячейку.

Удаление строки

Выделите строку, которую необходимо удалить, щелкнув ее левую границу.

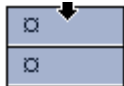


В группе Средства таблицы щелкните вкладку Макет.

В группе Строки и столбцы нажмите кнопку Удалить и выберите команду Удалить строки.

Удаление столбца

Выделите столбец, который необходимо удалить, щелкнув верхнюю линию сетки столбца или его верхнюю границу.



В группе Средства таблицы щелкните вкладку Макет.

В группе Строки и столбцы нажмите кнопку Удалить и выберите команду Удалить столбцы.

Объединение и разбиение ячеек в таблице

Объединение ячеек

Две и более ячеек, расположенных в одной строке или в одном столбце, можно объединить в одну. Например, можно объединить несколько ячеек в одной строке, чтобы создать заголовок таблицы, общий для нескольких столбцов.

Чтобы выделить ячейки, которые необходимо объединить, щелкните левую границу одной из них и перетащите указатель, удерживая нажатой кнопку мыши, по нужным ячейкам.

В группе Средства таблицы щелкните вкладку Макет, а затем в группе Слияние выберите команду Объединить ячейки.

Разбиение ячеек


Выделите одну или несколько ячеек, которые требуется разбить.

В группе Средства таблицы щелкните вкладку Макет, а затем в группе Слияние выберите команду Разбить ячейки...

Введите число столбцов и строк, на которое следует разбить выделенные ячейки.

Перемещение и копирование таблицы

Перемещение таблицы


В режиме разметки установите указатель на таблице и удерживайте его, пока не отобразится значок перемещения таблицы .

Удерживайте указатель на значке перемещения таблицы, пока он не примет вид крестообразной стрелки, а затем щелкните значок перемещения таблицы.

Перетащите таблицу в новое место.

Копирование таблицы с последующей вставкой в новом месте

Чтобы вставить таблицу в новом месте, ее можно предварительно скопировать или вырезать. При копировании таблицы исходная таблица остается на своем месте. Если таблица вырезана, исходная таблица удаляется.

В режиме разметки установите указатель на таблице и удерживайте его, пока не отобразится значок перемещения таблицы .

Щелкните значок перемещения таблицы, чтобы выбрать ее.

Выполните одно из следующих действий.

Чтобы скопировать таблицу, нажмите клавиши CTRL+C.

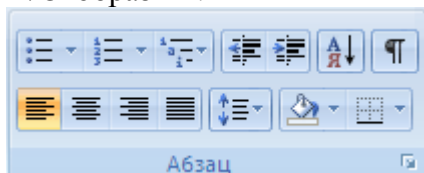
Чтобы вырезать таблицу, нажмите клавиши CTRL+X.

Поместите указатель мыши туда, где требуется вставить таблицу.



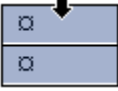
Нажмите клавиши CTRL+V, чтобы вставить таблицу в новое место.

Перемещение и копирование элементов таблицы

На вкладке Начальная страница в группе Абзац выберите команду Скрыть/Отобразить.



Выделите элемент, который требуется переместить или скопировать.

Выделяемый объект	Действие
Ячейка	Щелкните левый край ячейки. 
Строка	Щелкните слева от строки 
Столбец	Щелкните верхнюю линию сетки (т. е. верхнюю границу) столбца 

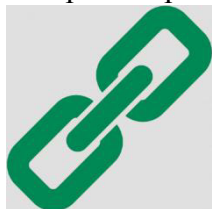
Выполните одно из следующих действий:

Чтобы переместить выделенный фрагмент, перетащите его на новое место.

Чтобы скопировать выделенный фрагмент, нажмите клавишу CTRL и, удерживая ее, перетащите выделенный фрагмент на новое место.

### Гиперссылка.

При написании дипломной работы или подготовке годового отчета возникает проблема ориентирования в документе из-за большого количества страниц. Уходит много времени, чтобы найти необходимый раздел и внести в него коррективы. Но есть простое решение – гиперссылка в Word:



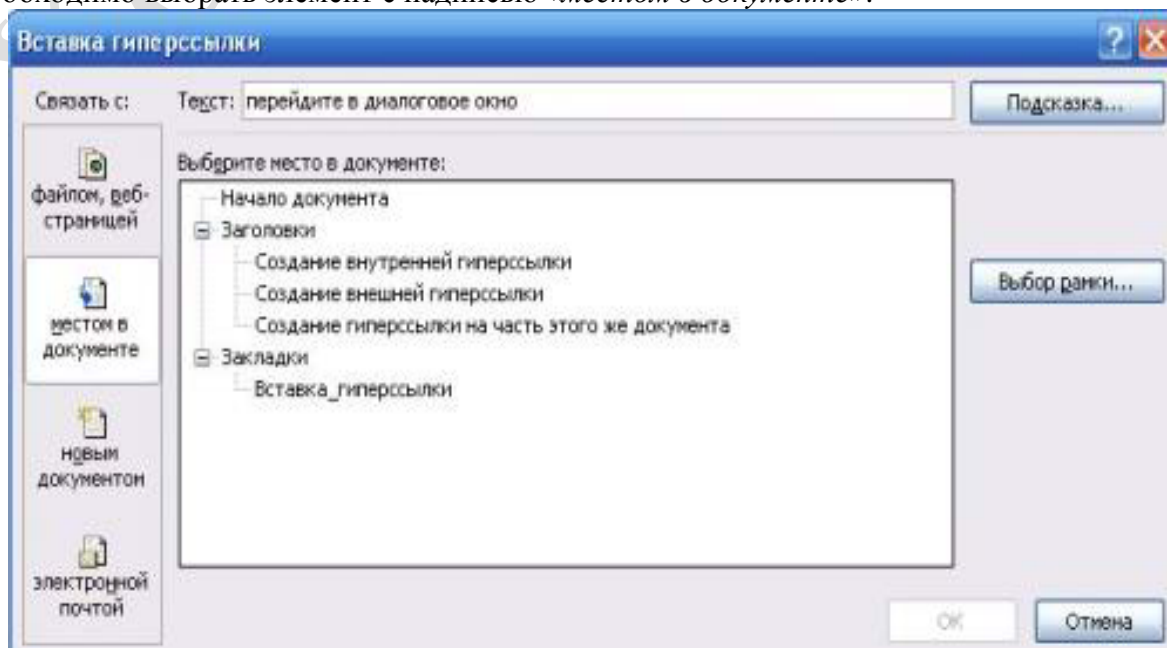
Гиперссылка – это объект, который, при нажатии на него левой кнопкой мыши, ссылается на другой элемент, расположенный в этом документе или на дисках компьютера, или является ссылкой на ресурс в интернете. Объектом для гиперссылки может выступать единственный символ, слово, предложение, графическое изображение.

Далее речь пойдет о том, как делать гиперссылки.

Гиперссылка на элемент текущего документа

Для начала нужно выбрать объект, который будет являться ссылкой. Если гиперссылка будет указывать на какой-то элемент текущего документа, то необходимо его выделить и создать в этом месте закладку. В Microsoft Word 2007 это сделать нетрудно. Нужно найти вкладку «Вставка», которая находится вверху на панели инструментов, открыть ее, найти группу «Ссылки», а в ней кликнуть по кнопке «Закладка». Откроется диалоговое окно, в котором необходимо заполнить поле «Имя», и для завершения кликнуть на кнопку «Добавить». Закладка готова.

Следующий этап в создании гиперссылки можно начать одним из двух способов: либо правой кнопкой мыши кликнуть по выделенному объекту, который был выбран для создания ссылки, либо снова открыть вкладку «Вставка» и в группе «Ссылки» выбрать пункт «Гиперссылка». Далее откроется окно, и в разделе «Связать с» необходимо выбрать элемент с надписью «местом в документе»:

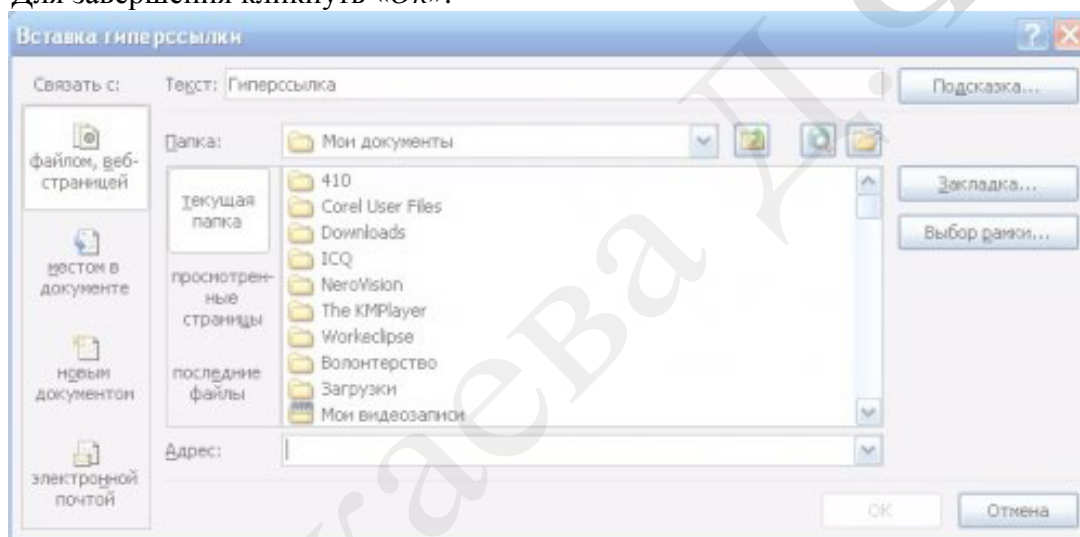


После этого будет представлен список, в котором отобразится созданная ранее закладка. Ее нужно выбрать, кликнув по ней, и нажать кнопку «ОК». Весь процесс займет менее минуты, потому как создать гиперссылку в Word очень легко.

#### Гиперссылка на другой документ

Если необходимо сделать ссылку на другой документ, то следует выполнить следующие манипуляции:

- В текущем документе выделить объект, который будет являться гиперссылкой;
- Открыть окно «Вставка гиперссылки», кликнув по выделенному объекту правой кнопкой мыши, и выбрать пункт «Гиперссылка». Или же найти этот пункт в «Ссылках» на вкладке «Вставка»;
- Далее в колонке под названием «Связать с» выбрать первый пункт с надписью «файлом, веб-страницей»;
- В поле «Папка» в стандартном окне проводника выбрать нужный элемент файловой системы;
- В случае если необходимо сослаться на интернет-ресурс, нужно скопировать из строки адреса URL веб-страницы или сайта и вставить его в поле «Адрес»;
- Для завершения кликнуть «Ок»:



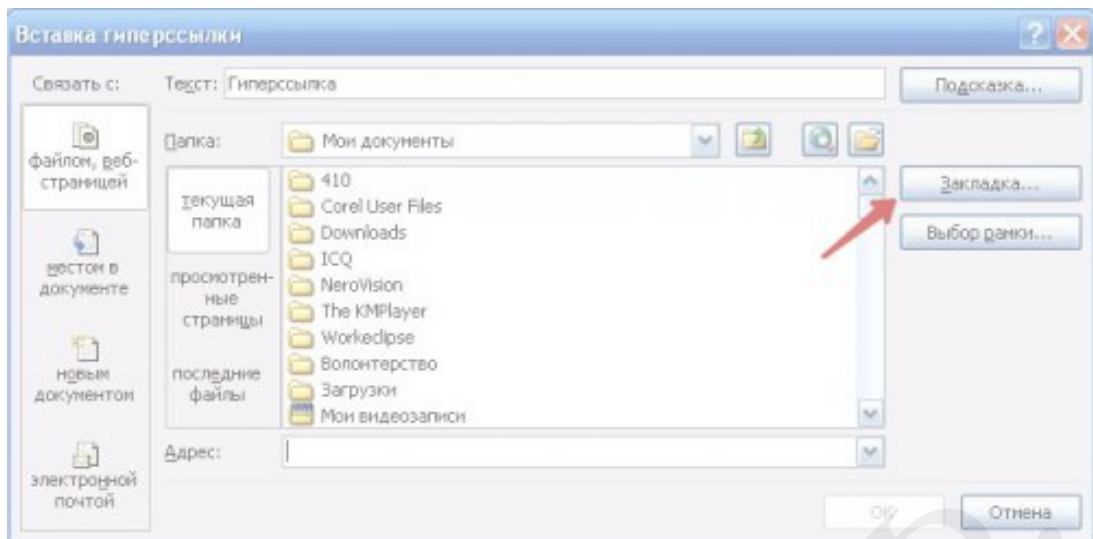
#### Гиперссылка на элемент другого документа

Чтобы сформировать гиперссылку на какой-то раздел или элемент другого документа, нужно, для начала, его открыть и создать в нем закладку в том месте, на которое должна вести гиперссылка.

После чего выполнить следующее:

- Открыть документ, где будет находиться гиперссылка, и выбрать для нее объект;
- Открыть окно «Вставка гиперссылки» (следуя по шагам, описанным в предыдущем пункте);
- Связать с необходимым документом, выбрав «Файлом, веб-страницей»;
- Кликнуть по кнопке «Закладка...». В открывшемся окне выбрать созданную ранее закладку.
- Нажать кнопку «Ок».

После выполнения этих действий, будет создана гиперссылка на определенный раздел другого документа:

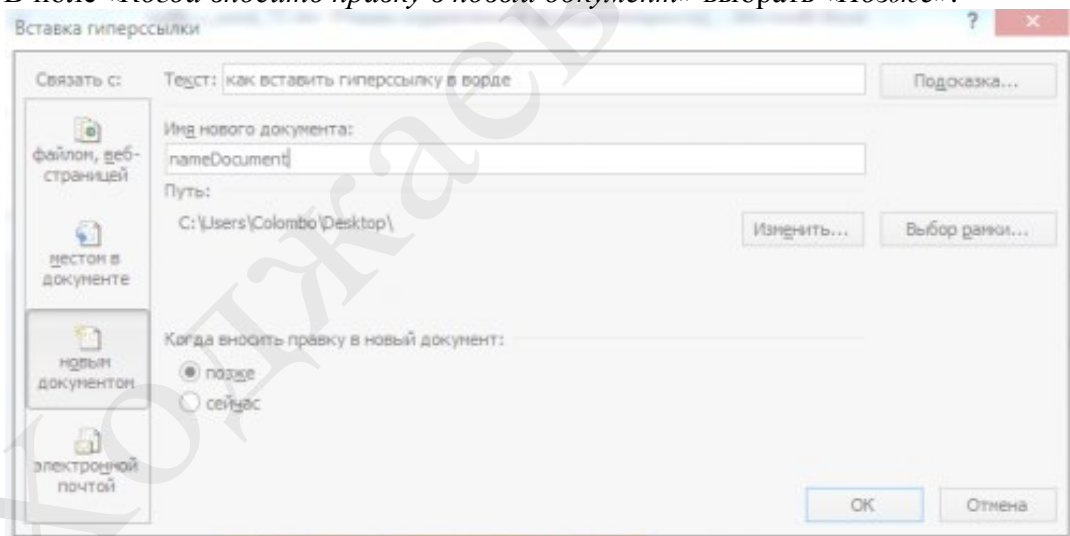


### Гиперссылка на новый документ

Как сделать гиперссылку в Word на новый документ? Для этого необходимо выполнить все действия, описанные в предыдущем пункте до момента, когда открывается диалоговое окно «Вставка гиперссылки».

После чего необходимо сделать следующее:

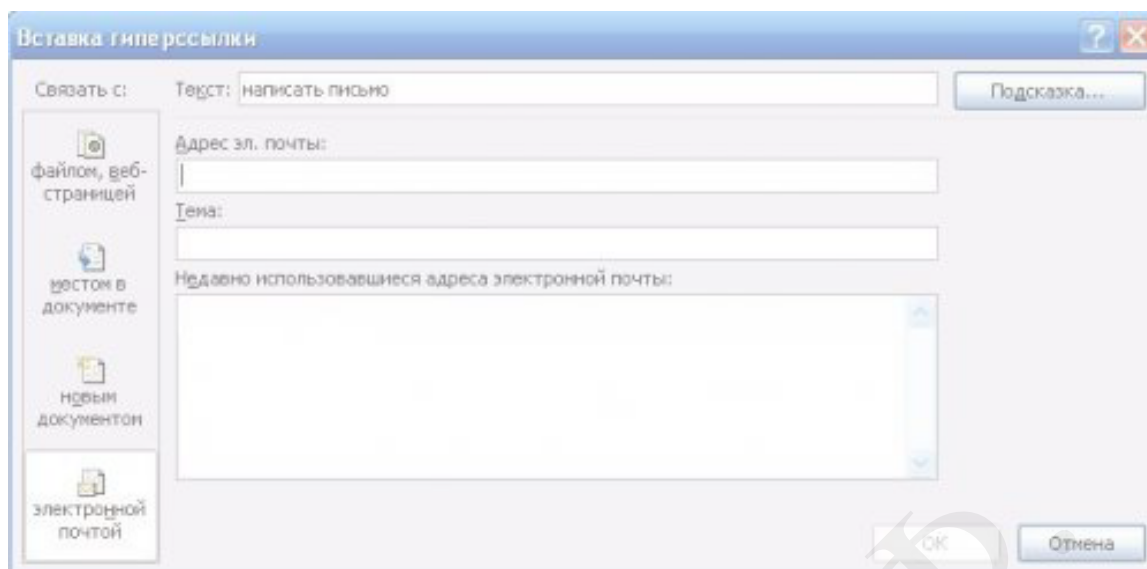
- В колонке «Связать с» выбрать пункт «Новым документом»;
- В поле «Имя нового документа» ввести имя, которое будет присвоено документу после активирования гиперссылки;
- Указать место на диске, где будет храниться новый документ. Для этого нужно кликнуть по кнопке «Изменить» и выбрать нужный раздел;
- В поле «Когда вносить правку в новый документ» выбрать «Позже»:



После нажатия по гиперссылке откроется новый документ Word, находящийся в указанном при создании гиперссылки месте.

### Гиперссылка на адрес электронной почты

Так же, как и ранее, необходимо открыть диалоговое окно «Вставка гиперссылки». Меняется лишь пункт в разделе «Связать с», в котором необходимо выбрать элемент с надписью «Электронной почтой». Выполнив это, нужно в поле «Адрес» ввести адрес электронной почты и нажать «Ок»:



Теперь после клика по гиперссылке стандартный почтовый клиент будет создавать шаблон письма на указанный ранее адрес.

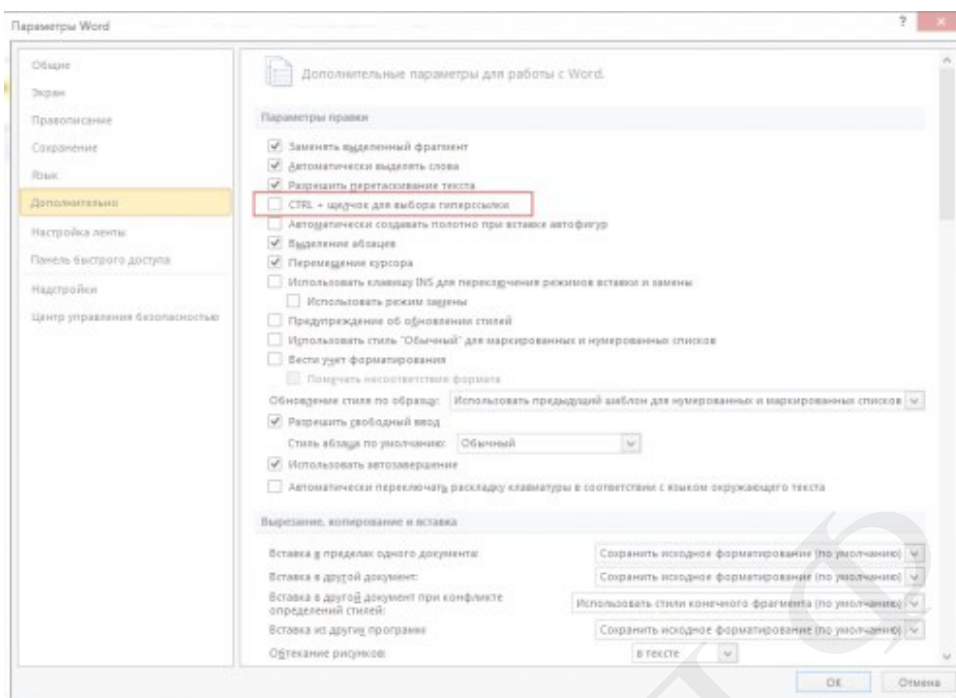
Есть еще один способ, как можно вставить в текст документа гиперссылку – необходимо просто набрать его с помощью клавиатуры и нажать Enter. Ссылка будет создана автоматически. Это очень удобно, если гиперссылка не должна быть скрытой.

То же самое можно проделать и с URL адресом веб-страницы – его нужно скопировать из адресной строки браузера и вставить в документ. Получается готовая ссылка, при нажатии на которую откроется нужная страница в интернете.

Для того чтобы гиперссылками было удобнее пользоваться, при их создании в окне «Вставка гиперссылки» можно добавлять подсказку, кликнув по кнопке «Подсказка». Откроется окно под названием «Подсказка для гиперссылки». В поле «Текст подсказки» необходимо ввести словосочетание, по которому можно легко понять, куда приведет ссылка. Для завершения нужно нажать на кнопку «Ок». Теперь при наведении курсора на ссылку будет отображаться созданная подсказка.

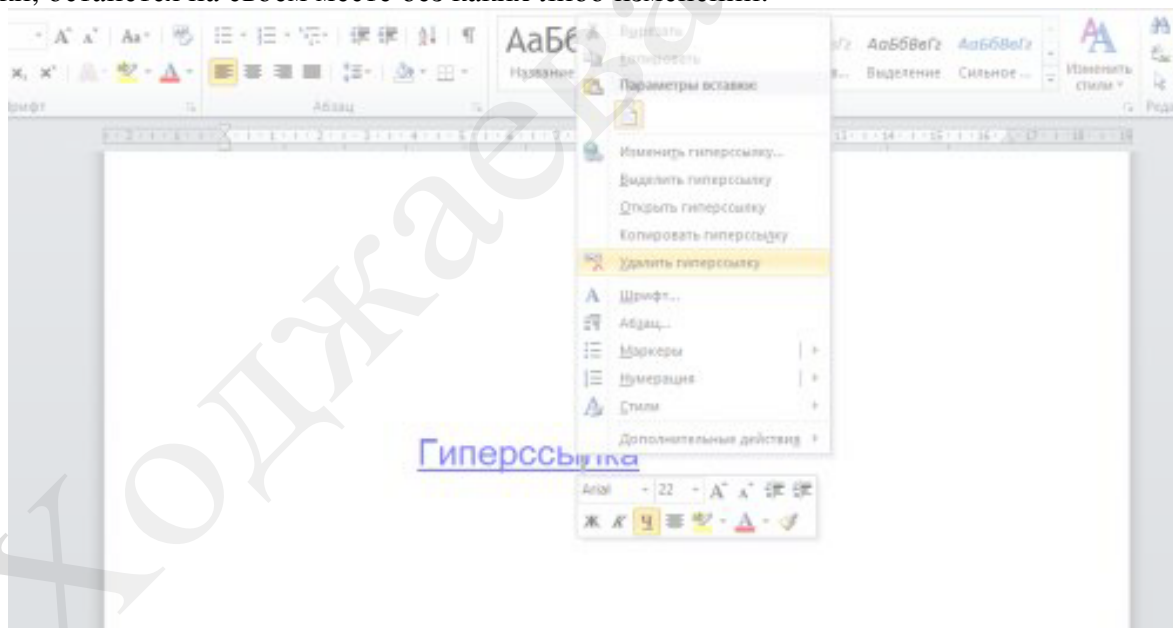
По умолчанию гиперссылка в Word активируется при помощи кнопки «Ctrl» и последующего клика по ссылке. Чтобы не нажимать клавишу «Ctrl», необходимо зайти в настройки программы, кликнув по вкладке «Файл» вверху панели инструментов, и выбрать пункт «Параметры».

После этого откроется окно «Параметры Word», в котором необходимо выбрать пункт «Дополнительно». Справа, в подразделе «Параметры правки» нужно снять галочку с пункта «Ctrl + щелчок для выбора гиперссылки». В результате этих манипуляций ссылка будет открываться после клика по ней:



### Удаление гиперссылок в Word

Как удалить гиперссылку в Word? Чтобы удалить гиперссылку, достаточно просто навести на нее курсор, нажать правую кнопку мыши и выбрать из меню пункт «Удалить гиперссылку». При этом текст или изображение, которое было основой для ссылки, останется на своем месте без каких-либо изменений:



Есть еще один способ, как убрать гиперссылку – установить курсор у крайнего справа символа ссылки, нажать клавишу «Backspace» один раз. После этого исчезнет выделение цветом и подчеркивание. Это означает, что ссылка удалена.

Чтобы полностью удалить всю ссылку вместе с объектом (*символы, изображение, текст*) нужно полностью выделить объект и нажать клавишу «Delete».

В этой статье было описано, как вставить гиперссылку в Word, которая ссылалась бы на раздел текущего документа или создавала новый на адрес электронной почты или интернет ресурс. Также были рассмотрены способы удаления гиперссылок. Процесс создания и удаления гиперссылок в версиях Microsoft Word 2007, 2010, 2013 не отличается, поэтому данная статья будет актуальна для всех перечисленных версий продукта.

#### Список литературы:

1. Microsoft Word для начинающего пользователя. Уразалина З. К. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» • 2016 год •

2. Основы компьютерного проектирования в электроэнергетике: лабораторный практикум. СКФУ • 2016 год
3. Теоретические основы информатики: учебник. Сибирский федеральный университет • 2015 год

### Тема: Технология работы в программе MS Excel.

План:

1. Интерфейс и управление
2. Ввод и редактирование данных
3. Форматирование данных
4. Формат данных ячеек

**Ключевые слова:** ячейка, формула, функция, аргумент, диапазон, диаграмма, таблица, график.

Самым популярным приложением, входящим в пакет Microsoft Office, является тестовый редактор (процессор) Word. Однако есть и еще одна программа, без которой редко обходятся любой офисный работник. Microsoft Excel (Эксель) относится к программным продуктам, которые называются электронными таблицами. С помощью Excel, в наглядной форме, можно посчитать и автоматизировать расчеты практически всего что угодно, начиная с личного месячного бюджета и заканчивая сложными математическими и экономико-статистическими выкладками, содержащими большие объемы массивов данных.

Одной из ключевых особенностей электронных таблиц является возможность автоматического пересчета значения любых нужных ячеек при изменении содержимого одной из них. Для визуализации полученных данных, на основе групп ячеек можно создавать различные виды диаграмм, сводные таблицы и карты. При этом электронные таблицы, созданные в Excel можно вставлять в другие документы, а так же сохранять в отдельном файле для последующего их использования или редактирования.

Называть Excel просто «электронной таблицей» будет несколько некорректно, так как в эту программу заложены огромные возможности, а по своему функционалу и кругу решаемых задач это приложение, пожалуй, может превзойти даже Word. Именно поэтому в рамках цикла материалов «Excel для начинающих» мы будем знакомиться лишь с ключевыми возможностями этой программы.

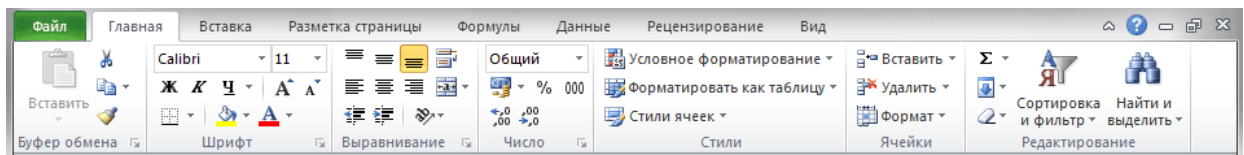
Теперь, после окончания вводной части, пора переходить к делу. В первой части цикла, для лучшего усвоения материала, в качестве примера мы создадим обычную таблицу, отражающую личные бюджетные расходы за полгода вот такого вида:

	Январь	Февраль	Март	Аперль	Май
Продукты питания	18 250р.	15 720р.	17 980р.	16 540р.	15 230р.
Коммунальные платежи	5 100р.	4 980р.	5 130р.	5 250р.	4 830р.
Покупка вещей	6 250р.	0р.	4 800р.	1 380р.	6 900р.
Обслуживание автомобиля	2 500р.	3 700р.	1 250р.	4 620р.	2 940р.
Выплата кредитов	3 300р.	3 300р.	3 300р.	3 300р.	3 300р.

Но перед тем как начинать ее создание, давайте сначала рассмотрим основные элементы интерфейса и управления Excel, а так же поговорим о некоторых базовых понятиях этой программы.

#### Интерфейс и управление

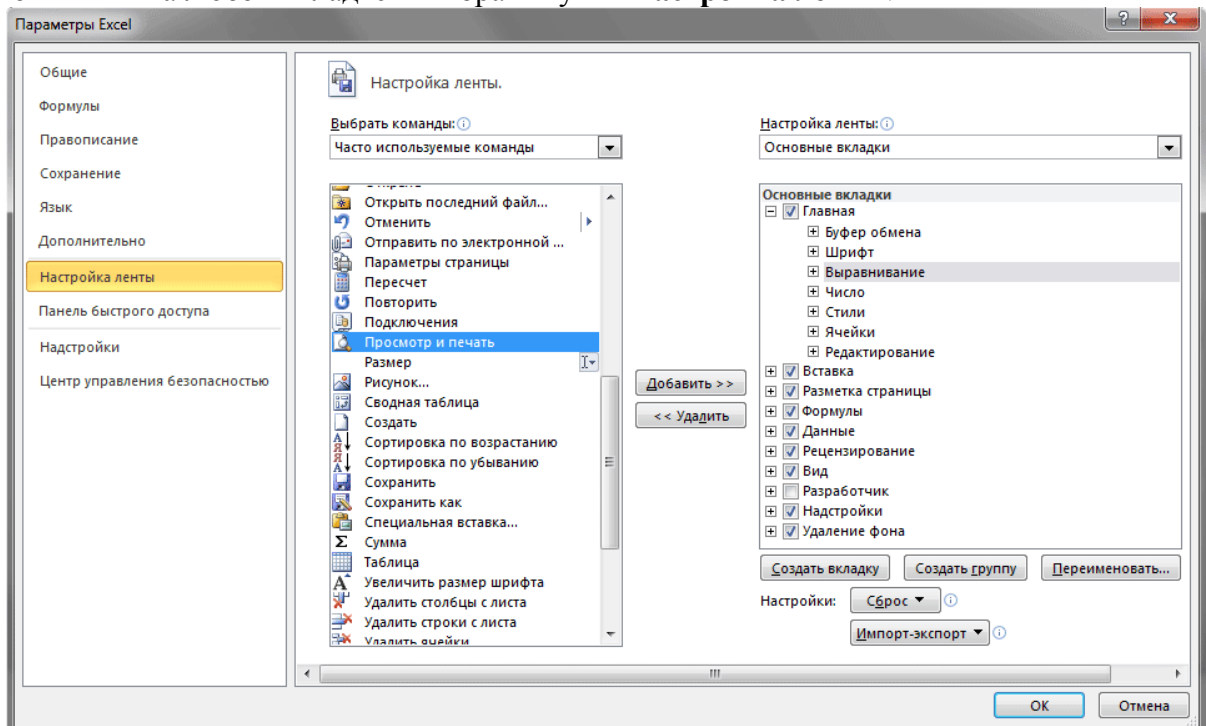
Если вы уже знакомы с редактором Word, то разобраться в интерфейсе Excel не составит труда. Ведь в его основе лежит та же **Лента**, но только с другим набором вкладок, групп и команд. При этом чтобы расширить рабочую область, некоторые группы вкладок выводятся на дисплей только в случае необходимости. Так же ленту можно свернуть вовсе, щелкнув по активной вкладке два раза левой кнопкой мыши или нажав сочетание клавиш Ctrl+F1. Возвращение ее на экран осуществляется таким же способом.



Стоит отметить, что в Excel для одной и той же команды может быть предусмотрено сразу несколько способов ее вызова: через ленту, из контекстного меню или с помощью сочетания горячих клавиш. Знание и использование последних может сильно ускорить работу в программе.

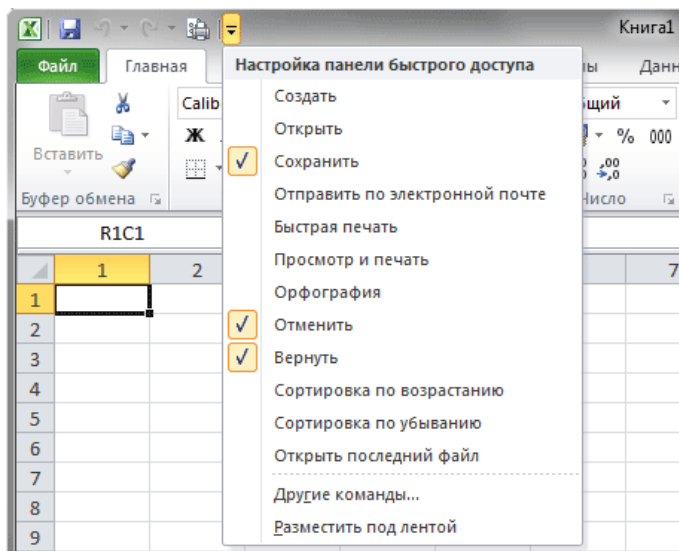
Контекстное меню является контекстно-зависимым, то есть его содержание зависит от того, что пользователь делает в данный момент. Контекстное меню вызывается нажатием правой кнопки мыши почти на любом объекте в MS Excel. Это позволяет экономить время, потому что в нем отображаются наиболее часто используемые команды к выбранному объекту.

Не смотря на такое разнообразие управления, разработчики пошли дальше и предоставили пользователям в Excel 2010 возможность вносить изменения во встроенные вкладки и даже создавать собственные с теми группами и командами, которые используются наиболее часто. Для этого необходимо кликнуть правой кнопкой мыши на любой вкладке и выбрать пункт **Настройка ленты**.



В открывшемся окне, в меню справа, выберите нужную вкладку и щелкните по кнопке **Создать вкладку** или **Создать группу**, а в левом меню нужную команду, после чего кликните кнопку **Добавить**. В этом же окне можно переименовать существующие вкладки и удалять их. Для отмены ошибочных действий существует кнопка **Сброс**, возвращающая настройки вкладок к начальным.

Так же наиболее часто используемые команды можно добавить на **Панель быстрого доступа**, расположенную в верхнем левом углу окна программы.

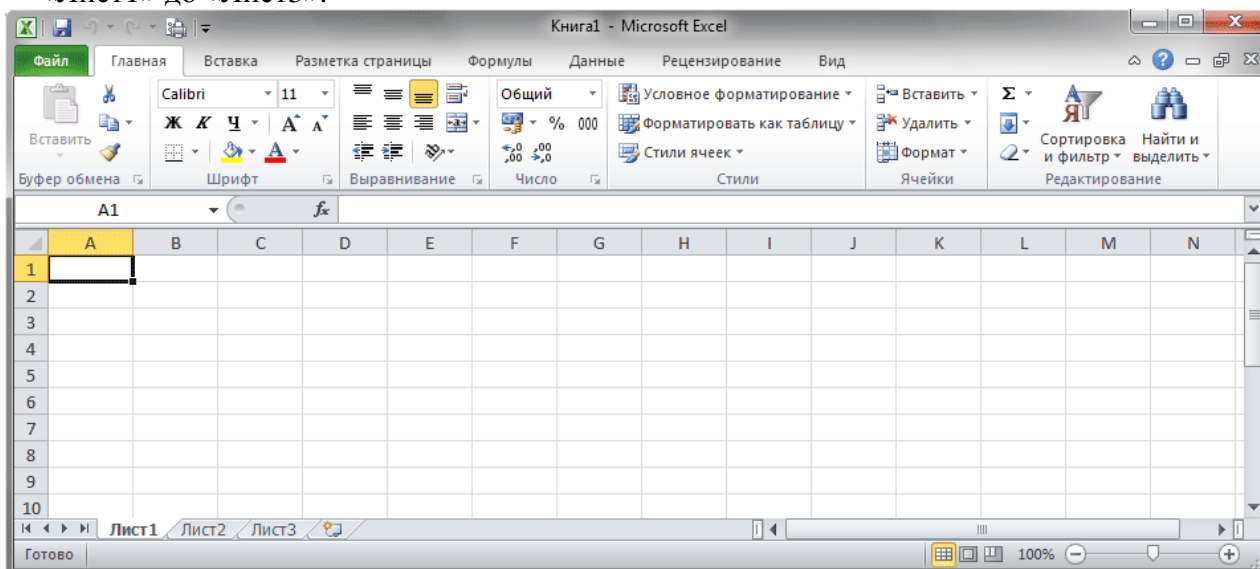


Сделать это можно нажав на кнопку **Настройка панели быстрого доступа**, где достаточно выбрать нужную команду из списка, а в случае отсутствия в нем необходимой, щелкнуть на пункт **Другие команды**.

### Ввод и редактирование данных

Создаваемые в Excel файлы называются рабочими книгами и имеют расширение «xls» или «xlsx». В свою очередь рабочая книга состоит из нескольких рабочих листов. Каждый рабочий лист – это отдельная электронная таблица, которые в случае необходимости могут быть взаимосвязаны. Активной рабочей книгой является та, с которой в данный момент вы работаете, например, в которую вводите данные.

После запуска приложения автоматически создается новая книга с именем «Книга1». По умолчанию рабочая книга состоит из трех рабочих листов с именами от «Лист1» до «Лист3».



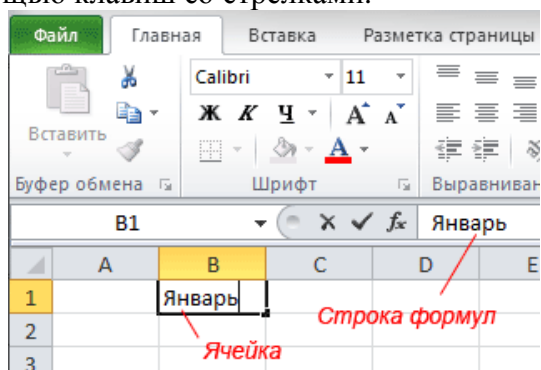
Рабочее поле листа Excel поделено на множество прямоугольных ячеек. Объединённые по горизонтали ячейки составляют строки, а по вертикали – столбцы. Для возможности исследования большого объема данных каждый рабочий лист программы имеет 1 048 576 строк пронумерованных числами и 16 384 столбцов обозначенных буквами латинского алфавита.

Таким образом, каждая ячейка – это место пересечения различных столбцов и строк на листе, формирующих ее собственный уникальный адрес, состоящий из буквы столбца и номера строки, которым она принадлежит. Например, имя первой ячейки – A1, так как она находится на пересечении столбца «A» и строки «1».

Если в приложении включена **Строка формул**, которая расположена сразу же под **Лентой**, то слева от нее находится **Поле имени**, где отображается имя текущей

ячейки. Сюда же вы всегда сможете ввести имя искомой ячейки, для быстрого перехода к ней. Особенно эта возможность полезна в больших документах, содержащих тысячи строк и столбцов.

Так же для просмотра разных областей листа, внизу и справа располагаются полосы прокрутки. Помимо этого перемещаться по рабочей области Excel можно с помощью клавиш со стрелками.



Чтобы начать вводить данные в нужную ячейку, ее необходимо выделить. Для перехода в нужную ячейку щелкните на ней левой кнопкой мыши, после чего она будет окружена черной рамкой, так называемым индикатором активной ячейки. Теперь просто начинайте печатать на клавиатуре, и вся вводимая информация будет оказываться в выбранной ячейке.

При вводе данных в ячейку можно так же использовать и строку формул. Для этого выделите нужную клетку, а затем щелкните мышью на поле строки формул и начните печатать. При этом вводимая информация будет автоматически отображаться в выбранной ячейке.

После окончания ввода данных нажмите:

- Клавишу «Enter» - следующей активной ячейкой станет клетка снизу.
- Клавишу «Tab» - следующей активной ячейкой станет клетка справа.
- Щелкните мышью по любой другой ячейке, и она станет активной.

Чтобы изменить или удалить содержимое любой ячейки, щелкните на ней два раза левой кнопкой мыши. Перемещайте мигающий курсор в нужное место для внесения необходимых правок. Как и во многих других приложениях, для удаления и внесения исправлений используются клавиши стрелок, «Del» и «Backspace». При желании, все необходимые правки можно производить и в строке формул.

Объем данных, который вы будете вводить в ячейку, не ограничивается ее видимой частью. То есть клетки рабочего поля программы могут содержать как одну цифру, так и несколько абзацев текста. Каждая ячейка Excel способна вместить до 32 767 числовых или текстовых символов.

### Форматирование данных ячеек

После ввода названий строк и столбцов получаем таблицу такого вида:

	A	B	C	D	E
1		Январь	Февраль	Март	Аперл
2	Продукты питания				
3	Коммунальные платежи				
4	Покупка вещей				
5	Обслуживание автомобиля				
6	Выплата кредитов				
7					
8					
9					

	A	B	C	D	E
1		Январь	Февраль	Март	Аперл
2	Продукты питания				
3	Коммунальные пла		3000		
4	Покупка вещей				
5	Обслужиє	2500			
6	Выплата кредитов				
7					
8					
9					

Как видно из нашего примера, несколько названий статей расходов «вышли» за рамки границ ячейки и если соседняя клетка (клетки) тоже будет содержать какую-то информацию, то введенный текст частично перекрывается ей и становится невидим. Да и сама таблица выглядит довольно некрасивой и непрезентабельной. При этом если напечатать такой документ, то сложившаяся ситуация сохранится – разобрать в такой таблице что к чему будет довольно сложно, в чем вы можете сами убедиться из рисунка ниже.

	Январь	Февраль	Март	Аперль	Май	Июнь
Продукты	18250	15720	17980	16540	15230	16100
Коммунал	5100	4980	5130	5250	4830	5180
Покупка вє	6250	0	4800	1380	6900	0
Обслужива	2500	3700	1250	4620	2940	5730
Выплата кр	3300	3300	3300	3300	3300	3300

Чтобы сделать табличный документ более аккуратным и красивым, часто приходится изменять размеры строк и столбцов, шрифт содержимого ячейки, ее фон, осуществлять выравнивание текста, добавлять границы и прочее.

Для начала давайте приведем в порядок левый столбец. Переведите курсор мыши на границу столбцов «А» и «В» в строку, где отображаются их названия. При изменении курсора мыши на характерный символ с двумя разнонаправленными стрелками, нажмите и удерживая левую клавишу, тащите появившуюся пунктирную линию в нужном направлении для расширения столбца до тех пор пока все названия не уместятся в рамках одной ячейки.

	A	B	C	D
1		Январь	Февраль	Март
2	Продукты питания			
3	Коммунальные платежи	18250	15720	17980
4	Покупка вещей	5100	4980	5130
5	Обслуживание автомобиля	6250	0	4800
6	Выплата кредитов	2500	3700	1250
7		3300	3300	3300
8				

Те же самые действия можно проделать и со строкой. Это является одним из самых легких способов изменения размера высоты и ширины ячеек.

Если необходимо задать точные размеры строк и столбцов, то для этого на вкладке **Главная** в группе **Ячейки** выберите пункт **Формат**. В открывшемся меню с помощью команд **Высота строки** и **Ширина столбца** можно задать эти параметры вручную.

Очень часто необходимо изменить параметры сразу нескольких ячеек и даже целого столбца или строки. Для того что бы выделить целый столбец или строку, щелкните на его названии сверху или на ее номере слева соответственно.

	A	B ↓	C		A	B	C
1		Январь	Февраль	1		Январь	Февраль
2	Продукты питания	18250	15720	2	Продукты питания	18250	15720
3	Коммунальные платежи	5100	4980	3	Коммунальные платежи	5100	4980
4	Покупка вещей	6250	0	4	Покупка вещей	6250	0
5	Обслуживание автомобиля	2500	3700	5	Обслуживание автомобиля	2500	3700
6	Выплата кредитов	3300	3300	6	Выплата кредитов	3300	3300
7				7			

Для выделения группы соседних ячеек, обводите их курсором, удерживайте левую кнопку мыши. Если же необходимо выделить разрозненные поля таблицы, то нажмите и удерживайте клавишу «Ctrl», после чего щелкните мышью по необходимым ячейкам.

	A	B	C		A	B	C
1		Январь	Февраль	1		Январь	Февраль
2	Продукты питания	18250	15720	2	Продукты питания	18250	15720
3	Коммунальные платежи	5100	4980	3	Коммунальные платежи	5100	4980
4	Покупка вещей	6250	0	4	Покупка вещей	6250	0
5	Обслуживание автомобиля	2500	3700	5	Обслуживание автомобиля	2500	3700
6	Выплата кредитов	3300	3300	6	Выплата кредитов	3300	3300
7				7			

Теперь, когда вы знаете, как выделять и форматировать сразу несколько ячеек, давайте выровняем название месяцев в нашей таблице по центру. Различные команды выравнивания содержимого внутри клеток находятся на вкладке **Главная** в группе с говорящим названием **Выравнивание**. При этом для табличной ячейки это действие можно производить как относительно горизонтального направления, так и вертикального.

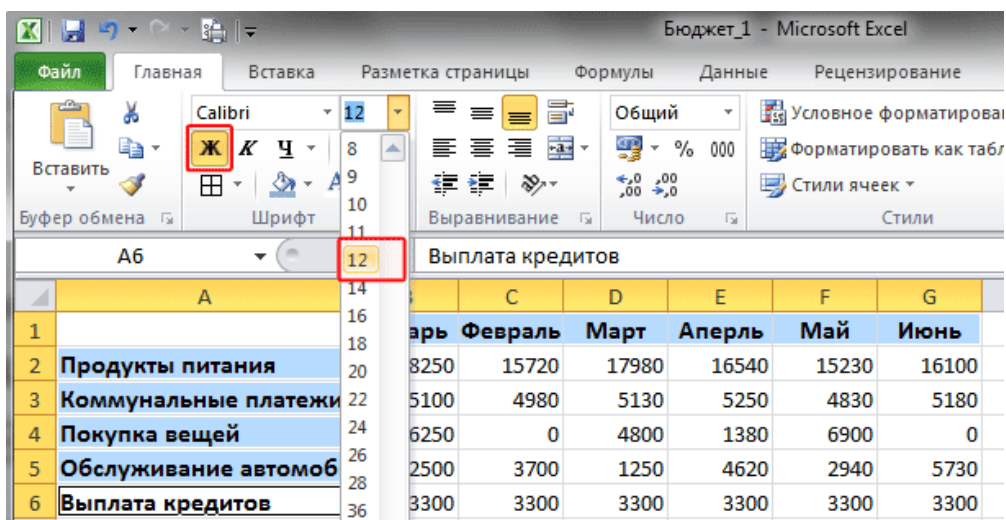
The screenshot shows the Excel ribbon with the 'Выравнивание' group selected. The 'Выровнять по центру' button is highlighted with a red arrow. Below the ribbon, a table is displayed with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G
1		Январь	Февраль	Март	Аперль	Май	Июнь
2	Продукты питания	18250	15720	17980	16540	15230	16100
3	Коммунальные платежи	5100	4980	5130	5250	4830	5180
4	Покупка вещей	6250	0	4800	1380	6900	0
5	Обслуживание автомобиля	2500	3700	1250	4620	2940	5730
6	Выплата кредитов	3300	3300	3300	3300	3300	3300
7							

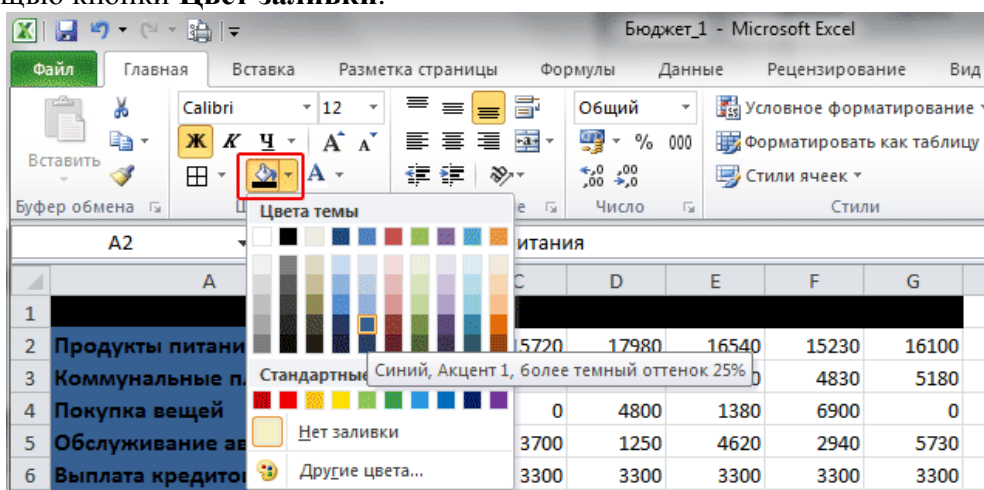
Обведите ячейки с названием месяцев в шапке таблицы и щёлкните на кнопке **Выровнять по центру**.

В группе **Шрифт** на вкладке **Главная** можно изменить тип шрифта, его размер, цвет и начертание: жирный, курсивный, подчеркнутый и так далее. Так же здесь размещены кнопки изменения границ ячейки и цвета ее заливки. Все эти функции пригодятся нам для дальнейшего изменения внешнего вида таблицы.

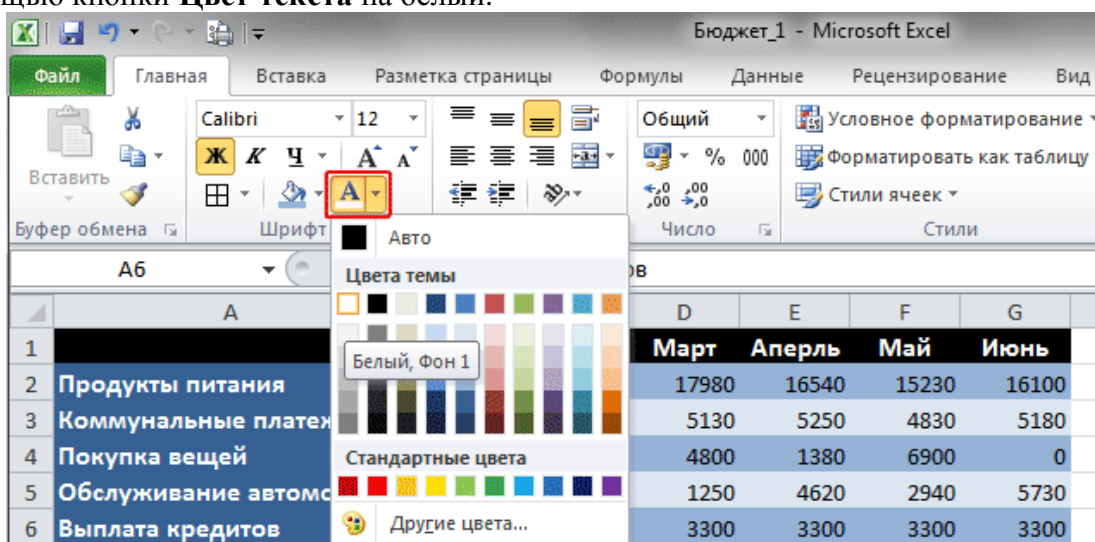
Итак, для начала давайте увеличим шрифт названия колонок и столбцов нашей таблицы до 12 пунктов, а так же сделаем его жирным.



Теперь выделяем сначала верхнюю строчку таблицы и устанавливаем ей черный фон, а затем в левом столбце ячейкам с A2 по A6 – темно-синий. Сделать это можно с помощью кнопки **Цвет заливки**.

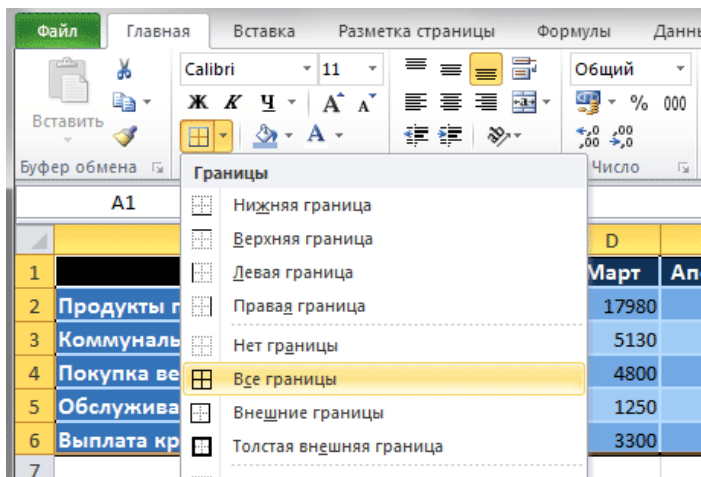


Наверняка вы заметили, что цвет текста в верхней строке слился с цветом фона, да и в левом столбце названия читаются плохо. Исправим это, изменив цвет шрифта с помощью кнопки **Цвет текста** на белый.

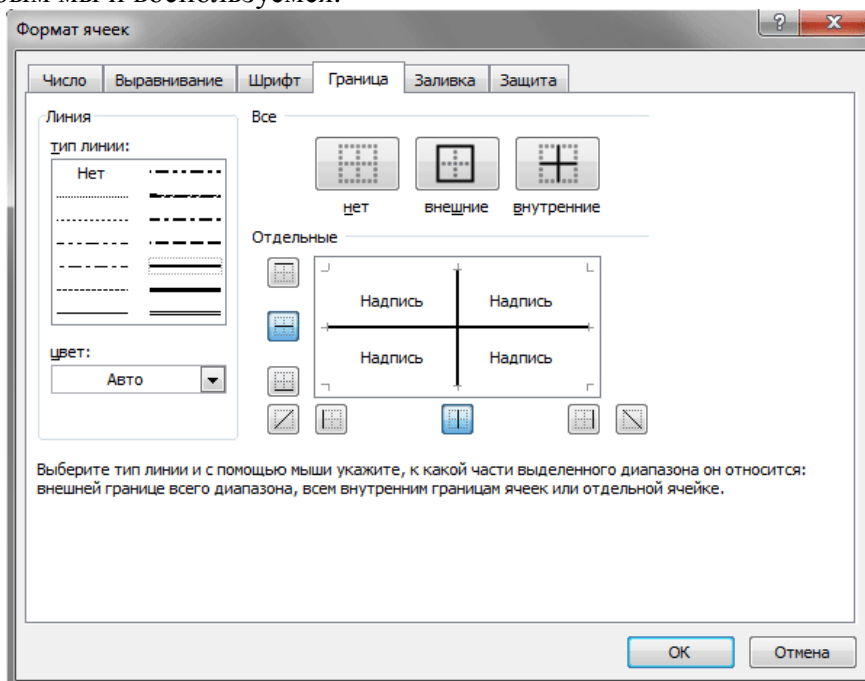


Так же с помощью уже знакомой команды **Цвет заливки** мы придали фону четных и нечетных строк с числами различный синий оттенок.

Чтобы ячейки не сливались, давайте определим им границы. Определение границ происходит только для выделенной области документа, и может быть сделано как для одной ячейки, так и для всей таблицы. В нашем случае выделите всю таблицу, после чего щелкните на стрелочку рядом с кнопкой **Другие границы** все в той же группе **Шрифт**.



В открывшемся меню выводится список быстрых команд, с помощью которых можно выбрать отображение нужных границ выделенной области: нижней, верхней, левой, правой, внешних, всех и прочее. Так же здесь содержатся команды для рисования границ вручную. В самом низу списка находится пункт **Другие границы** позволяющий более детально задать необходимые параметры границ ячеек, которым мы и воспользуемся.



В открывшемся окне сначала выберите тип линии границы (в нашем случае тонкая сплошная), затем ее цвет (выберем белый, так как фон таблицы темный) и наконец, те границы, которые должны будут отображаться (мы выбрали внутренние).

	A	B	C	D	E	F	G
1		Январь	Февраль	Март	Аперль	Май	Июнь
2	Продукты питания	18250	15720	17980	16540	15230	16100
3	Коммунальные платежи	5100	4980	5130	5250	4830	5180
4	Покупка вещей	6250	0	4800	1380	6900	0
5	Обслуживание автомобиля	2500	3700	1250	4620	2940	5730
6	Выплата кредитов	3300	3300	3300	3300	3300	3300

В итоге с помощью набора команд всего одной группы **Шрифт** мы преобразовали неказистый внешний вид таблицы во вполне презентабельный, и теперь зная как они работают, вы самостоятельно сможете придумывать свои уникальные стили для оформления электронных таблиц.

### Формат данных ячейки

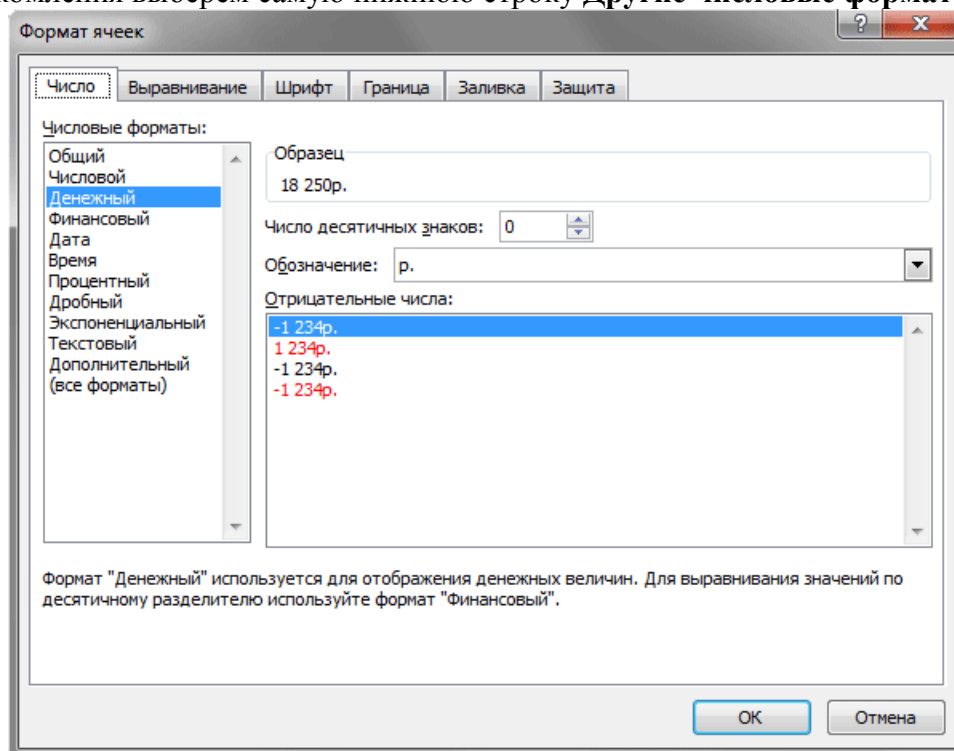
Теперь, что бы завершить нашу таблицу, необходимо надлежащим образом оформить те данные, которые мы туда вводим. Напомним, что в нашем случае это денежные расходы.

В каждую из ячеек электронной таблицы можно вводить разные типы данных: текст, числа и даже графические изображения. Именно поэтому в Excel существует такое понятие, как «формат данных ячейки», служащий для корректной обработки вводимой вами информации.

Изначально, все ячейки имеют **Общий формат**, позволяющий содержать им как текстовые, так и цифровые данные. Но вы вправе изменить это и выбрать: числовой, денежный, финансовый, процентный, дробный, экспоненциальный и форматы. Помимо этого существуют форматы даты, времени почтовых индексов, номеров телефонов и табельных номеров.

Для ячеек нашей таблицы, содержащих названия ее строк и столбцов вполне подойдет общий формат (который задается по умолчанию), так как они содержат текстовые данные. А вот для ячеек, в которые вводятся бюджетные расходы больше подойдет денежный формат.

Выделите в таблице ячейки содержащие информацию по ежемесячным расходам. На ленте во вкладке **Главная** в группе **Число** щелкните по стрелке рядом с полем **Числовой Формат**, после чего откроется меню со списком основных доступных форматов. Можно выбрать пункт **Денежный** прямо здесь, но мы для более полного ознакомления выберем самую нижнюю строку **Другие числовые форматы**.



В открывшемся окне в левой колонке будут отображены название всех числовых форматов, включая дополнительные, а в центре, различные настройки их отображения.

Выбрав денежный формат, сверху окна можно увидеть, то, как будет выглядеть значение в ячейках таблицы. Чуть ниже можно установить число отображения десятичных знаков. Чтобы копейки не загромождали нам поля таблицы, выставим здесь значение равным нулю. Далее можно выбрать валюту и отображение отрицательных чисел.

Теперь наша учебная таблица, наконец, приняла законченный вид:

	Январь	Февраль	Март	Аперль	Май
Продукты питания	18 250р.	15 720р.	17 980р.	16 540р.	15 230р.
Коммунальные платежи	5 100р.	4 980р.	5 130р.	5 250р.	4 830р.
Покупка вещей	6 250р.	0р.	4 800р.	1 380р.	6 900р.
Обслуживание автомобиля	2 500р.	3 700р.	1 250р.	4 620р.	2 940р.
Выплата кредитов	3 300р.	3 300р.	3 300р.	3 300р.	3 300р.

Кстати, все манипуляции, которые мы проделывали с таблицей выше, то есть форматирование ячеек и их данных можно выполнить с помощью контекстного меню, щелкнув правой кнопкой мыши на выделенной области и выбрав пункт **Формат ячеек**. В одноименном открывшемся окне для всех рассмотренных нами операций существуют вкладки: **Число, Выравнивание, Шрифт, Граница и Заливка**.

Теперь по окончании работы в программе вы можете сохранить или распечатать полученный результат. Все эти команды находятся во вкладке **Файл**.

Список литературы:

## Работа с формулами в Excel.

### Формулы

Возможность использования формул и функций является одним из важнейших свойств программы обработки электронных таблиц. Это, в частности, позволяет проводить статистический анализ числовых значений в таблице.

Текст формулы, которая вводится в ячейку таблицы, должен начинаться со знака равенства (=), чтобы программа Excel могла отличить формулу от текста. После знака равенства в ячейку записывается математическое выражение, содержащее аргументы, арифметические операции и функции.

В качестве аргументов в формуле обычно используются числа и адреса ячеек. Для обозначения арифметических операций могут использоваться следующие символы: + (сложение); (вычитание); \* (умножение); / (деление).

Формула может содержать ссылки на ячейки, которые расположены на другом рабочем листе или даже в таблице другого файла. Однажды введенная формула может быть в любое время модифицирована. Встроенный Менеджер формул помогает пользователю найти ошибку или неправильную ссылку в большой таблице.

Кроме этого, программа Excel позволяет работать со сложными формулами, содержащими несколько операций. Для наглядности можно включить текстовый режим, тогда программа Excel будет выводить в ячейку не результат вычисления формулы, а собственно формулу.

Элементы формулы

Функции. Функция ПИ() возвращает значение числа Пи: 3,142...

Ссылки (или имена). A2 возвращает значение ячейки A2.

Константы. Числа или текстовые значения, введенные непосредственно в формулу, например 2.

Операторы. Оператор ^ возводит число в степень, а звездочка (\*) выполняет умножение.

О функциях в формулах

**Функции** - заранее определенные формулы, которые выполняют вычисления по заданным величинам, называемым аргументами, и в указанном порядке. Эти функции позволяют выполнять как простые, так и сложные вычисления. Например, функция ОКРУГЛ округляет число в ячейке A10.

### Структура функции

Структура функции начинается со знака равенства (=), за ним следует имя функции, открывающая скобка, список аргументов, разделенных запятыми, закрывающая скобка.

**Аргументы.** Существуют различные типы аргументов: число, текст, логическое значение (ИСТИНА и ЛОЖЬ), массивы, значение ошибки (например #Н/Д), или ссылки на ячейку. В качестве аргументов используются константы (постоянное (не вычисляемое) значение) формулы, или функции. В каждом конкретном случае необходимо использовать соответствующий тип аргумента.

### **Вложенные функции.**

В некоторых случаях может потребоваться использование функции как одного из аргументов другой функции. Например, в следующей формуле функция СРЗНАЧ вложена в функцию ЕСЛИ для сравнения среднего значения нескольких значений с числом 50.

### **О ссылках в формулах**

Ссылка указывает на ячейку или диапазон ячеек листа и передает в Microsoft Excel сведения о расположении значений или данных, которые требуется использовать в формуле. При помощи ссылок можно использовать в одной формуле данные, находящиеся в разных частях листа, а также использовать в нескольких формулах значение одной ячейки. Кроме того, можно задавать ссылки на ячейки других листов той же книги и на другие книги. Ссылки на ячейки других книг называются связями.

### **Стиль ссылок A1**

По умолчанию Microsoft Excel использует стиль ссылок A1, определяющий столбцы буквами (от A до IV, всего не более 256 столбцов), а строки номерами (от 1 до 65536). Эти буквы и номера называются заголовками строк и столбцов. Для ссылки на ячейку введите букву столбца, а следом номер строки.

**Относительные ссылки.** Относительная ссылка в формуле, например A1, основана на относительной позиции ячейки, содержащей формулу, и ячейку, на которую указывает ссылка. При изменении позиции ячейки, содержащей формулу, изменяется и ссылка. При копировании формулы вдоль строк и вдоль столбцов ссылка автоматически корректируется. По умолчанию в новых формулах используются относительные ссылки.

**Абсолютные ссылки.** Абсолютная ссылка ячейки в формуле, например \$A\$1, всегда ссылается на ячейку, расположенную в определенном месте. При изменении позиции ячейки, содержащей формулу, абсолютная ссылка не изменяется. При копировании формулы вдоль строк и вдоль столбцов абсолютная ссылка не корректируется. По умолчанию в новых формулах используются относительные ссылки, и для использования абсолютных ссылок надо выбрать соответствующий параметр.

**Смешанные ссылки.** Смешанная ссылка содержит либо абсолютный столбец и относительную строку, либо абсолютную строку и относительный столбец. Абсолютная ссылка столбцов приобретает вид \$A1, \$B1 и т.д. Абсолютная ссылка строки приобретает вид A\$1, B\$1 и т.д. При изменении позиции ячейки, содержащей формулу, относительная ссылка изменяется, а абсолютная ссылка не изменяется. При копировании формулы вдоль строк и вдоль столбцов относительная ссылка автоматически корректируется, а абсолютная ссылка не корректируется.

### **Стиль ссылок R1C1**

Также можно использовать стиль ссылок, в котором нумеруются как строки, так и столбцы. Стиль ссылок R1C1 полезен при вычислении положения столбцов и строк в макросах. В стиле ссылок R1C1 Microsoft Excel указывает положение ячейки буквой «R», за которой идет номер строки, и буквой «C», за которой идет номер столбца.

При записи макроса Microsoft Excel записывает некоторые команды с использованием стиля ссылок R1C1. Например, если записывается такая команда как нажатие кнопки **Автосумма** для вставки формулы, суммирующей диапазон ячеек, Microsoft Excel использует при записи формулы стиль ссылок R1C1, а не A1.

### **Об операторах в формулах**

Операторами обозначаются операции, которые следует выполнить над операндами формулы. В Microsoft Excel включено четыре вида операторов: арифметические, текстовые, операторы сравнения и операторы ссылок.

#### Типы операторов

**Арифметические операторы.** Служат для выполнения арифметических операций, таких как сложение, вычитание, умножение. Операции выполняются над числами. Используются следующие арифметические операторы.

Арифметический оператор	Значение (пример)
+ (знак плюс)	Сложение (3+3)
- (знак минус)	Вычитание (3-1) Отрицание (-1)
* (звездочка)	Умножение (3*3)
/ (косая черта)	Деление (3/3)
% (знак процента)	Процент (20%)
^ (крышка)	Возведение в степень (3^2)

**Операторы сравнения.** Используются для сравнения двух значений. Результатом сравнения является логическое значение: либо ИСТИНА, либо ЛОЖЬ.

Оператор сравнения	Значение (пример)
= (знак равенства)	Равно (A1=B1)
> (знак больше)	Больше (A1>B1)
< (знак меньше)	Меньше (A1<B1)
>= (знак больше или равно)	Больше или равно (A1>=B1)
<= (знак меньше или равно)	Меньше или равно (A1<=B1)
<> (знак не равно)	Не равно (A1<>B1)

**Оператор ссылки.** Для описания ссылок на диапазоны ячеек используются следующие операторы.

Оператор ссылки	Значение (пример)
: (двоеточие)	Ставится между ссылками на первую и последнюю ячейки диапазона. Такое сочетание является ссылкой на диапазон (B5:B15)
; (точка с запятой)	Оператор объединения. Объединяет несколько ссылок в одну ссылку (СУММ (B5:B15; D5:D15))
(пробел)	Оператор пересечения множеств, служит для ссылки на общие ячейки двух диапазонов (B7:D7 C6:C8)

### Порядок выполнения действий в формулах

Формулы вычисляют значения в определенном порядке. Формула в Microsoft Excel всегда начинается со знака равенства (=). Знак равенства свидетельствует о том, что последующие знаки составляют формулу. Элементы, следующие за знаком равенства, являются операндами, разделяемыми операторами вычислений. Формула

вычисляется слева направо, в соответствии с определенным порядком для каждого оператора в формуле.

### Приоритет оператора

Если в одной формуле используется несколько операторов, Microsoft Excel выполняет операции в порядке, показанном в следующей таблице. Если формула содержит операторы с одинаковым приоритетом - например операторы деления и умножения - они выполняются слева направо.

Оператор	Описание
: (двоеточие) (один пробел) (запятая)	Операторы ссылок.
-	Знак «минус»
%	Процент
^	Возведение в степень
* и /	Умножение и деление
+ и -	Сложение и вычитание
&	Объединение двух текстовых строк в одну
= < > <= >= <>	Сравнение

Для того чтобы изменить порядок выполнения, заключите часть формулы, которая должна выполняться первой, в скобки.

### Статистические функции в Excel

1. Среднее значение: =СРЗНАЧ(диапазон)
2. Квадратическое отклонение: =КВАДРОТКЛ(диапазон)
3. Дисперсия: =ДИСП(диапазон)
4. Дисперсия для генеральной совокупности: =ДИСПР(диапазон)
5. Среднеквадратическое отклонение: =СТАНДОТКЛОН(диапазон)
6. Коэффициент корреляции: =КОРРЕЛ(диапазон 1; диапазон 2)
7. Коэффициент корреляции Пирсона: =ПИРСОН(диапазон 1; диапазон 2)
8. Коэффициент детерминации: =КВПИРСОН(изв\_значение\_y; изв\_значение\_x)
9. Стандартная ошибка S: =СТОШУХ(изв\_значение\_y; изв\_значение\_x)
10. Граничные точки: =СТЮДРАСПОБР( $\alpha$ ; n-m-1)
11. Прогноз на следующий период: =ТЕНДЕНЦИЯ(диапазон Y; диапазон X; новое значение X)
12. Ковариация: =КОВАР(массив1; массив2).
13. Уравнение регрессии  $y = bx+a$ : =ЛИНЕЙН(диапазон Y; диапазон X; 1; 1).

ПРОИЗВЕД		=линейн(B2:B13;A2:A13;1;1)			
	A	B	C	D	E
1	X	Y			
2	119	298,12			
3	203	481,03			
4	281	539,12			
5	305	653,57			
6	381	987,66			
7	363	1252,85			
8	389	1276,88			
9	387	1396,7			
10	315	952,03			
11	217	619,96			
12	149	384,4			
13	192	516,59			
14					
15	=линейн(B2:B13;A2:A13;1;1)				
16					

○ Выделите блок ячеек размером 2 столбца и 5 строк.

A15		=ЛИНЕЙН(B2:B13;A2:A13;1;1)			
	A	B	C	D	E
1	X	Y			
2	119	298,12			
3	203	481,03			
4	281	539,12			
5	305	653,57			
6	381	987,66			
7	363	1252,85			
8	389	1276,88			
9	387	1396,7			
10	315	952,03			
11	217	619,96			
12	149	384,4			
13	192	516,59			
14					
15	3,589611				
16					
17					
18					
19					
20					

○ Перейти в режим редактирования (клавиша F2);

ПРОИЗВЕД		=ЛИНЕЙН(B2:B13;A2:A13;1;1)			
	A	B	C	D	E
1	X	Y			
2	119	298,12			
3	203	481,03			
4	281	539,12			
5	305	653,57			
6	381	987,66			
7	363	1252,85			
8	389	1276,88			
9	387	1396,7			
10	315	952,03			
11	217	619,96			
12	149	384,4			
13	192	516,59			
14					
15	=ЛИНЕЙН(B2:B13;A2:A13;1;1)				
16					
17					
18					
19					
20					

○ Нажать клавиши **Ctrl+Shift+Enter**.

	A15	={ЛИНЕЙН(В2:В13;А2:А13;1;1)}			
	A	B	C	D	E
1	X	Y			
2	119	298,12			
3	203	481,03			
4	281	539,12			
5	305	653,57			
6	381	987,66			
7	363	1252,85			
8	389	1276,88			
9	387	1396,7			
10	315	952,03			
11	217	619,96			
12	149	384,4			
13	192	516,59			
14					
15	3,589611	-207,533			
16	0,490626	142,391			
17	0,842593	157,2338			
18	53,52962	10			
19	1323384	247224,6			

### Методы сглаживания и выравнивания динамических рядов 2:

Одно из средств облегчить и ускорить работы с функциями — кнопка на панели инструментов «Стандартная». В ней разработчики Microsoft «спрятали» пять часто используемых функций:

- СУММ(минимум один, максимум 30 аргументов). Суммирует свои аргументы.
- СРЗНАЧ(минимум один, максимум 30 аргументов). Находит среднее арифметическое аргументов;
- СЧЁТ(минимум один, максимум 30 аргументов). Подсчитывает количество чисел в списке аргументов (используется для подсчета количества ячеек с числами, пустые ячейки и текст игнорируются);
- МАКС(минимум один, максимум 30 аргументов). Возвращает максимальный аргумент;
- МИН(минимум один, максимум 30 аргументов). Возвращает минимальный аргумент.

Принцип работы: активизируем ячейку, где должен быть результат (просто щелкаем); нажимаем на стрелочку справа от кнопки "сигма"; выбираем нужную функцию. После выбора Excel сам вставит знак «=», имя функции, круглые скобки, и даже попытается угадать диапазон, который мы ходим выделить (хотя он редко угадывает); выделяем связный диапазон ячеек. Excel вставит в круглые скобки адрес выделенного диапазона; если нужно, например, просуммировать числа из несвязных диапазонов, зажимаем Ctrl, и выделяем нужное количество диапазонов. Excel сам поставит точку с запятой, и вставит ссылку на другой диапазон; когда выделили все нужные диапазоны, для завершения нажимаем Enter; в процессе выделения можно нажимать F4 для изменения типа ссылки и F3 для вставки именованных ссылок.

Существует 3 способа запуска мастера функций:

- с помощью кнопки в строке формул;
- с помощью команды "Другие функции..." кнопки ;
- с помощью пункта меню "Вставка" "Функция";

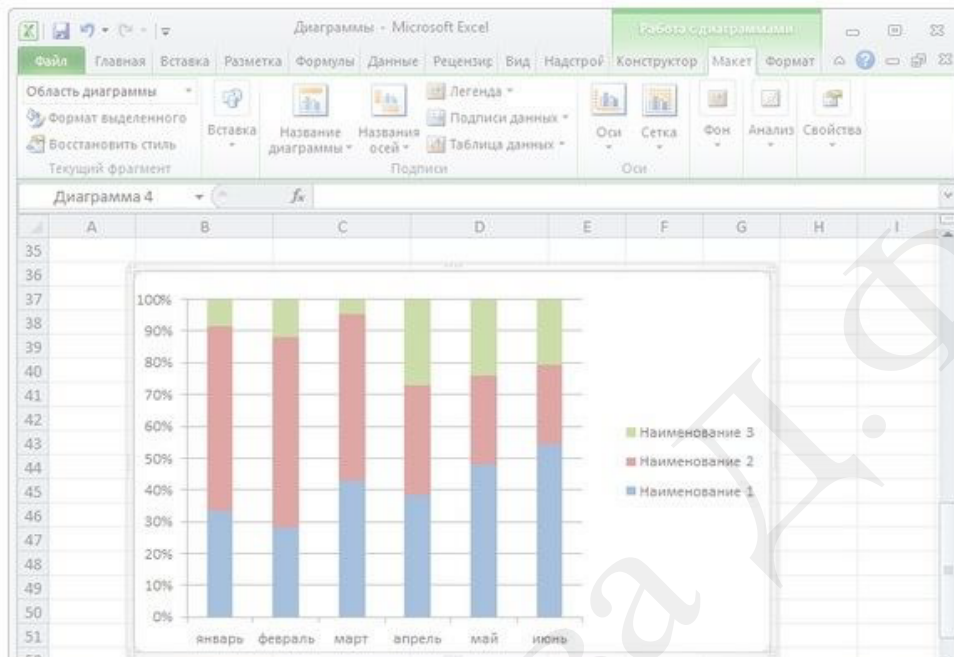
После выполнения одного из этих действий откроется окно мастера функций. Мы выбираем нужную нам функцию, пользуясь поиском или фильтром категорий. После выбора нужной функции нажимаем "ОК" и выделяем необходимый диапазон ячеек

В одну функцию можно вставить другую функцию. Конечно, функцию можно записать вручную (писать название вложенной функции, открывать скобки, ставить точки с запятой). Однако это противоречит самой идеологии мастера функций, который должен облегчать написание формул, защищать пользователя от ошибок и свести к минимуму ручную работу. Существует более удобный способ вложить функцию - специальная кнопка на панели "Строка формул".

### Создание графиков функций в Excel. Работа с диаграммами.

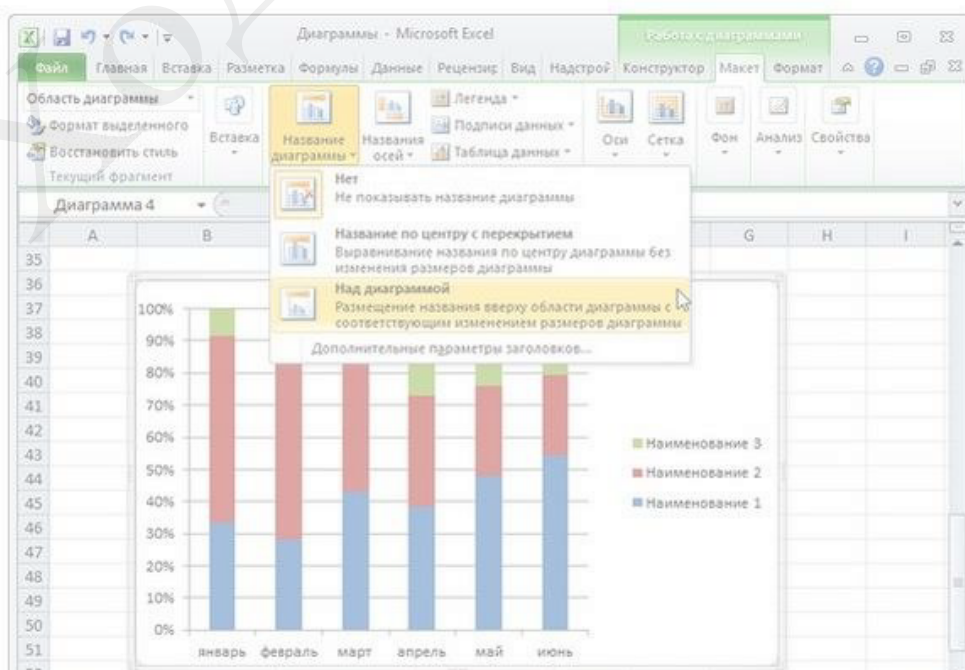
Пользователь может изменить вид диаграммы, выполнив ее настройку. В процессе настройки можно задать заголовок диаграммы, подписи осей, изменить цвет и стиль элементов диаграммы (столбиков диаграммы, линий графика), цвет фона, вид линий сетки и т.д.

Чтобы приступить к настройке диаграммы, ее следует выделить, т.е. сделать щелчок в поле диаграммы (в результате диаграмма будет выделена широкой рамкой) и открыть вкладку Работа с диаграммами -> Макет.

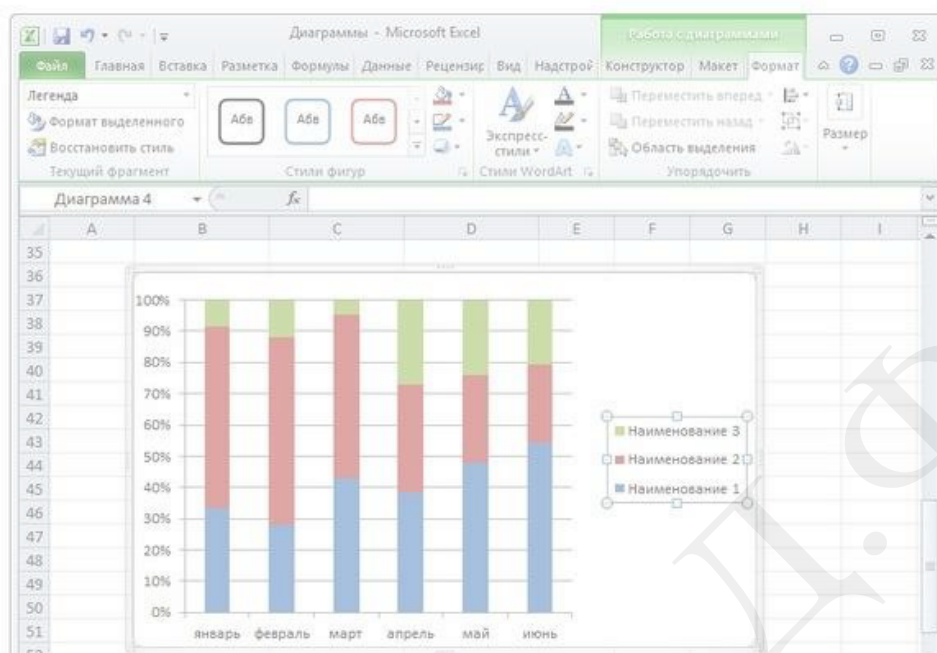


Настройка диаграммы выполняется путем настройки ее элементов (названия диаграммы, названия осей, легенды, подписей рядов данных и др.).

Чтобы настроить элемент диаграммы, его требуется выбрать, т.е. сделать щелчок кнопкой мыши на элементе диаграммы. Следует обратить внимание, что не все элементы диаграммы, например название, отображаются на диаграмме по умолчанию. Поэтому, если нужный элемент не отображается, необходимо раскрыть вкладку Работа с диаграммами -> Макет, сделать щелчок по соответствующей кнопке и в появившемся списке выбрать способ его отображения. Например, чтобы над диаграммой появилось ее название, следует сделать щелчок на кнопке Название диаграммы и в появившемся списке выбрать Над диаграммой.

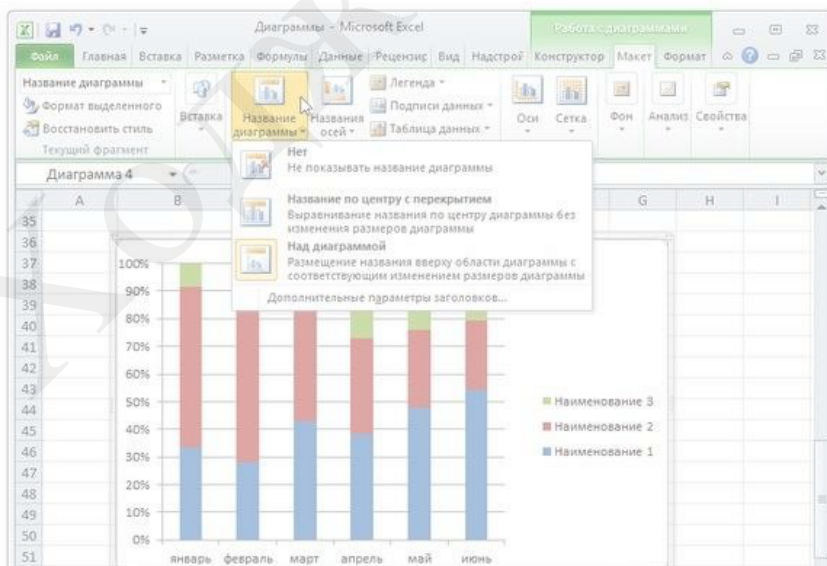


Можно настроить элементы диаграммы и по-другому: сначала выделите любой элемент диаграммы, появится вкладка Работа с диаграммами, в ней выберите дополнительную вкладку Формат. В зависимости от выбранного элемента диаграммы будет меняться панель настроек.



#### Название диаграммы

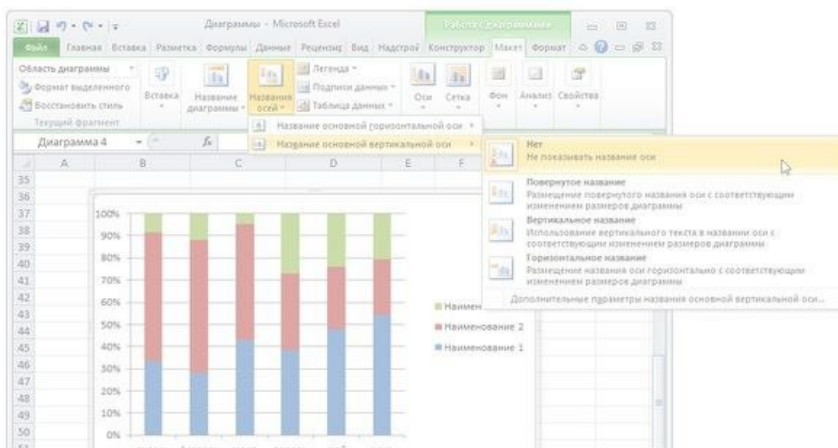
Если на диаграмме больше одного ряда данных, то заголовок не отображается. Чтобы заголовок появился, надо на вкладке Работа с диаграммами -> Макет -> Подписи раскрыть список Название диаграммы и выбрать способ размещения названия диаграммы: Над диаграммой или По центру с перекрытием. Первый способ предполагает автоматическое уменьшение высоты области построения диаграммы (масштабирование по высоте) так, чтобы заголовок не перекрывал диаграмму. При выборе второго способа заголовок будет помещен внутрь области построения диаграммы.



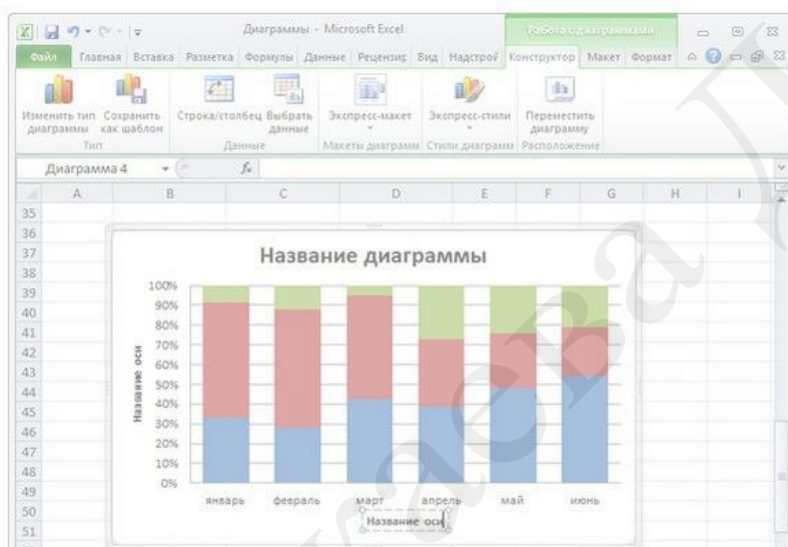
#### Названия осей

По умолчанию на диаграмме названия вертикальной и горизонтальной осей не отображаются.

Для того чтобы рядом с вертикальной осью появилось ее название, необходимо на вкладке Работа с диаграммами -> Макет -> Подписи раскрыть список Названия осей -> Название основной вертикальной оси и выбрать способ размещения текста в области отображения названия.



В результате рядом с осью появится соответствующим образом ориентированное поле названия. Чтобы ввести в поле текст (название оси), требуется установить указатель мыши на поле и сделать щелчок левой кнопкой мыши. В поле появится курсор, после чего можно ввести текст - название оси.

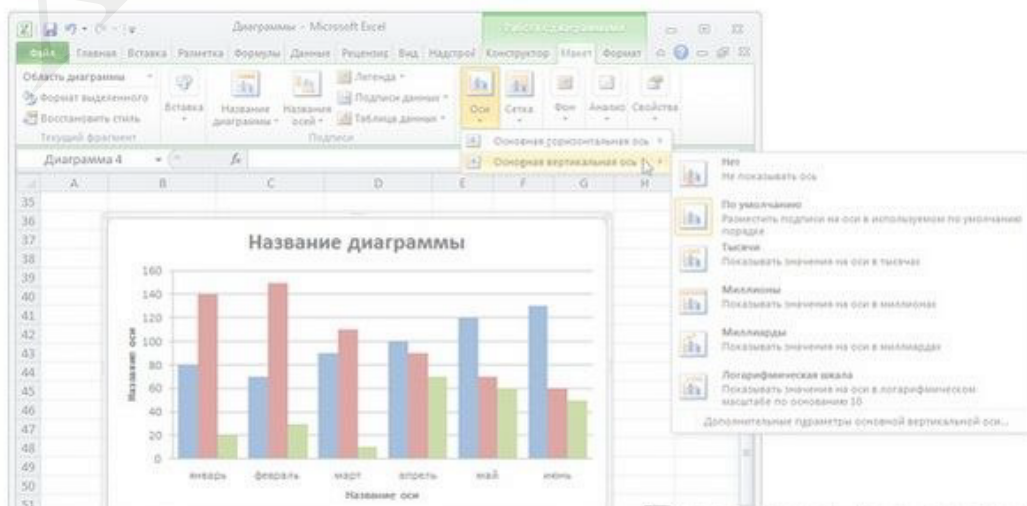


Название вертикальной оси задается аналогичным образом.

Оси

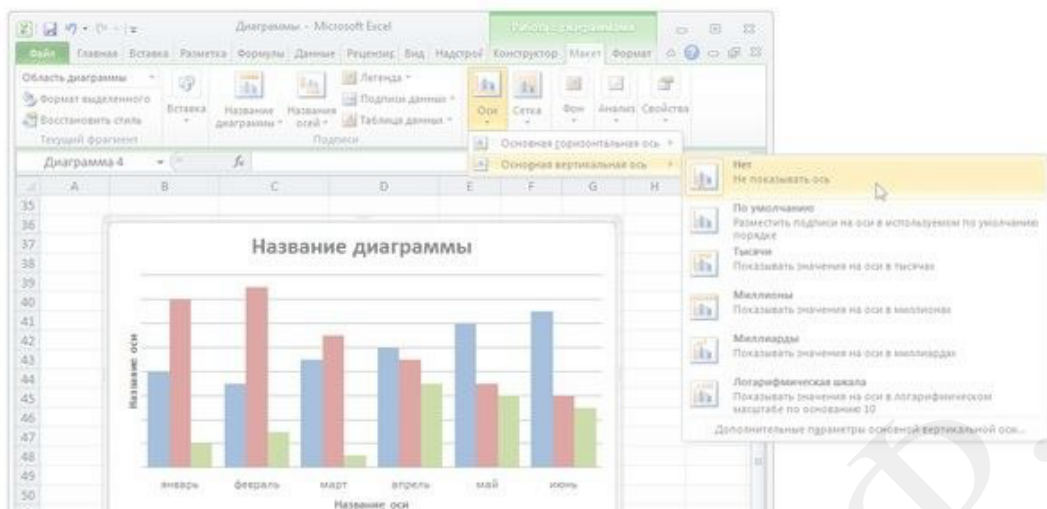
На вертикальной оси отложены значения (шкала), что позволяет сопоставить высоту столбика и значение, которое этот столбик изображает.

Если значения, отображаемые на диаграмме, достаточно большие (тысячи, миллионы), то можно выполнить настройку оси таким образом, чтобы "лишние" нули не отображались. Для этого на вкладке Работа с диаграммами -> Макет -> Оси надо раскрыть список Оси -> Основная вертикальная ось и выбрать единицу шага оси.



Часто диаграмма выглядит лучше, если вертикальная ось не отображается. Чтобы убрать вертикальную ось, требуется на вкладке Работа с диаграммами ->

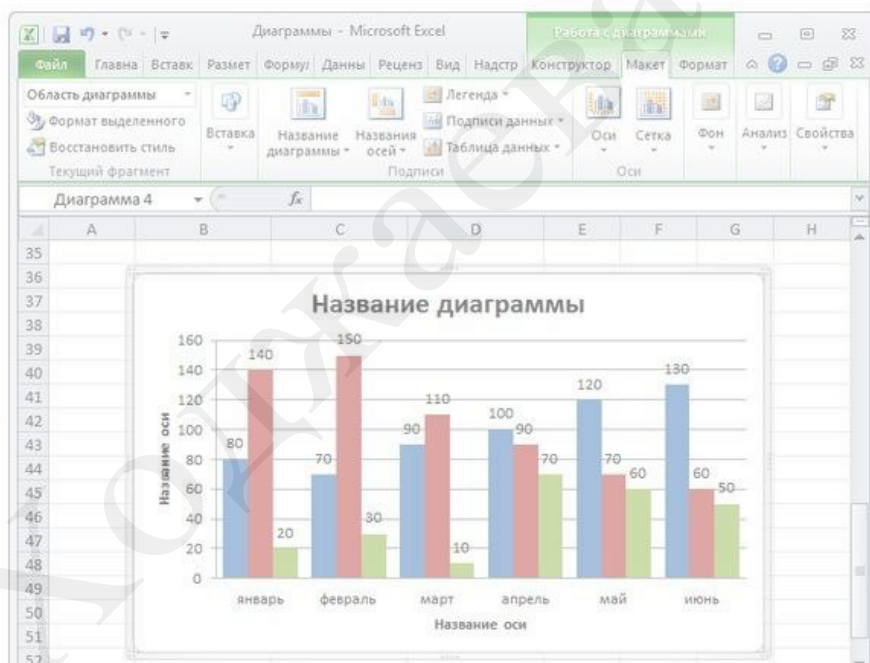
Макет -> Оси сделать щелчок на кнопке Оси и выбрать команду Основная вертикальная ось -> Нет.



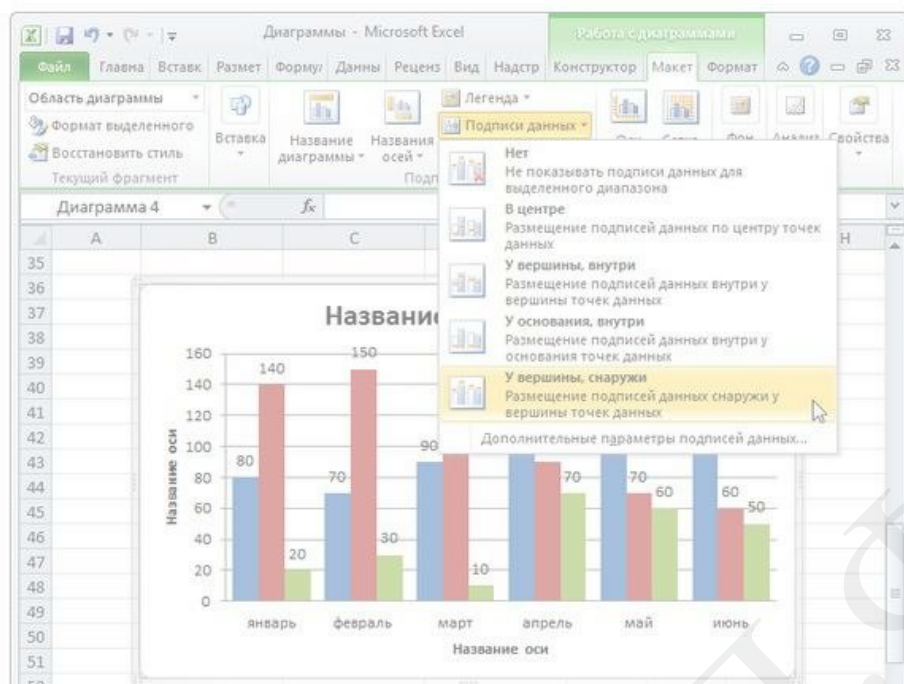
Горизонтальная ось настраивается аналогичным образом.

Подписи данных

По умолчанию на диаграмме значения данных не отображаются. Поэтому, чтобы определить значение, которое изображает столбик на гистограмме или точку на графике, следует мысленно провести горизонтальную линию и найти точку пересечения этой линии и вертикальной оси. Диаграмму можно настроить так, что рядом со столбиком (точкой) будет отображаться значение.

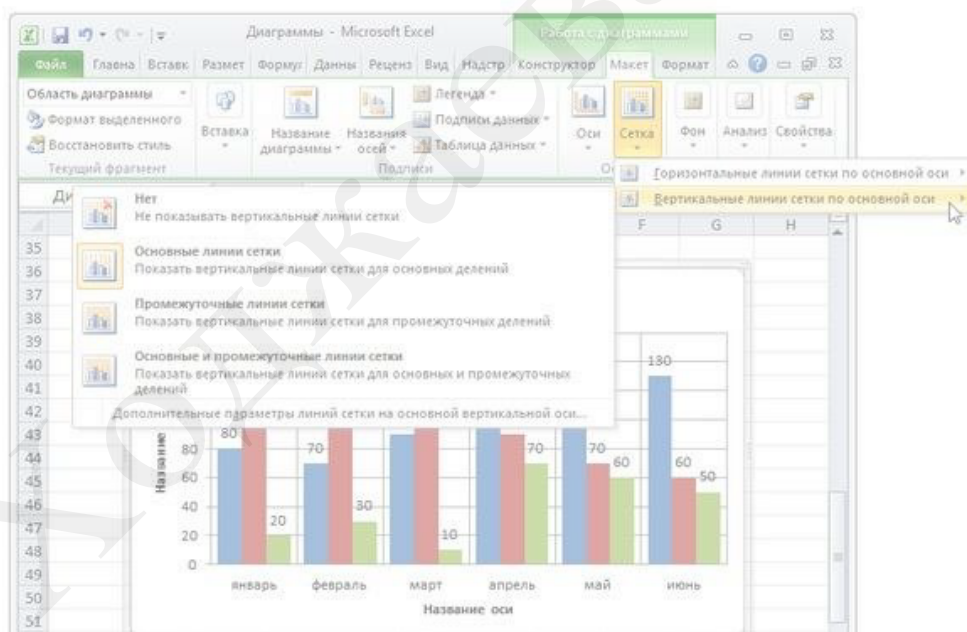


Для того чтобы на диаграмме отображались значения данных, надо на вкладке Работа с диаграммами -> Макет -> Подписи раскрыть список Подписи данных и выбрать место размещения подписи данных.



### Сетка

По умолчанию на диаграмме отображаются только основные горизонтальные линии сетки. Пользователь может сделать видимой сетку (для этого требуется сделать видимыми вертикальные линии сетки) или скрыть ее. Настройка линий сетки выполняется путем выбора на вкладке Работа с диаграммами -> Макет -> Оси в списке Сетка соответствующей команды.



### Легенда

Легенда позволяет идентифицировать данные, которые отображаются на диаграмме. По умолчанию легенда размещается справа от области построения диаграммы. Чтобы изменить положение легенды или скрыть ее, следует на вкладке Работа с диаграммами -> Макет -> Подписи раскрыть список Легенда и выбрать требуемое положение легенды относительно области построения диаграммы.

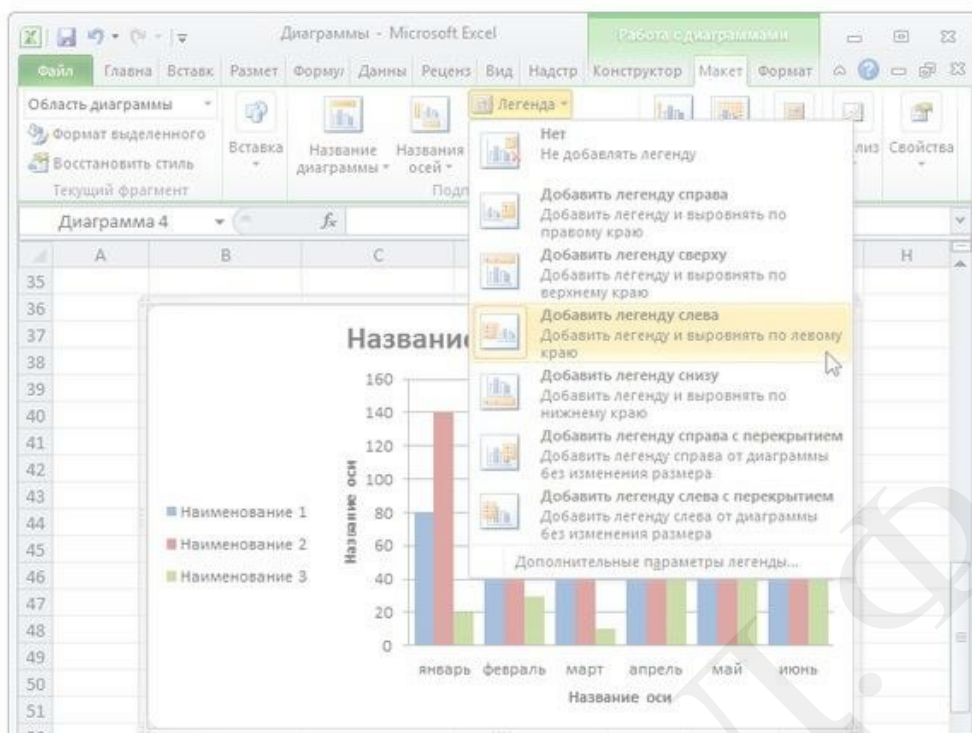
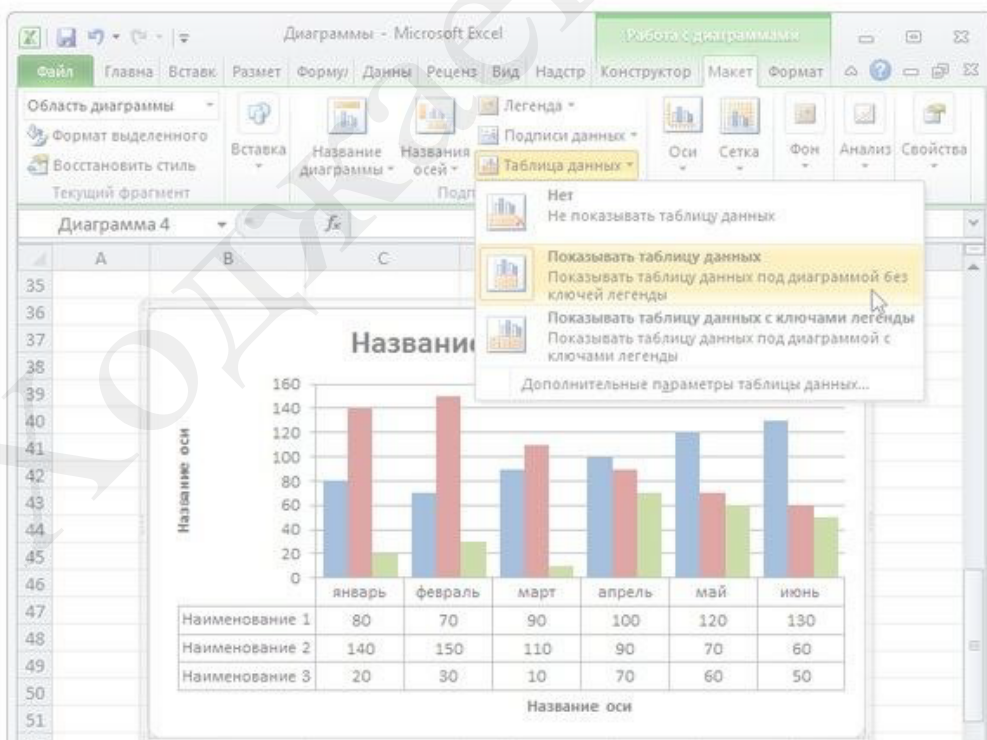


Таблица данных

В некоторых случаях бывает удобно, когда рядом с диаграммой находятся данные, которые представлены на диаграмме.

Для того чтобы под диаграммой появилась таблица данных, нужно на вкладке Работа с диаграммами -> Макет -> Подписи раскрыть список Таблица данных и выбрать вид таблицы данных.



Построение графиков функций — одна из возможностей Excel.

Функция, это множество точек  $(x, y)$ , удовлетворяющее выражению  $y=f(x)$ .

Поэтому, нам необходимо заполнить массив таких точек, а Excel построит нам на их основе график функции.

1) Рассмотрим пример построения графика линейной функции:  $y=5x-2$

Графиком линейной функции является прямая, которую можно построить по двум точкам. Создадим табличку

	D	E	F
	x	y	
	-5		
	5		

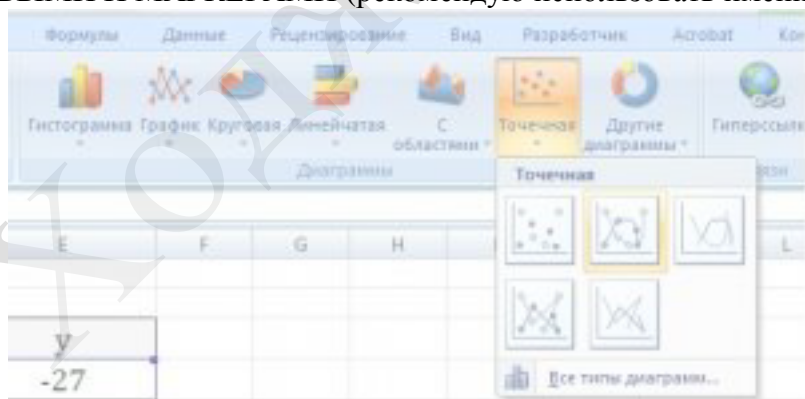
В нашем случае  $y=5x-2$ . В ячейку с первым значением  $y$  введем формулу:  $=5*D4-2$ . В другую ячейку формулу можно ввести аналогично (изменив D4 на D5) или использовать маркер автозаполнения.

В итоге мы получим табличку:

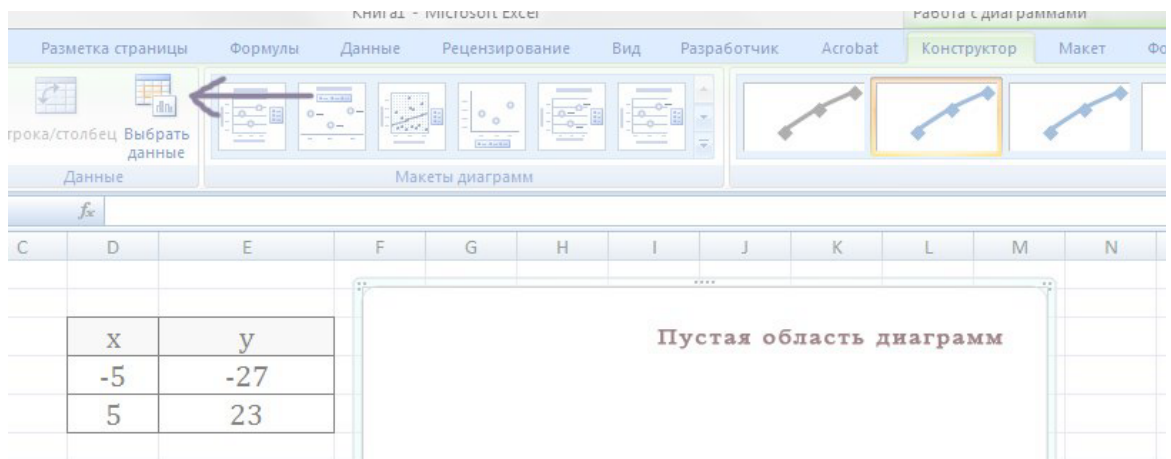
	A	B	C	D	E
1					
2					
3				x	y
4				-5	-27
5				5	23
6					

Теперь можно приступить к созданию графика.

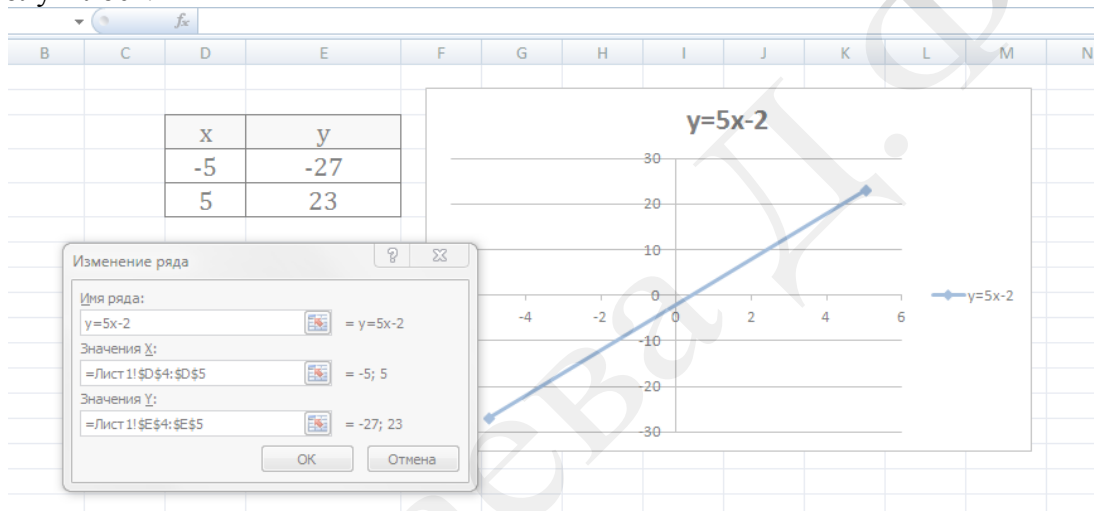
Выбираем: ВСТАВКА —> ТОЧЕЧНАЯ -> ТОЧЕЧНАЯ С ГЛАДКИМИ КРИВЫМИ И МАРКЕРАМИ (рекомендую использовать именно этот тип диаграммы)



Появится пустая область диаграмм. Нажимаем кнопку ВЫБРАТЬ ДАННЫЕ



Выберем данные: диапазон ячеек оси абсцисс (x) и оси ординат (y). В качестве имени ряда можем ввести саму функцию в кавычках « $y=5x-2$ » или что-то другое. Вот что получилось:



Нажимаем ОК. Перед нами график линейной функции.

2) Рассмотрим процесс построения графика квадратичной функции — параболы  $y=2x^2-2$

Параболу по двум точкам уже не построить, в отличие от прямой.

Зададим интервал на оси x, на котором будет строиться наша парабола. Выберу  $[-5; 5]$ .

Задам шаг. Чем меньше шаг, тем точнее будет построенный график. Выберу 0,2.

Заполняю столбец со значениями x, используя маркер автозаполнения до значения  $x=5$ .

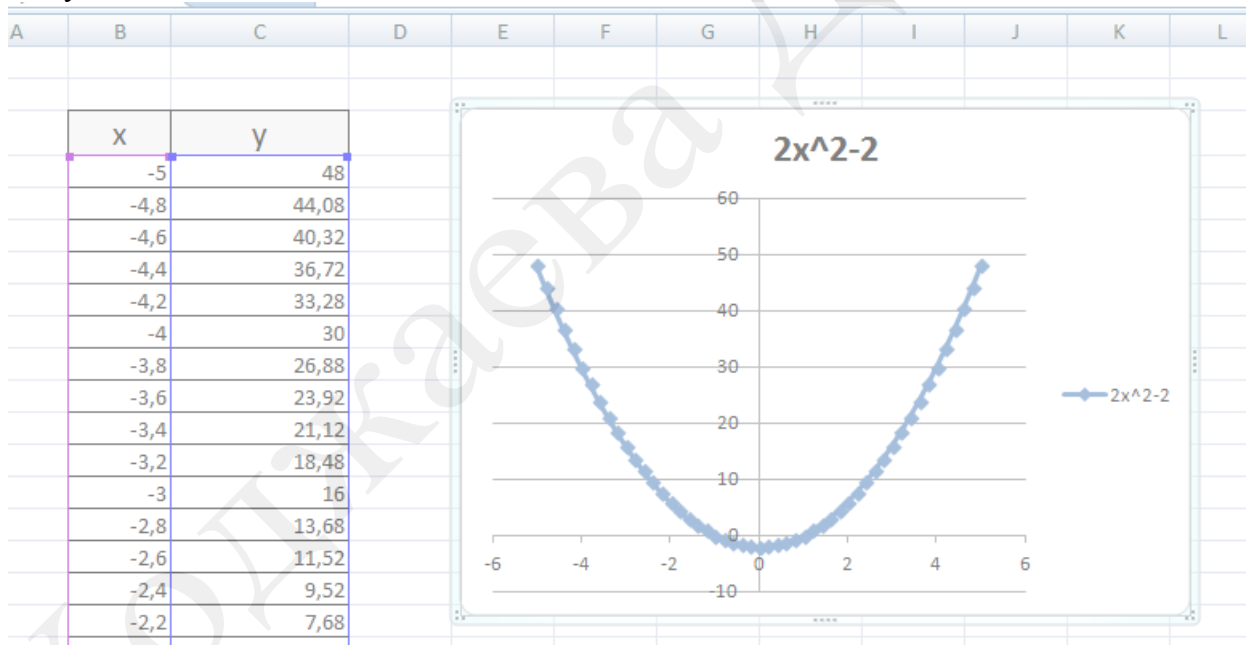
x	y
-5	
-4,8	
-4,6	
-4,4	
-4,2	
-4	
-3,8	
-3,6	
-3,4	
-3,2	
-3	
-2,8	
-2,6	
-2,4	
-2,2	
-2	
-1,8	
-1,6	
-1,4	
-1,2	
-1	
-0,8	
-0,6	
-0,4	
-0,2	
0	
0,2	
0,4	
0,6	
0,8	
1	
1,2	
1,4	
1,6	
1,8	
2	
2,2	
2,4	
2,6	
2,8	
3	
3,2	
3,4	
3,6	
3,8	
4	
4,2	
4,4	
4,6	
4,8	
5	

Столбец значений у рассчитывается по формуле:  $=2*B4^2-2$ . Используя маркер автозаполнения, рассчитываем значения у для остальных х.

	A	B	C	D
1				
2				
3		X	Y	
4		-5	$=2*B4^2-2$	
5		-4,8		
6		-4,6		
7		-4,4		
8		-4,2		
9		-4		

Выбираем: ВСТАВКА —> ТОЧЕЧНАЯ -> ТОЧЕЧНАЯ С ГЛАДКИМИ КРИВЫМИ И МАРКЕРАМИ и действуем аналогично построению графика линейной функции.

Получим:



Чтобы не было точек на графике, поменяйте тип диаграммы на ТОЧЕЧНАЯ С ГЛАДКИМИ КРИВЫМИ.

Любые другие графики непрерывных функций строятся аналогично.

3) Если функция кусочная, то необходимо каждый «кусочек» графика объединить в одной области диаграмм.

Рассмотрим это на примере функции  $y=1/x$ .

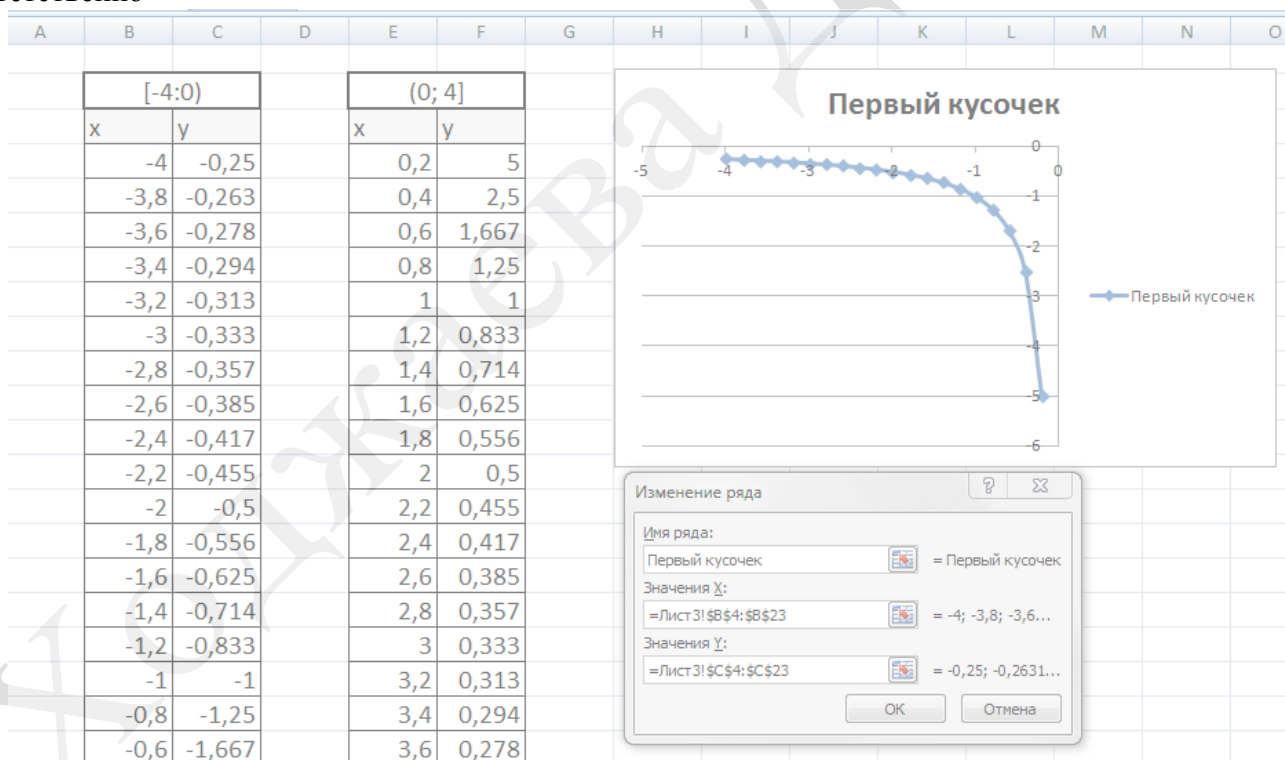
Функция определена на интервалах  $(-\infty; 0)$  и  $(0; +\infty)$

Создадим график функции на интервалах:  $[-4; 0)$  и  $(0; 4]$ .

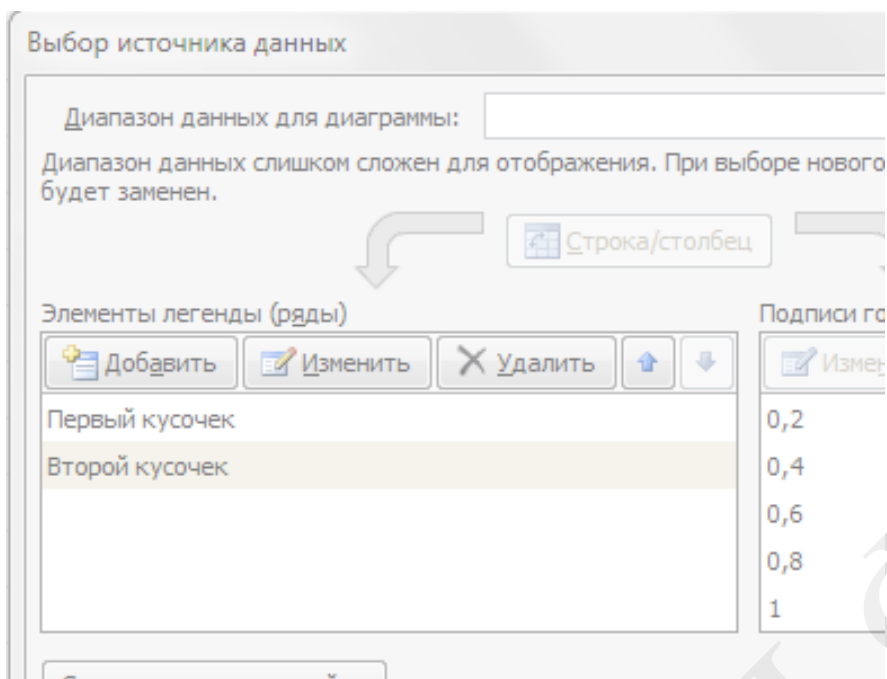
Подготовим две таблички, где x изменяется с шагом 0,2:

	A	B	C	D	E	F	G
2		[-4;0]			(0; 4]		
3		x	y		x	y	
4		-4			0,2		
5		-3,8			0,4		
6		-3,6			0,6		
7		-3,4			0,8		
8		-3,2			1		
9		-3			1,2		
10		-2,8			1,4		
11		-2,6			1,6		

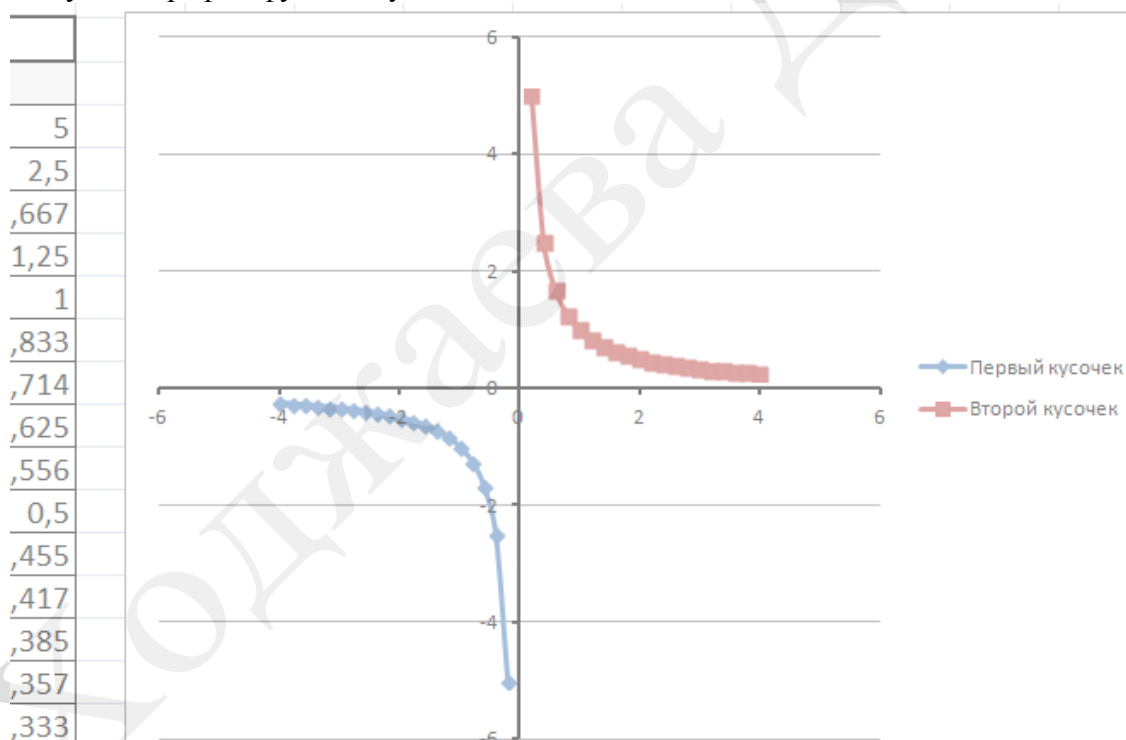
Находим значения функции от каждого аргумента  $x$  аналогично примерам выше. На диаграмму вы должны добавить два ряда — для первой и второй таблички соответственно



Далее нажимаем кнопку ДОБАВИТЬ и заполняем табличку ИЗМЕНЕНИЕ РЯДА значениями из второй таблички



Получаем график функции  $y=1/x$



#### Список литературы:

1. Aminov I.B. S.Eshtemirov, F.Nomozov. Informatika va informatsion texnologiyalar fanidan laboratoriya ishlari. Uslubiy qo'llanma. SamDU, Samarqand, 2008 yil.
2. Симонич С.В. и другие. Специальная информатика. Учебное пособие. – М.: Издательство «АСТПресс», 2001
3. Куртис Фрай "Microsoft Excel 2013. Шаг За Шагом"
4. Грег Харвей "Microsoft Excel 2013 Для Чайников"
5. Шимон Беннинг "Основы Финансов С Примерами В Excel"
6. Николай Павлов "Microsoft Excel. Готовые Решения - Бери И Пользуйся!"

**Тема: Технология работы в программе MS Power Point.**

План:

1. **Меню «Главная» в программе Power Point**
2. **Вставка текста на слайд**

3. **Вставка таблиц графики, диаграмм и гиперссылка**
4. **Оформление слайда**
5. **Работа с меню «дизайн» в power point**

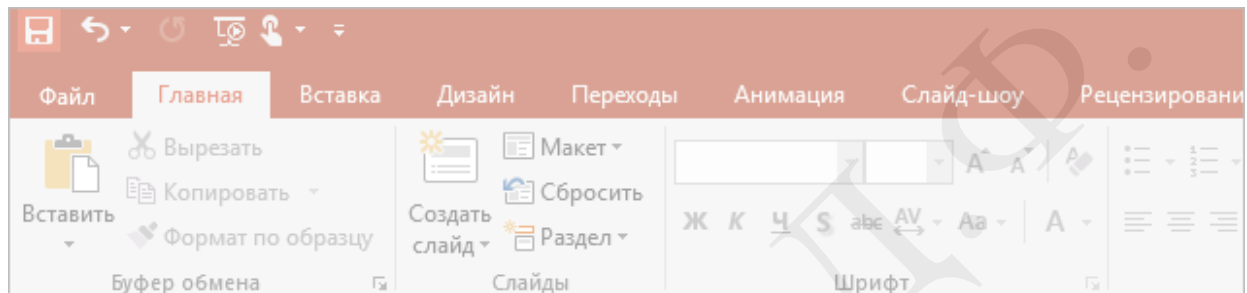
### **Меню «Главная» в программе Power Point**

В программе Power Point имеются все функции нужные для создание профессиональных презентации.

#### **Запуск Power Point.**

Для запуска Power Point нажмите кнопку *Пуск* и выберите в главном меню команду **Программы**→**Microsoft Office**→**Microsoft Power Point**.

Вкладка **Главная** содержит команды Вырезать и Вставить группы параметров Шрифт и Абзац а также все нужно для добавления и упорядочение слайдов.



Основные компоненты презентации , создаваемой в программе Power Point:

- **Слайды.** Слайды называют чёрно- белые и прозрачные плёнки, предназначенные для презентации на видеоаппаратуре , а также изображения ,представляемые на экране компьютера или с помощью проектора, управляемого компьютером.

- **Заметки.** К каждому слайду прилагается страница заметок ,на которой находится уменьшенная копия слайда и отведено место для примечаний

- **Раздаточные материалы .**Это краткое содержание презентации , напечатанное на одной странице которое, помогает следит за ходом презентации.

#### **О слайдах**

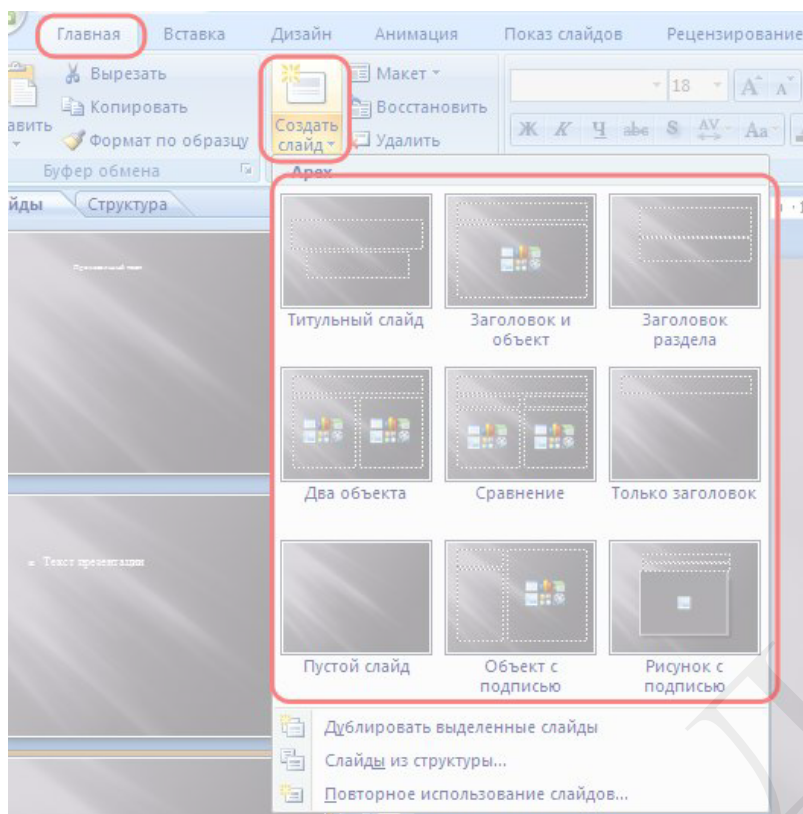
Слайды содержат, которые представляет собой области слайда, могут содержать много различных значений, включая текста, картинки, графику и т.д.

Также в них могут быть представляющие определенные команды, такие как Картина Добавление диаграммы, вставка видео.

В Power Point достаточно навести курсор мыши на эти иконки, чтобы узнать какой тип содержимого можно добавить.

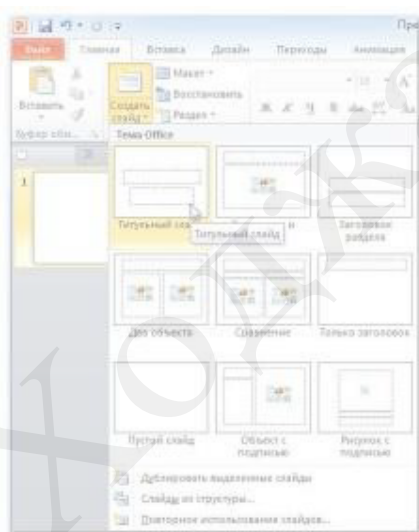
#### **Макеты слайдов.**

Заполнители расположены на различных макетах, которые могут быть применены к существующим слайдам или выбраны при создании нового слайда. Это набор заполнителей для текста ,картинок ,таблиц или мультимедиа.



### Создание презентаций.

Каждая презентация Power Point состоит из набора слайдов. Создание презентации заключается в первую очередь в размещении текста и объектов на слайдах.



При создании каждой презентации в **Power Point** выполняется одно и та же последовательность действий:

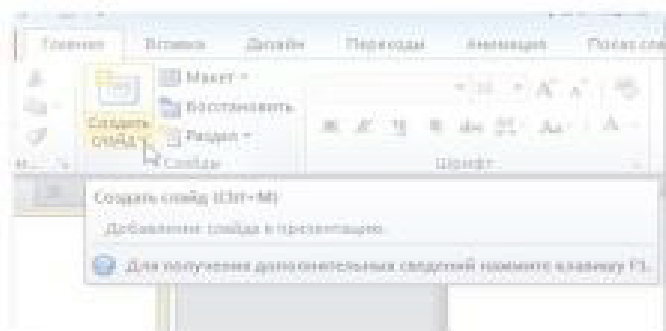
1. Проектирование презентации с помощью мастера или на основе шаблона
2. Корректировка схема презентации и форматирование слайдов
3. Добавление в слайд звуковых эффектов ,музыкальных файлов и видеозаписей
4. Настойка времени показа слайдов и создание анимационных эффектов
5. Подготовка раздаточных материалов и заметок докладчика
6. Демонстрация презентации.

Чтобы вставить новый слайд:

На вкладке Главная команды Создать слайд, чтобы открыть меню.

Выберете слайд который хотите вставить

Чтобы сразу добавить слайд с таким же образом, как выделенной сейчас слайд, просто кликните по верхней части команды Создать слайд

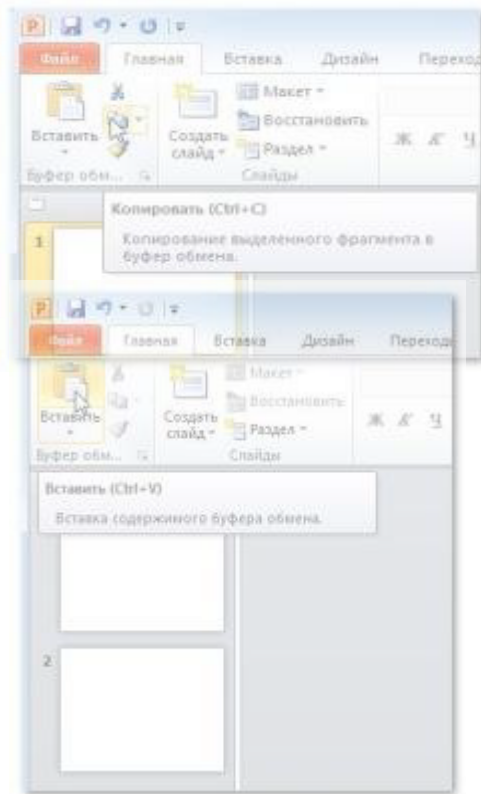


Чтобы скопировать и вставить слайд:

На вкладке Слайды в левой части выберите нужный слайд.

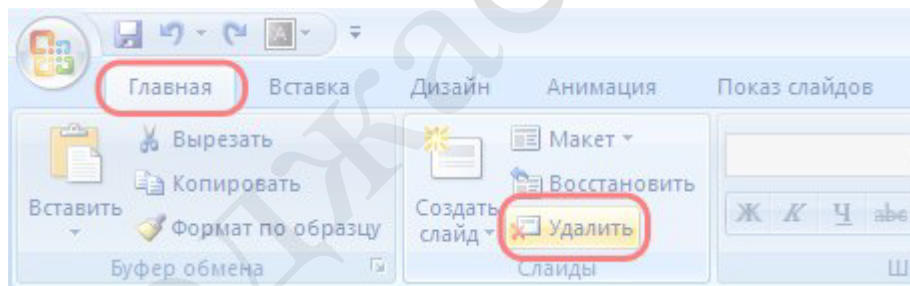
По команде, **Копировать** на вкладке, **Главная**. Вы также можете

кликнуть по выбранному слайду правой мыши и выбрать, **Копировать**.



Кликните по команде, **Вставить** на вкладке, **Главная** или кликните правой кнопкой мыши и выберите, **Вставить**. Появится скопированный слайд.

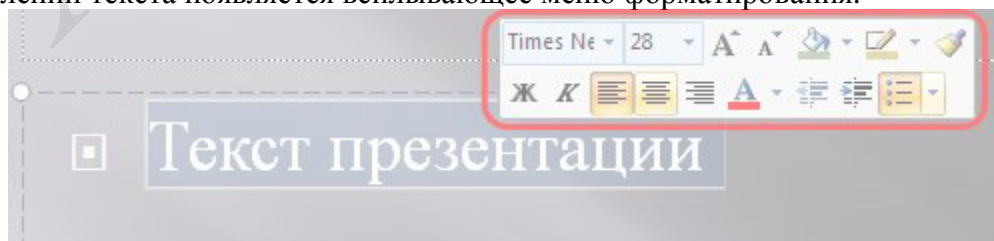
Если мы хотим удалить слайд отмечаем левой кнопкой мыши слайд подлежащий удалению, затем, можно в меню **Главная** щелкаем по кнопке **Удалить**.



А можно еще нажмете клавишу **Delete** или **Backspace**

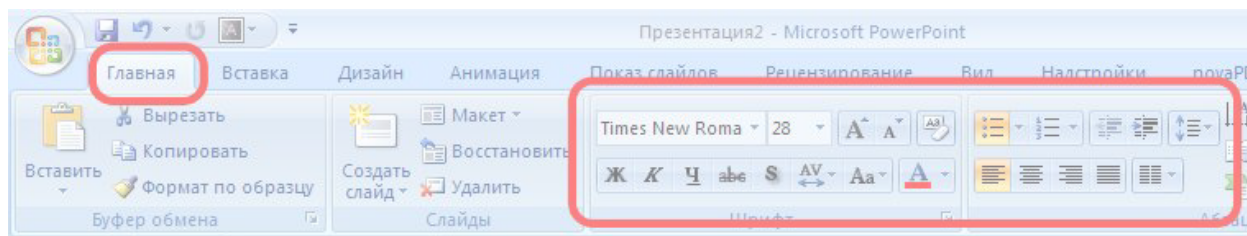
### Форматирование текста

Иногда требуется изменить стиль текста на каком либо заполнителе. Для изменение стиля текста в каком либо из заполнителей, нужно выделить текст. При выделении текста появляется всплывающее меню форматирования.



Например, на вкладке, **Главная** в группе " **Шрифт** " отображены основные кнопки форматирования: тип, размер шрифта, выделение полужирный или курсивом цвет и другие.

А также можно выделить текст зайти в меню **Главная** .Там также находится инструменты форматирования текста.



. Вкладке **Главная** упорядочивать объектов на слайде путем изменение их порядке положения и угла поворота. Кроме того, можно сгруппировать несколько объектов таким образом, чтобы в дальнейшем их можно было обрабатывать как один объект.

Используйте команду **Выделить объект** для выделения объектов расположенных позади текста.

Заменить { Ctrl+N }

Замена текста в документе.

В контекстном меню или в меню **Формат** выбрать команду **Разметка слайда** - в Области задач появится панель **Разметка слайдов**, содержащая стандартные макеты размещения объектов. Чтобы применить один из макетов к выбранному слайду, достаточно щелкнуть на нем.

Вставка текста на слайд

Текст на слайд PowerPoint вводится в специальную область, называемую рамкой.

Если используются готовые шаблоны или макеты слайдов, то определенное размещение текстовых полей для слайдов уже задано соответствующей рамкой, поэтому нужно просто ввести в нее свой текст. Этот текст будет отображаться и на вкладке **Структура**. Если же используется макет пустого слайда или если требуется разместить текст в другом месте, нужно предварительно создать для него новую рамку с помощью кнопки **Надпись** панели инструментов **Рисование** и ввести в нее текст. Такой текст в **Структуре** не отображается. После окончания ввода текста можно изменить размер надписи, перемещая ее границы, произвольно повернуть, используя маркер вращения или переместить в другое место на слайде.

Введенный текст может быть отформатирован с помощью соответствующих команд меню **Формат** или кнопок панели инструментов **Форматирование**.

В надпись можно вводить и текст, скопированный из документа Word. При копировании и вставке текста можно использовать параметры кнопки **Параметры вставки**, которая появляется под вставленным текстом. Эти параметры позволяют сохранить исходное форматирование или отказаться от него.

Если кнопка **Параметры вставки** не отображается, эту функцию можно включить, выбрав в меню **Сервис** команду **Параметры**, а затем на вкладке **Правка** установить соответствующий флажок.

Вставка таблиц, графики, диаграмм и гиперссылки

В PowerPoint создать таблицу можно командой **Таблица** меню **Вставка**. Вся дальнейшая работа с таблицей производится с помощью кнопок появившейся панели инструментов **Таблицы** и границы и очень похожа на аналогичную работу в приложении Word.

Вставка графики

Для вставки изображения используется команда **Рисунок** меню **Вставка** или кнопка на панели инструментов **Рисование**. Используя параметры команды **Формат рисунка**, которая вызывается из меню **Формат** или контекстного меню, можно изменить размер вставленного рисунка, при необходимости обрезать его и/или сжать.

Чтобы создать фотоальбом, выберите в меню **Вставка** команду **Рисунок**, а затем **Создать фотоальбом**.

Вставка диаграмм

Для создания и редактирования диаграмм в программе PowerPoint используется встроенный модуль Microsoft Graph. Он управляет окном, в котором во время работы с диаграммой открываются его собственные меню и панели инструментов. Для вставки

диаграммы щелкните на кнопке Добавление диаграммы панели инструментов Стандартная или в меню Вставка выберите команду Диаграмма. Обратите внимание, что изменилось меню и панели инструментов, теперь они напоминают Excel.

Добавление на слайд объектов, созданных в других приложениях

1-й способ. Выбрать в меню Вставка команду Объект.

2-й способ. Скопировать в исходном приложении необходимый фрагмент, перейти в PowerPoint и выбрать команду Специальная вставка в меню Правка.

Вставка гиперссылок

Для создания гиперссылки выделите объект и выберите команду Гиперссылка в меню Вставка или воспользуйтесь кнопкой панели инструментов Стандартная.

Оформление слайда

Для создания образца слайда выполните команду меню Вид Образец Образец слайдов. Появится новая панель инструментов Образец, которая содержит кнопки, позволяющие вставлять, удалять, переименовывать и сохранять созданный образец.

Добавление эффектов анимации к объекту на слайде.

Чтобы назначить анимационный эффект некоторому объекту на слайде, перейдите в режим Обычный и выполните следующие действия.

1. Откройте тот слайд презентации PowerPoint, на который планируется добавить анимационный эффект. Выделите объект, к которому будет применена анимация.

2. Выберите команду Настройка анимации в меню Показ слайдов или в контекстном меню.

В любом случае в области задач откроется панель Настройка анимации.

4. Щелкните на кнопке Добавить эффект. (Если кнопка Добавить эффект неактивна, значит, на слайде нет выделенного объекта). Выберите в раскрывшемся меню один из четырех типов анимационного эффекта, который необходимо применить к выделенному объекту, а затем в подменю и сам эффект.
5. Если требуемый эффект анимации отсутствует в открытом подменю, выберите команду Другие эффекты. Выбранный анимационный эффект будет применен к объекту и название этого эффекта появится в списке Изменение на панели Настройка анимации области задач. Порядковый номер эффекта также появится на слайде возле объекта, к которому данный анимационный эффект был применен, а его название и номер помещены в список эффектов на панели Настройка анимации области задач. Этот номер отражается только в обычном режиме при открытой на экране панели Настройка анимации области задач. Используя кнопки Порядок, можно изменить последовательность эффектов. Чтобы просмотреть добавленные эффекты анимации, щелкните на кнопке Просмотр панели Настройка анимации. Анимационные эффекты, примененные к объектам, можно дополнительно настроить, отредактировав их параметры. Чтобы настроить дополнительные параметры эффектов анимации, выполните следующие действия.

1. Щелкните правой кнопкой мыши на кнопке со стрелкой, расположенной возле названия эффекта в списке на панели Настройка анимации области задач.

2. В раскрывшемся меню выберите команду Параметры эффектов. Откроется диалоговое окно, название и содержание которого зависит от выбранного эффекта и от объекта, к которому он применяется.

3. Определите нужные значения и щелкните на кнопке ОК. Настройки диалогового окна позволяют добавить к эффекту звук, изменить цвет объекта, задать необходимые временные характеристики и другие индивидуальные параметры.

Анимация диаграмм, таблиц и векторных изображений  
Возможна настройка анимации не только для диаграмм построенных в PowerPoint, но и импортированных из Excel в виде диаграммы. Делается это следующим образом:

- выделив диаграмму, выберите из контекстного меню или из меню Показ слайдов команду Настройка анимации;

- в области задач с помощью кнопки Добавить эффект откройте список эффектов анимации и выберите понравившийся эффект. Эффект появится на панели Настройка анимации и будет распространяться на всю диаграмму целиком;

Если Вы хотите отдельно анимировать элементы диаграммы, надо выполнить еще несколько действий.

1. Щелкните правой кнопкой мыши на кнопке со стрелкой, расположенной возле названия эффекта в списке на панели Настройка анимации области задач.

2. В раскрывшемся меню выберите команду Параметры эффектов. Откроется диалоговое окно, содержащее вкладку Анимация диаграммы.

3. Определите нужные значения и щелкните на кнопке ОК

Создание произвольного показа

1. В меню Показ слайдов выберите команду Произвольный показ и нажмите кнопку Создать.

2. В области Слайды презентации выберите слайды, которые следует включить в произвольный показ и нажмите кнопку Добавить. Чтобы выделить несколько слайдов, нажмите клавишу CTRL и, удерживая ее, по очереди выберите требуемые слайды. С помощью стрелок можно изменить порядок показа.

3. Введите имя произвольного показа и нажмите кнопку ОК.

Можно оформить каждый раздел презентации в виде произвольного показа, затем автоматически создать оглавление и связать его пункты с произвольными показами.

1. Откройте презентацию, для которой требуется создать слайд с оглавлением.

2. Создайте произвольный показ для каждого раздела презентации.

3. В режиме Сортировщика слайдов выделите первый слайд в каждом новом произвольном показе. (Чтобы выделить несколько слайдов, последовательно выберите их, удерживая нажатой клавишу CTRL.)

4. На панели инструментов Сортировщик слайдов нажмите кнопку Итоговый слайд.

5. Дважды щелкните новый слайд, который появится перед остальными слайдами. Он будет содержать заголовки первых слайдов каждого раздела.

6. Чтобы в каждом маркированном элементе списка создать гиперссылку на соответствующий произвольный показ, выделите маркированный элемент, а затем в меню Показ слайдов выберите команду Настройка действия.

7. Установите флажок Перейти по гиперссылке, а затем в списке выберите пункт Произвольный показ. Выберите произвольный показ, к которому требуется перейти по гиперссылке, а затем установите флажок Показать и вернуться.

8. Повторите пункты 6-7 для каждого маркированного элемента слайда с оглавлением.

Наиболее часто задаваемый вопрос как сделать, чтобы музыка проигрывалась непрерывно.

1. Щелкните правой кнопкой мыши на пиктограмме звукового файла и выберите команду Настройка анимации.

2. Щелкните на стрелке "вниз" рядом с пиктограммой звука и выберите из появившегося меню команду Параметры эффектов. Откроется диалоговое окно Воспроизвести звук.

3. Щелкните на переключателе После (в разделе Закончить) и установите в нем количество слайдов, на протяжении которых должна играть музыка.

При подсчете слайдов начните со слайда, на котором включается звук. Например, представьте, что в презентации десять слайдов. Вы помещаете звук на третий слайд и хотите, чтобы он воспроизводился на слайдах 3, 4, 5 и 6 и выключался на слайде 7.

В этом случае в поле После следует установить цифру.

4. Щелкните на кнопке ОК.

Вставить слайды из Microsoft PowerPoint в Prezi достаточно просто.

Особенностью вставки является то, что из слайдов PowerPoint импортируется текст,

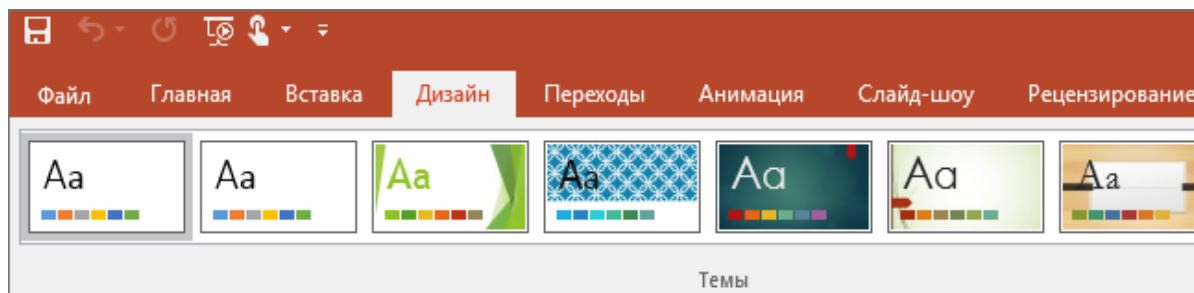
который можно быстро изменить в Prezi. Иллюстрации из PowerPoint могут быть изменены непосредственно в веб-редакторе Prezi.

Для вставки слайдов из PowerPoint откройте Prezi-презентацию в режиме редактирования и нажмите кнопку PowerPoint в верхнем центральном меню.

### **РАБОТА С МЕНЮ «ДИЗАЙН» В POWER POINT**



Работа с меню Дизайн предназначена для оформления слайдов и редактирования презентации. Рассмотрим вкладки меню Дизайна;

На вкладке Дизайн можно добавить тему или цветовую схему, или отформатировать фон слайда.

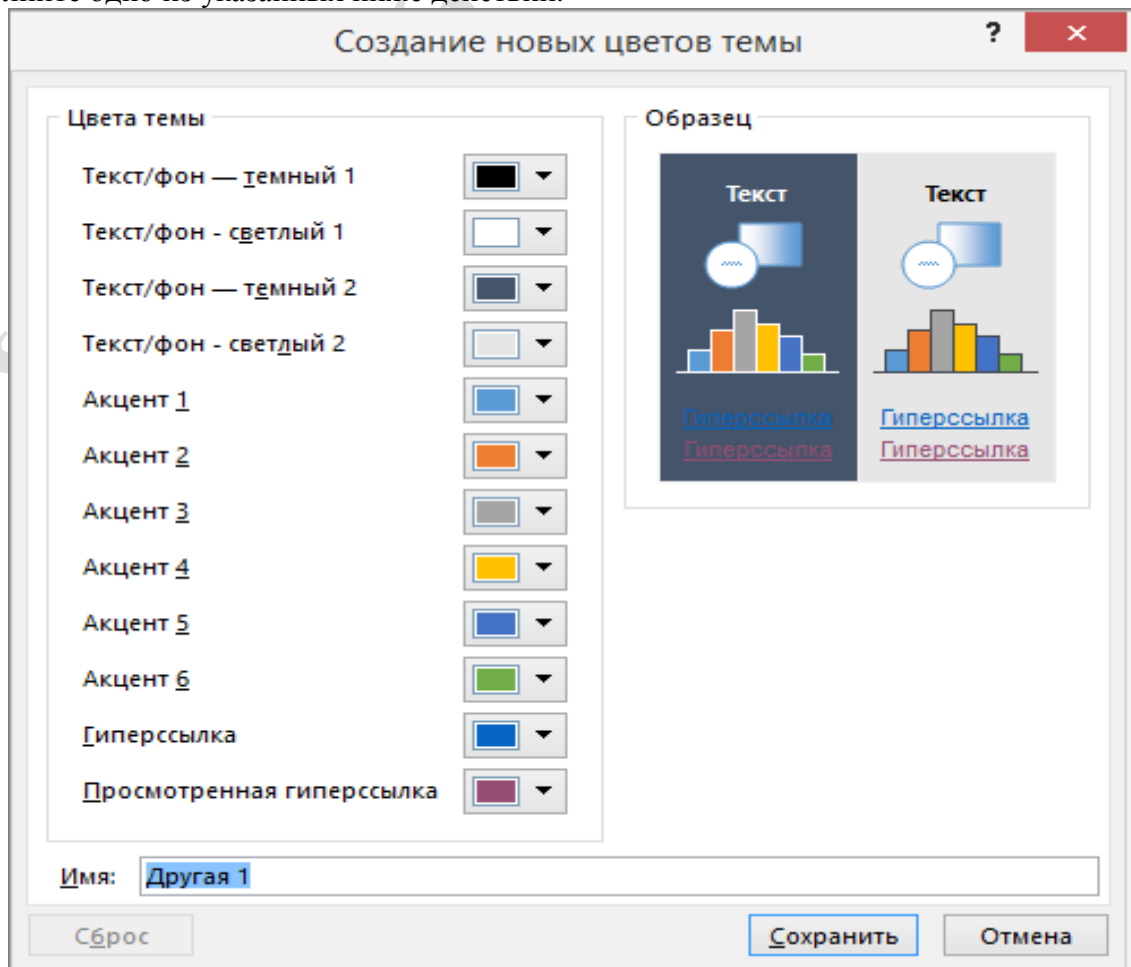


#### Изменение цветов темы

Цвета темы включают четыре цвета для текста и фона, шесть цветов для выделения и два цвета для гиперссылок. В разделе **Образец** можно просмотреть, как будут выглядеть стили и цвета шрифтов текста, перед выбором сочетания цветов.

1. На вкладке **Вид** выберите **Образец слайдов**, нажмите кнопку **Цвета**  и выберите команду **Настроить цвета**. Цвета, показанные на кнопке **Цвета** , представляют тему, примененную к презентации.

2. В диалоговом окне **Создание новых цветов темы** в разделе **Цвета темы** выполните одно из указанных ниже действий.



3. Нажмите кнопку напротив элемента цвета темы (например, **Акцент 1** или **Гиперссылка**), который хотите изменить, а затем выберите цвет в меню **Цвета темы**.

ИЛИ


Нажмите кнопку **Другие цвета** и выполните одно из указанных ниже действий.

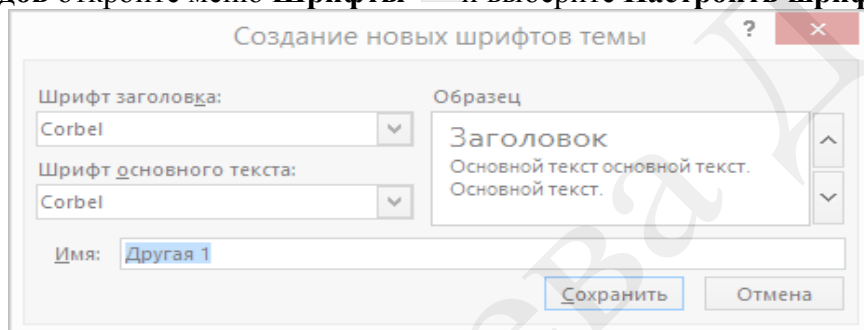
- ❖ На вкладке **Обычные** выберите цвет.
- ❖ На вкладке **Другие** введите номер формулы необходимого цвета.
- ❖ Повторите действие для всех элементов цвета темы, которые хотите изменить.

4. В поле **Имя** укажите название для нового набора цветов темы, а затем нажмите кнопку **Сохранить**.

Чтобы вернуть исходные цвета темы для всех элементов, перед нажатием кнопки **Сохранить** выберите команду **Сброс**.

Изменение шрифтов темы

1. На вкладке **Вид** нажмите кнопку **Образец слайдов**. На вкладке **Образец слайдов** откройте меню **Шрифты**  и выберите **Настроить шрифты**.




2. Выберите шрифты, которые следует использовать, в полях **Шрифт заголовка** и **Шрифт основного текста** диалогового окна **Создание новых шрифтов темы**.

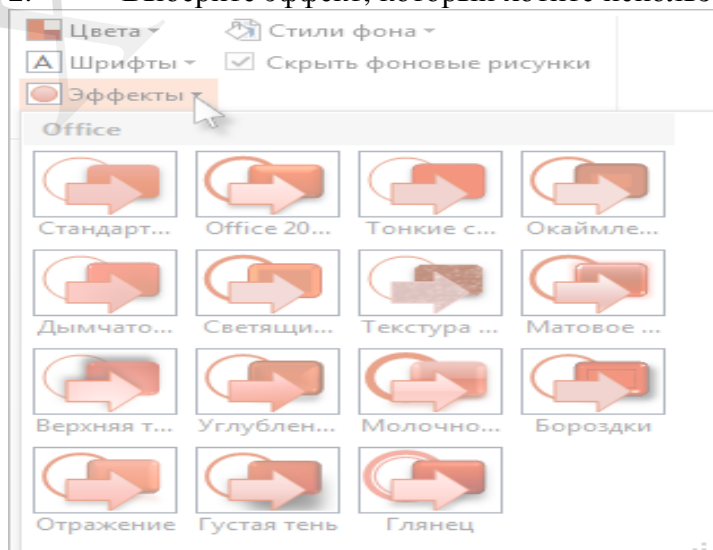
3. В поле **Имя** укажите название для нового набора шрифтов темы и нажмите кнопку **Сохранить**.

Выбор набора эффектов темы

Хотя пользователь не может создать свой набор эффектов темы, но может выбрать набор эффектов для презентации.

1. На вкладке **Вид** нажмите кнопку **Образец слайдов**. На вкладке **Образец слайдов** откройте меню **Эффекты** .

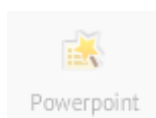
2. Выберите эффект, который хотите использовать.



Сохранение настроенной темы

Чтобы применять изменения цветов, шрифтов и эффектов к другим презентациям, их можно сохранить как тему (ТНМХ-файл).

1. На вкладке **Вид** нажмите кнопку **Образец слайдов**. На вкладке **Образец слайдов** выберите **Темы**.
2. Выберите команду **Сохранить текущую тему**.
3. В поле **Имя файла** укажите название новой темы и нажмите кнопку **Сохранить**.



### Меню «Анимация» в Power Point.

Если в нашей презентации только текст, то люди быстро устают.

Когда внимание рассеяно, донести основные мысли доклада невозможно в принципе.

Поэтому, с помощью анимации мы будем регулировать скорость чтения и управлять вниманием.

#### ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Компьютерная анимация — последовательный показ (слайд-шоу) заранее подготовленных графических файлов, а также компьютерная имитация движения с помощью изменения (и перерисовки) формы объектов или показа последовательных изображений с фазами движения.

Итак, из рассмотренного нами определения видно, что под анимацией понимаются движения на картинке.

Однако, мы будем понимать анимацию, как те эффекты Power Point которые применяются к объектам и заставляют их двигаться, показываться и скрываться.

#### Как применить теорию на практике

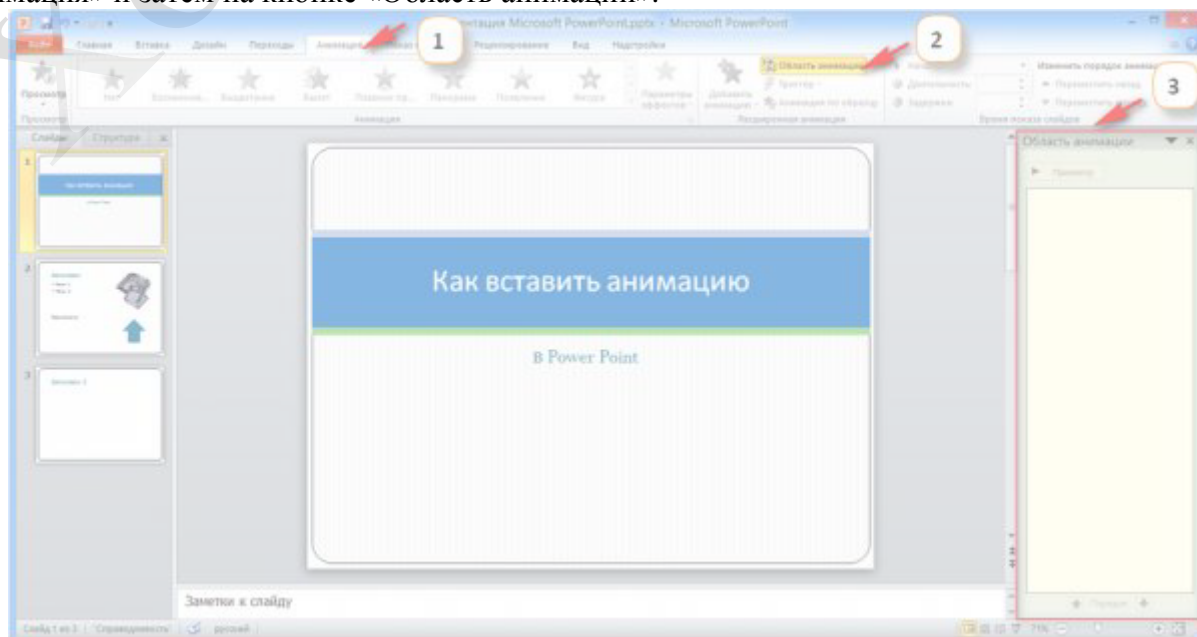
В Power Point есть четыре типа анимации:

- А) Входа;
- Б) Выделения;
- С) Выхода.
- Д) пути перемещения

Все вышеописанные типы характеризуются появлением, движением и исчезновением таких объектов как текст, графика, фигуры.

#### I. Работа с текстом

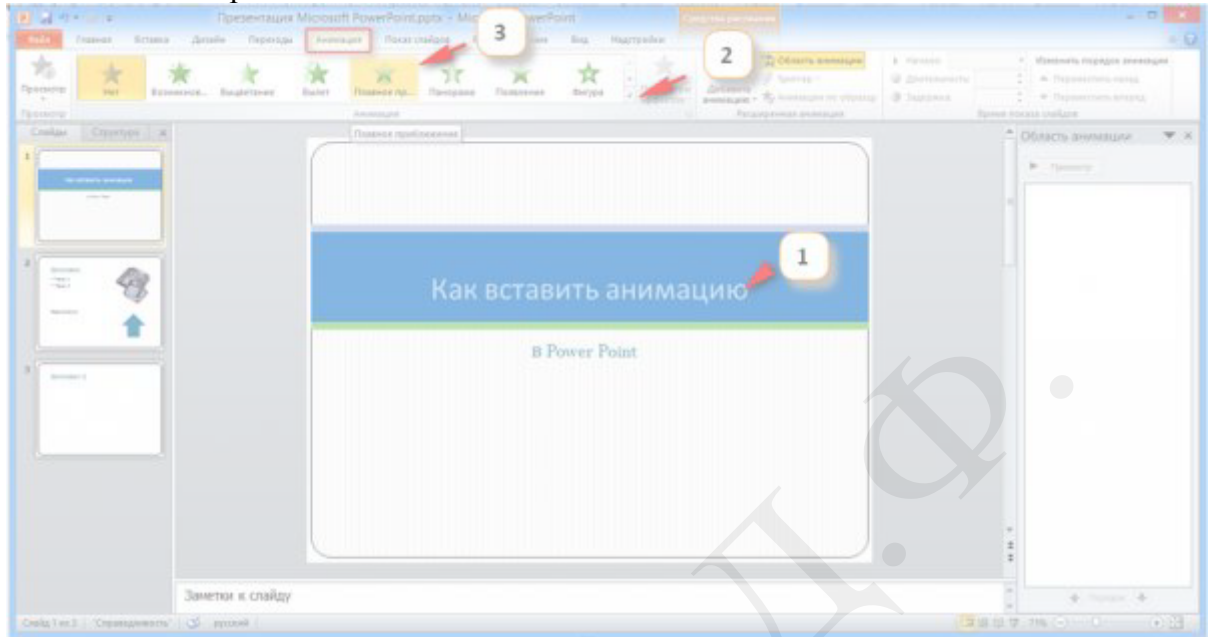
1. В начале откроем «пульт управления анимацией», нажав на закладке «Анимация» и затем на кнопке «Область анимации».



(Рисунок 1)

2. Затем выделив слайд начинаем применять анимацию ко всем его элементам.

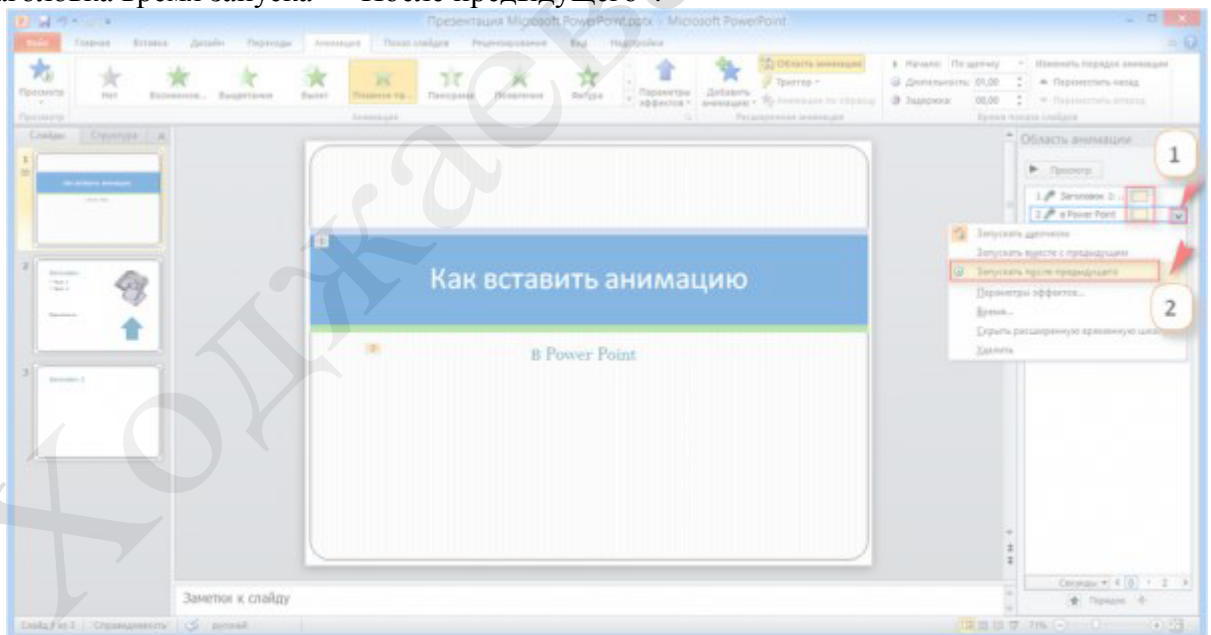
2.1. Выделяем заголовок презентации и на закладке «Анимация» выбираем тип анимации «Плавное приближение».



(Рисунок 2)

2.2. Выделяем подзаголовок и повторяем действия из пункта 2.1.

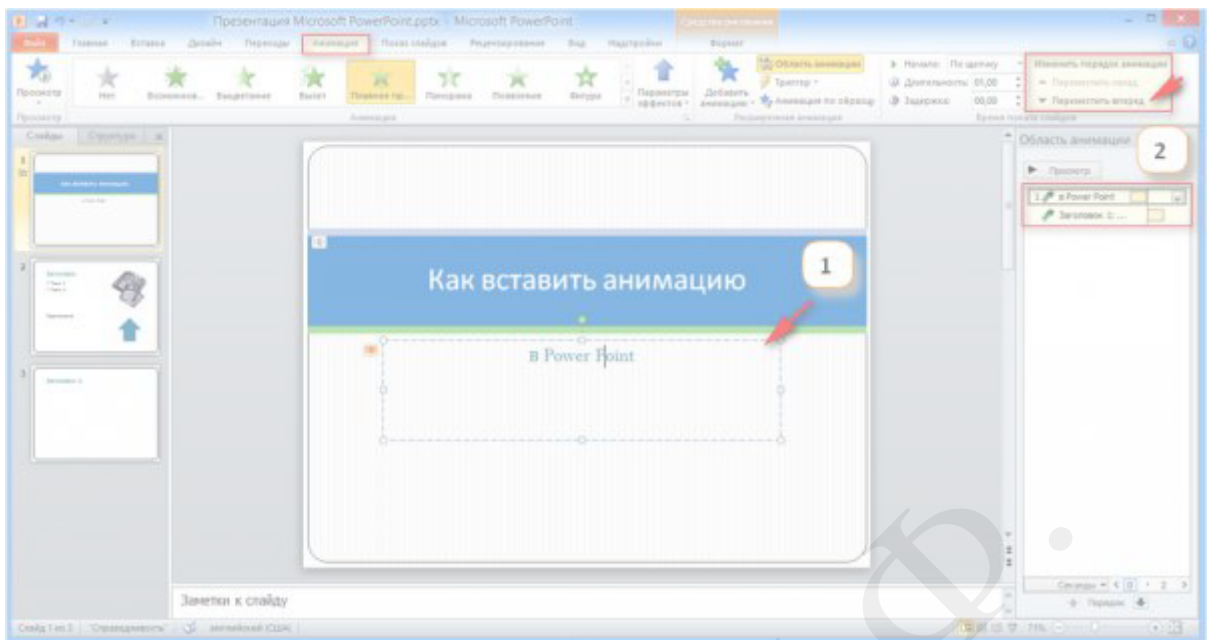
3. В области анимации кликаем на раскрывающееся меню и выбираем для подзаголовка время запуска – «После предыдущего».



(Рисунок 3)

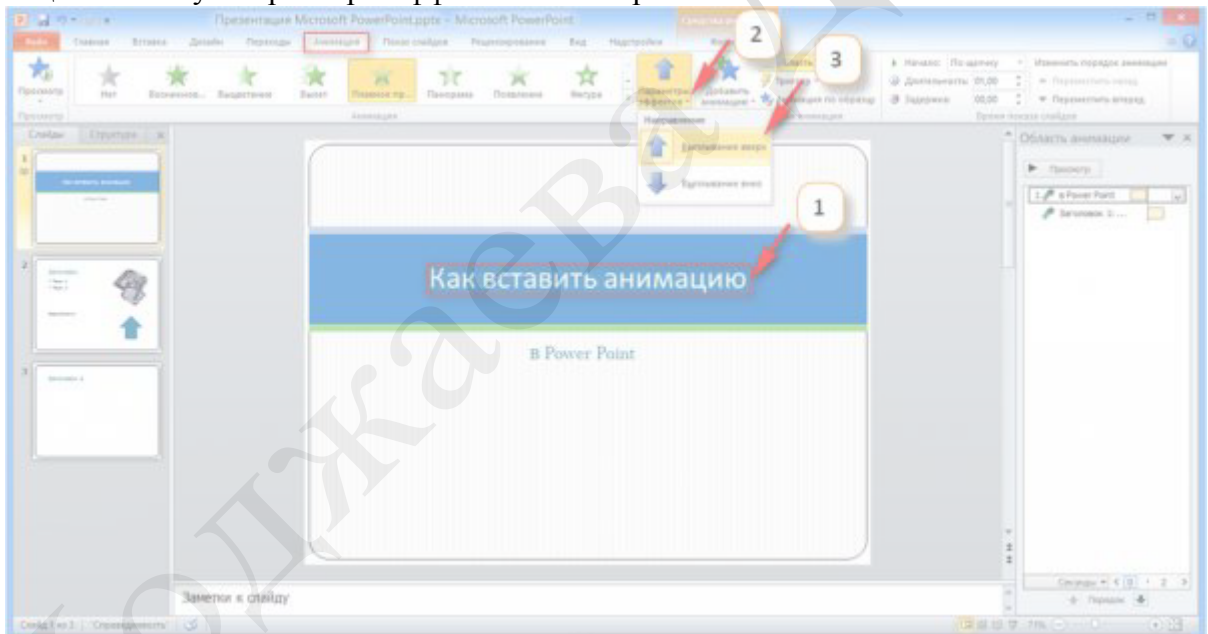
Информация:

- в окне «Область анимации» все элементы нумеруются;
- последовательность эффектов можно изменить, нажав во фрейме «Изменить порядок презентации» - «Переместить вперед».



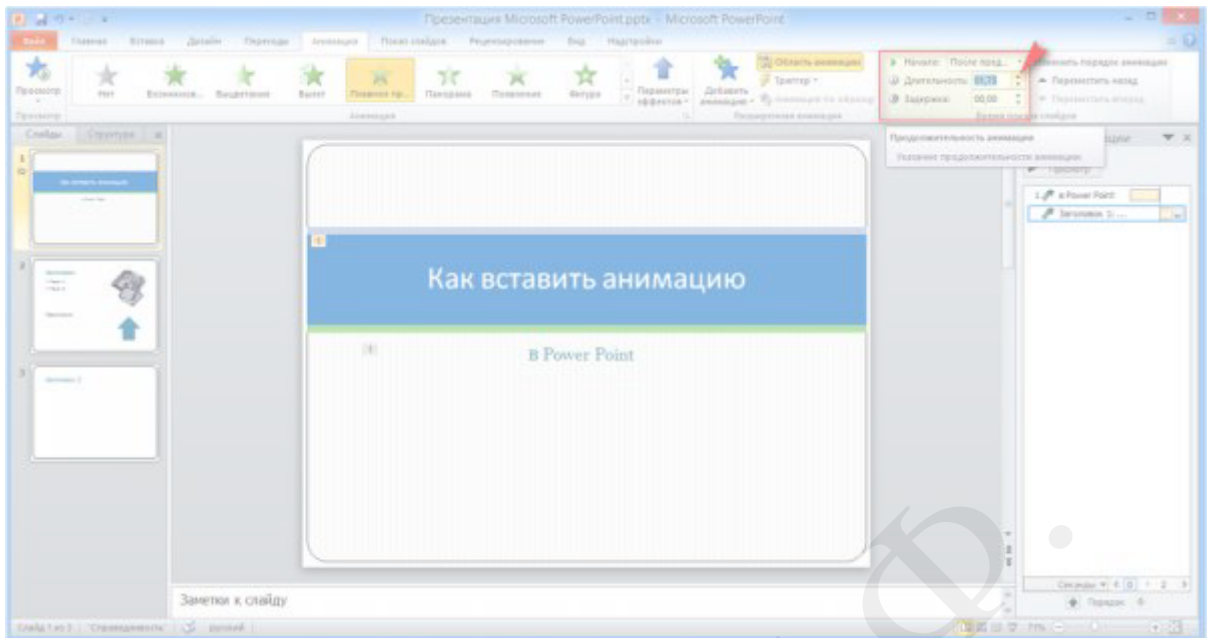
(Рисунок 4)

4. Изменяем направление движения текста, выделив текст и нажав на закладке «Анимация» кнопку «Параметры эффектов» - «Вверх».



(Рисунок 5)

5. Увеличиваем / уменьшаем **время воспроизведения анимации**, выделив подзаголовок и во фрейме «Время показа слайдов» увеличив время нажав на кнопку со стрелочкой вверх.

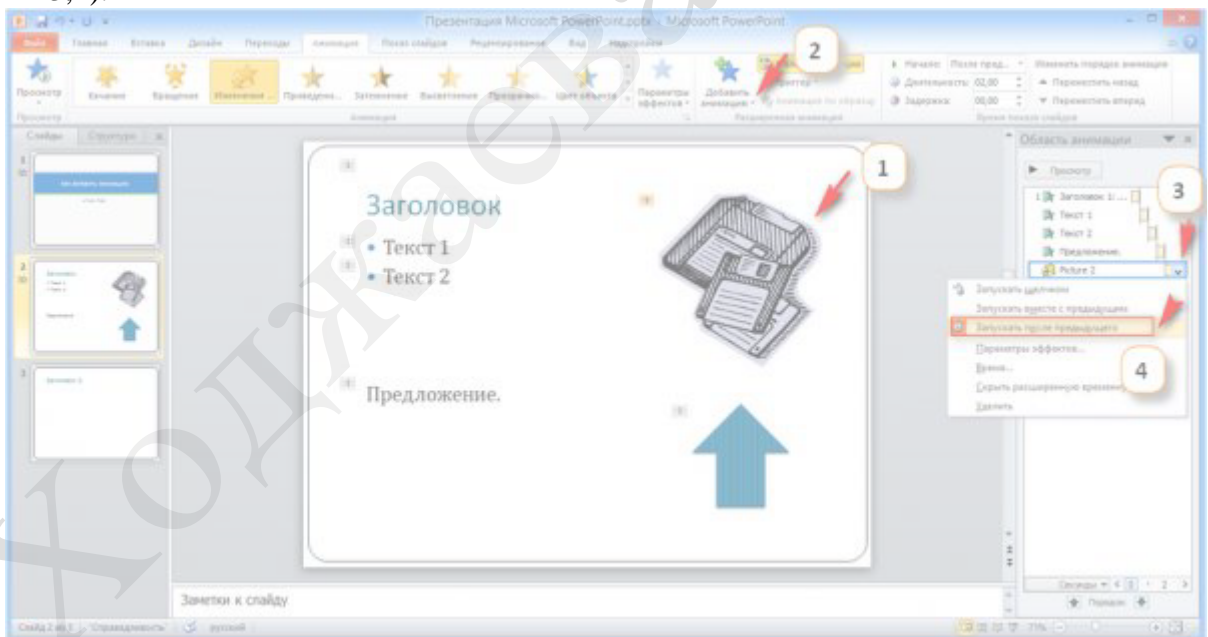


(Рисунок 6)

## II. Работа с графикой

6. Выделив картинку нажимаем на кнопку «Добавить анимацию» и выбираем «Покачивание» (Рисунок 7, пункт 1,2).

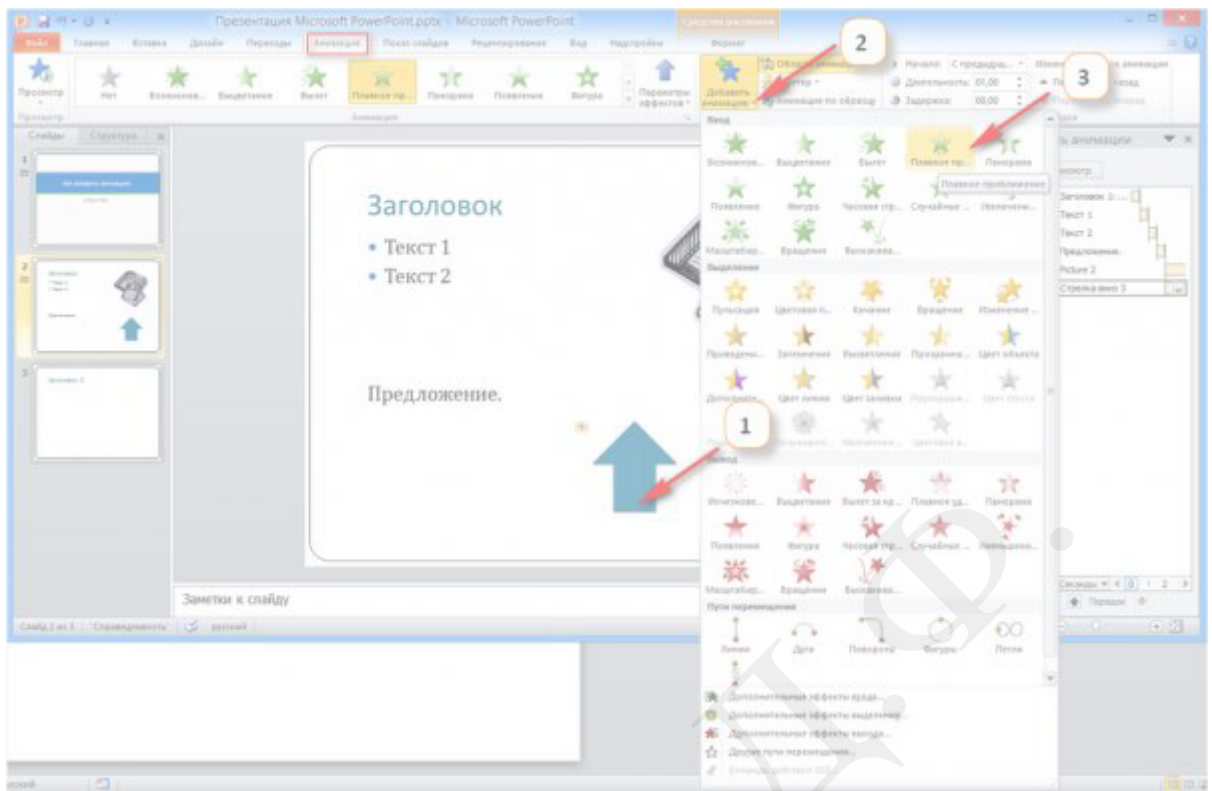
7. Так как анимация картинки будет показываться после текста, то мы нажимаем на кнопку выпадающего меню и выбираем «Запускать после предыдущего» (Рисунок 7, пункт 3,4).



(Рисунок 7)

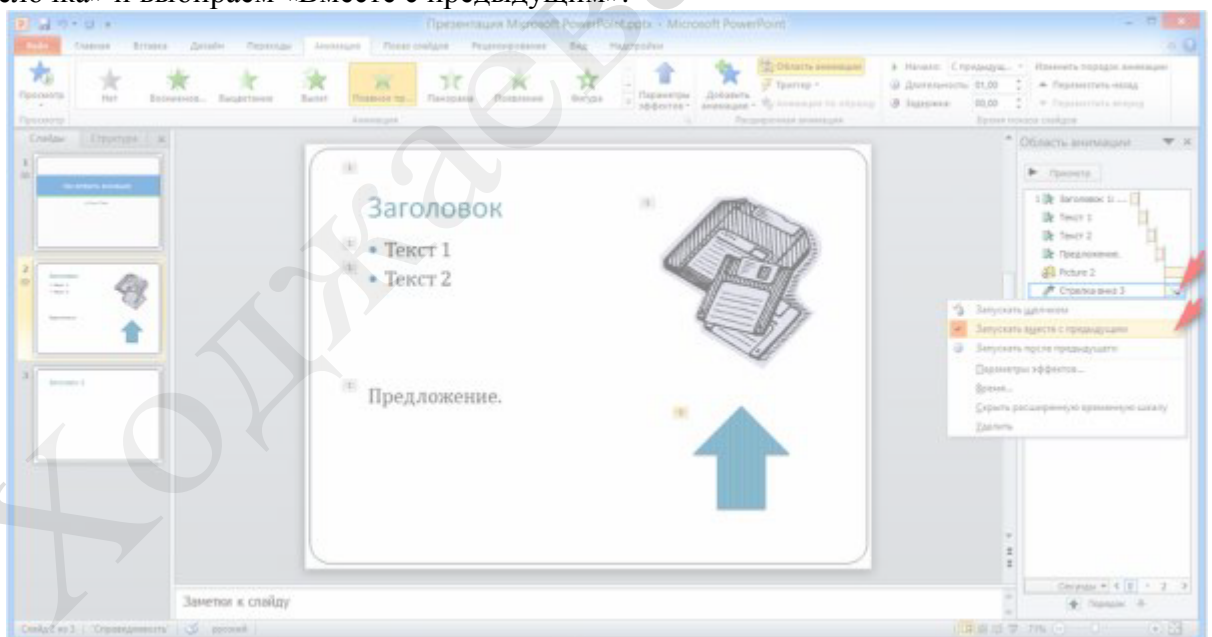
## III. Работа с фигурами

8. Выделив фигуру стрелочки нажимаем на кнопку «Добавить анимацию» и выбираем «Плавное приближение» .



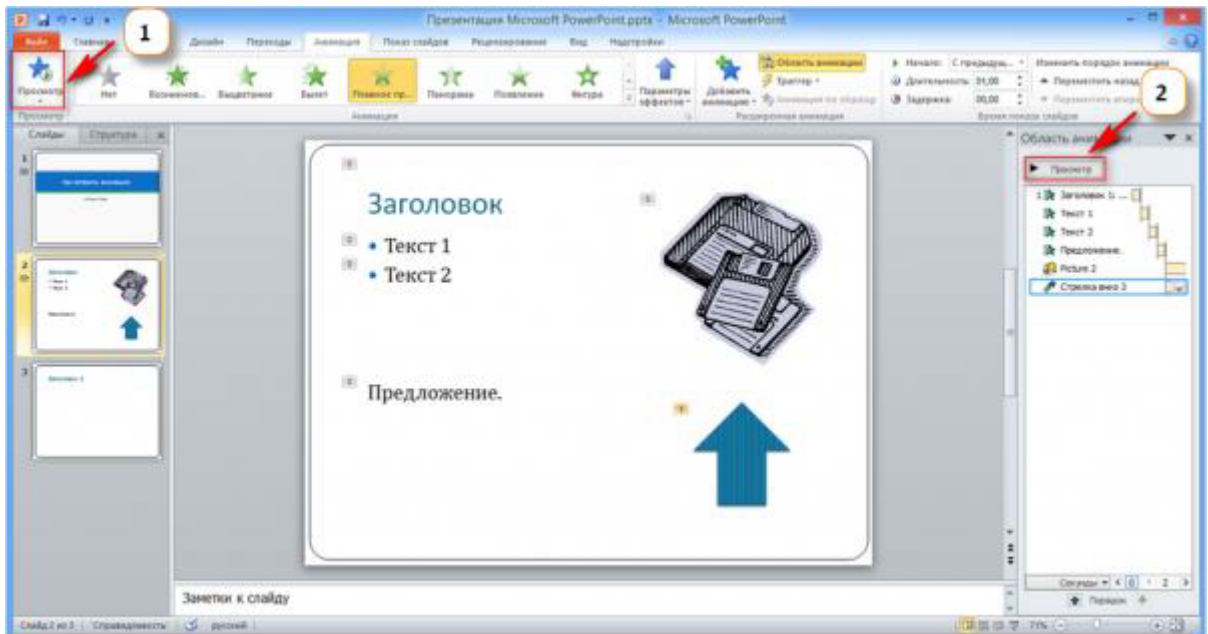
(Рисунок 8)

9. Так как стрелочка будет указывать на рисунок, то мы запустим ее по времени вместе с картинкой, а не с текстом. Вызываем меню настройки анимации фигуры «Стрелочка» и выбираем «Вместе с предыдущим».



(Рисунок 9)

10. Теперь можно нажать на кнопку «Просмотр», чтобы увидеть какие изменения мы внесли на втором слайде.

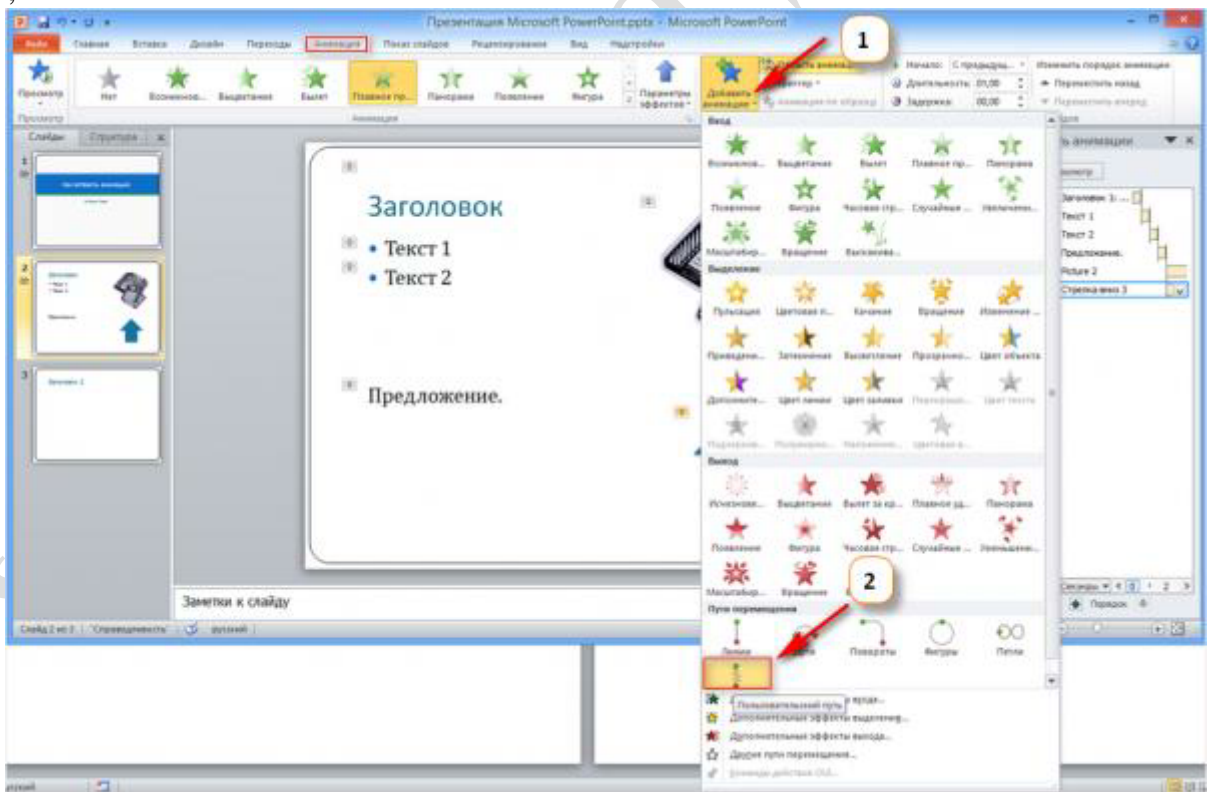


(Рисунок 10)

Профессиональный уровень

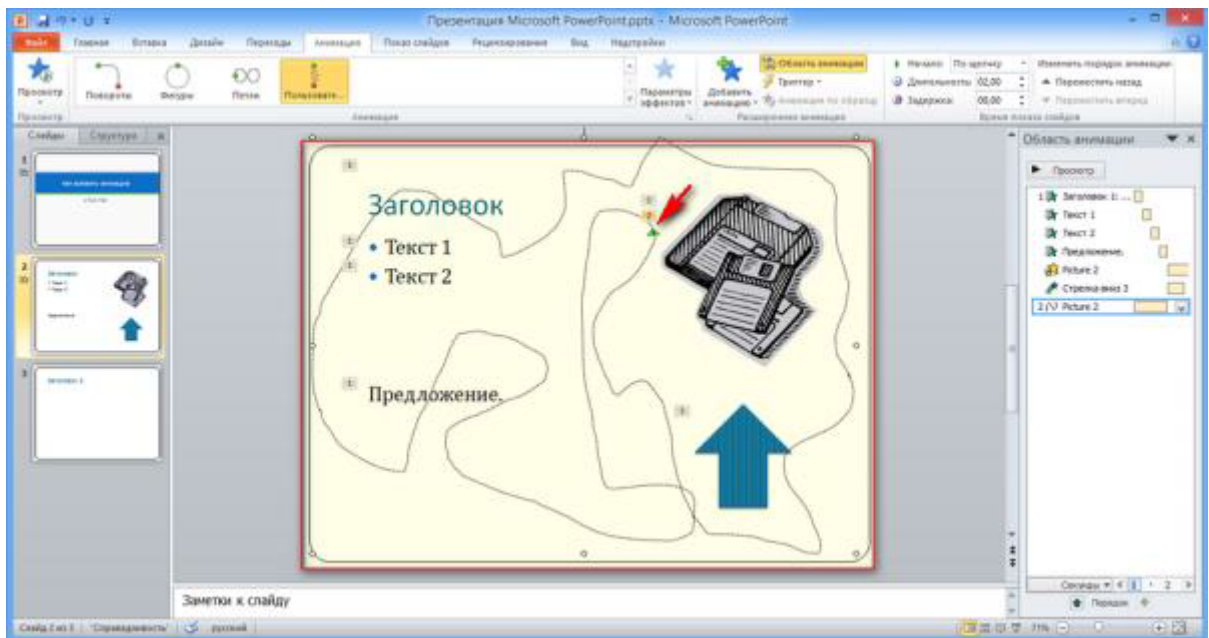
Если Вы хотите сделать сложные передвижения в презентации применив анимацию, то для этого:

- выделим объект и нажав «добавить анимацию», выберем «Пользовательский путь»;



(Рисунок 11)

- нарисовав появившимся карандашом путь, мы получаем очень сложное движение.



(Рисунок 12)

## Тема: Защита информации. Вирусы. Антивирусы. Архиваторы

План:

1. Защита информации.
2. Компьютерные вирусы. Классификация и разновидности компьютерных вирусов
3. Методы защиты от компьютерных вирусов.
4. Классификация антивирусных программ.
5. Архивация файлов

### Защита информации.

Компьютерные преступления и средства защиты информации

Проблемы информационной безопасности постоянно усугубляются процессами проникновения практически во все сферы деятельности общества технических средств обработки и передачи данных и, прежде всего, компьютерных сетей. Это дает основание поставить задачу компьютерного права, одним из основных аспектов которого являются так называемые компьютерные посягательства.

Объектами посягательств могут быть сами технические средства (компьютеры и периферия) как материальные объекты, программное обеспечение и базы данных, для которых технические средства являются окружением.

На сегодняшний день сформулированы базовые принципы информационной безопасности, которая должна обеспечивать:

- целостность данных - защиту от сбоев, ведущих к потере информации, а также от неавторизованного создания или уничтожения данных.
- конфиденциальность информации и, одновременно, ее доступность для всех авторизованных пользователей.

Следует также отметить, что отдельные сферы деятельности (банковские и финансовые институты, информационные сети, системы государственного управления, оборонные и специальные структуры) требуют специальных мер безопасности данных и предъявляют повышенные требования к надежности функционирования

информационных систем, в соответствии с характером и важностью решаемых ими задач.

## 1. Основные направления компьютерных преступлений

**Компьютерные преступления** это предусмотренные уголовным законом общественно опасные действия, в которых машинная информация является объектом преступного посягательства. В данном случае в качестве предмета или орудия преступления будет выступать машинная информация, компьютер, компьютерная система или компьютерная сеть. Компьютерные преступления условно можно подразделить на две большие категории:

- преступления, связанные с вмешательством в работу компьютеров;
- преступления, использующие компьютеры как необходимые технические средства.

Перечислим основные виды преступлений, связанных с вмешательством в работу компьютеров.

### 1. Несанкционированный доступ к информации, хранящейся в компьютере.

Несанкционированный доступ осуществляется, как правило, с использованием чужого имени, изменением физических адресов технических устройств, использованием информации, оставшейся после решения задач, модификацией программного и информационного обеспечения, хищением носителя информации, установкой аппаратуры записи, подключаемой к каналам передачи данных.

Хакер, «компьютерный пират» - лицо, совершающее систематические несанкционированные доступы в компьютерные системы и сети с целью развлечения, мошенничества или нанесения ущерба (в том числе и путем распространения компьютерных вирусов). С одной стороны «хакер», это человек, который прекрасно знает компьютер и пишет хорошие программы, а с другой - незаконно проникающий в компьютерные системы с целью получения информации.

Английский глагол «to hack» применительно к компьютерам может означать две вещи - взломать систему или починить ее. В основе этих действий лежит общая основа: понимание того, как устроен компьютер, и программы, которые на нем работают.

Таким образом, слово «хакер» совмещает в себе по крайней мере два значения: одно - окрашенное негативно («взломщик»), другое - нейтральное или даже хвалебное («ас», «мастер»). Другими словами, хакеров можно разделить на «плохих» и «хороших».

«Хорошие хакеры» двигают технический прогресс и используют свои знания и умения на благо человечества. Ими разработано большое число новых технических и программных систем.

Им, как водится, противостоят «плохие» - они читают чужие письма, воруют чужие программы и всеми доступными способами вредят прогрессивному человечеству.

«Плохих хакеров» можно условно разделить на четыре группы. Первая, состоящая в основном из молодежи, - люди, взламывающие компьютерные системы просто ради собственного удовольствия. Они не наносят вреда, а такое занятие весьма полезно для них самих - со временем из них получаются превосходные компьютерные специалисты. Вторая группа - пираты. Они взламывают защиту компьютеров для похищения новых программ и другой информации.

Третья группа - хакеры, использующие свои познания действительно во вред всем и каждому. Они уничтожают компьютерные системы, в которые им удалось прорваться, читают чужие письма, а потом издеваются над их авторами. Когда читаешь в телеконференциях их рассказы о взломах, складывается впечатление, что это люди с ущемленным чувством собственного достоинства.

Есть и еще одна группа - хакеры, которые охотятся за секретной информацией по чьим-либо заказам.

Русские хакеры. На сегодняшний день западные спецслужбы озабочены нашествием хакеров с востока. По данным Интерпола ежегодно на военных компьютерах США фиксируются несколько тысяч атак российских хакеров.

Во время экономических потрясений, которые пережила наша страна в последние годы, огромное количество действительно высококлассных специалистов осталось не у дел.

В большинстве своем отечественные хакеры не получают выгоды от своих взломов, хотя есть и исключения.

**2. Ввод в программное обеспечение “логических бомб”**, которые срабатывают при выполнении определенных условий и частично или полностью выводят из строя компьютерную систему.

“Временная бомба” - разновидность “логической бомбы”, которая срабатывает по достижении определенного момента времени.

Способ “троянский конь” состоит в тайном введении в чужую программу таких команд, которые позволяют осуществлять новые, не планировавшиеся владельцем программы функции, но одновременно сохранять и прежнюю работоспособность. С помощью “троянского коня” преступники, например, отчисляют на свой счет определенную сумму с каждой операции.

Компьютерные программные тексты обычно чрезвычайно сложны. Они состоят из сотен, тысяч, а иногда и миллионов команд. Поэтому “троянский конь” из нескольких десятков команд вряд ли может быть обнаружен, если, конечно, нет подозрений относительно этого. Но и в последнем случае экспертам-программистам потребуется много дней и недель, чтобы найти его.

Есть еще одна разновидность “троянского коня”. Ее особенность состоит в том, что в безобидно выглядящий кусок программы вставляются не команды, собственно, выполняющие “грязную” работу, а команды, формирующие эти команды и после выполнения уничтожающие их. В этом случае программисту, пытающемуся найти “троянского коня”, необходимо искать не его самого, а команды, его формирующие. Развивая эту идею, можно представить себе команды, которые создают команды и т.д. (сколь угодно большое число раз), создающие “троянского коня”.

#### **Дело Левина.**

17 августа 1995 г. в Лондонском суде Bow Street Magistrates началось слушание уголовного дела, согласно которому россиянин Владимир Левин обвинялся в ограблении американского банка Citibank на 2,8 миллиона долларов. Из них 400 тысяч исчезло бесследно.

Хакер взломал банковскую сеть Citibank'a, находясь в маленьком офисе АОЗТ "Сатурн" в Петербурге, которое занималось торгово-посредническими операциями. В июле 1994 года он вместе со своим напарником - одним из совладельцев фирмы "Сатурн" - впервые проник в компьютерный центр Citibank'a и перевел из него деньги в калифорнийское отделение Bank of America на счета своих друзей.

Похищенные деньги перемещались в банки Финляндии, Израиля, Германии, Голландии, Швейцарии и России. Часть сумм обнаружили в Сан-Франциско и в одном из голландских банков на счетах эмигрантов из России. Вскоре одновременно в нескольких городах были арестованы граждане, пытавшиеся обналичить счета В. Левина.

Технология оказалась несложной: хакер подключился к компьютеру одного из американских банкиров и запустил в него «троянского коня», который открыл доступ к файлам системы управления наличных счетов. Взломщик несколько месяцев «сидел» на линии, просматривая чужие файлы и следя за движением миллиардов долларов.

Сразу после инцидента служба безопасности Citibank'a совместно с правоохранительными органами начала работу по выявлению нарушителя. Однако в течение полугода американские спецслужбы (в том числе ФБР) не могли его достать - арестовать Левина было возможно только за пределами России. Специалисты американских спецслужб дурачили Левина, позволяя ему перекидывать несуществующие деньги со счетов Citibank'a (на жаргоне хакеров такая операция называется "dummy" - пустышка).

До сих пор держится в секрете, как лосанджелесские банкиры обнаружили компьютер, с которого была предпринята попытка проникновения в сеть Citibank'a. Достоверно известно только то, что помощь в розыске Левина оказал хакер из Сан-Франциско, который около полутора лет тому назад был арестован по обвинению во взломе компьютерной банковской системы того же самого Citibank'a.

Приговор: 4 года лишения свободы плюс крупный штраф.

### **3. Разработка и распространение компьютерных вирусов.**

4. Преступная небрежность в разработке, изготовлении и эксплуатации программно-вычислительных комплексов, приведшая к тяжким последствиям.

Особенностью компьютерной неосторожности является то, что безошибочных программ в принципе не бывает. Если проект практически в любой области техники можно выполнить с огромным запасом надежности, то в области программирования такая надежность весьма условна, а в ряде случаев почти не достижима.

5. Подделка компьютерной информации.

По-видимому, этот вид компьютерной преступности является одним из наиболее свежих. Он является разновидностью несанкционированного доступа с той разницей, что пользоваться им может, как правило, не посторонний пользователь, а сам разработчик, причем имеющий достаточно высокую квалификацию.

Идея преступления состоит в подделке выходной информации компьютеров с целью имитации работоспособности больших систем, составной частью которых является компьютер. При достаточно ловко выполненной подделке зачастую удастся сдать заказчику заведомо неисправную продукцию.

К подделке информации можно отнести также подтасовку результатов выборов, голосовании, референдумов и т.п. Ведь если каждый голосующий не может убедиться, что его голос зарегистрирован правильно, то всегда возможно внесение искажений в итоговые протоколы.

6. Хищение компьютерной информации.

Если “обычные” хищения подпадают под действие существующего уголовного закона, то проблема хищения информации значительно более сложна. Присвоение машинной информации, в том числе программного обеспечения, путем несанкционированного копирования не квалифицируется как хищение, поскольку хищение сопряжено с изъятием ценностей из фондов организации. Не очень далека от истины шутка, что у нас программное обеспечение распространяется только путем краж и обмена краденым. При неправомерном обращении в собственность машинная информация может не изыматься из фондов, а копироваться.

Рассмотрим теперь вторую категорию преступлений, в которых компьютер является “средством” достижения цели.

1. Разработка сложных математических моделей, входными данными в которых являются возможные условия проведения преступления, а выходными данными - рекомендации по выбору оптимального варианта действий преступника.

2. Преступления с общим названием - “воздушный змей”.

В простейшем случае требуется открыть в двух банках по небольшому счету. Далее деньги переводятся из одного банка в другой и обратно с постепенно повышающимися суммами. Хитрость заключается в том, чтобы до того, как в банке обнаружится, что поручение о переводе не обеспечено необходимой суммой, приходило бы извещение о переводе в этот банк, так чтобы общая сумма покрывала требование о первом переводе. Этот цикл повторяется большое число раз (“воздушный змей” поднимается все выше и выше) до тех пор, пока на счете не оказывается приличная сумма (фактически она постоянно “перескакивает” с одного счета на другой, увеличивая свои размеры). Тогда деньги быстро снимаются, а владелец счета исчезает. Этот способ требует очень точного расчета, но для двух банков его можно сделать и без компьютера. На практике в такую игру включают большое количество банков: так сумма накапливается быстрее и число поручений о переводе не достигает подозрительной частоты. Но управлять этим процессом можно только с помощью компьютера.

2. Классификация компьютерных преступлений

Зарубежными специалистами разработаны различные классификации способов совершения компьютерных преступлений. Ниже приведены названия способов совершения подобных преступлений, соответствующих кодификатору Генерального Секретариата Интерпола. В 1991 году данный кодификатор был интегрирован в

автоматизированную систему поиска и в настоящее время доступен НЦБ более чем 100 стран.

Все коды, характеризующие компьютерные преступления, имеют идентификатор, начинающийся с буквы Q. Для характеристики преступления могут использоваться до пяти кодов, расположенных в порядке убывания значимости совершенного.

**QA - Несанкционированный доступ и перехват**

**QAH** - компьютерный абордаж

**QAI** - перехват

**QAT** - кража времени

**QAZ** - прочие виды несанкционированного доступа и перехвата

**QD - Изменение компьютерных данных**

**QUL** - логическая бомба

**QDT** - троянский конь

**QDV** - компьютерный вирус

**QDW** - компьютерный червь

**QDZ** - прочие виды изменения данных

**QF - Компьютерное мошенничество**

**QFC** - мошенничество с банкоматами

**QFF** - компьютерная подделка

**QFG** - мошенничество с игровыми автоматами

**QFM** - манипуляции с программами ввода-вывода

**QFP** - мошенничества с платежными средствами

**QFT** - телефонное мошенничество

**QFZ** - прочие компьютерные мошенничества

**QR - Незаконное копирование**

**QRG** - компьютерные игры

**QRS** - прочее программное обеспечение

**QRT** - топография полупроводниковых изделий

**QRZ** - прочее незаконное копирование

**QS - Компьютерный саботаж**

**QSH** - с аппаратным обеспечением

**QSS** - с программным обеспечением

**QSZ** - прочие виды саботажа

**QZ - Прочие компьютерные преступления**

**QZB** - с использованием компьютерных досок объявлений

**QZE** - хищение информации, составляющей коммерческую тайну

**QZS** - передача информации конфиденциального характера

**QZZ** - прочие компьютерные преступления

Кратко охарактеризуем некоторые виды компьютерных преступлений согласно приведенному кодификатору.

**Несанкционированный доступ и перехват информации (QA) включает в себя следующие виды компьютерных преступлений:**

**QAH** - "Компьютерный абордаж" (хакинг - hacking): доступ в компьютер или сеть без права на то. Этот вид компьютерных преступлений обычно используется хакерами для проникновения в чужие информационные сети.

**QAI** - перехват (interception): перехват при помощи технических средств, без права на то. Перехват информации осуществляется либо прямо через внешние коммуникационные каналы системы, либо путем непосредственного подключения к линиям периферийных устройств. При этом объектами непосредственного подслушивания являются кабельные и проводные системы, наземные микроволновые системы, системы спутниковой связи, а также специальные системы правительственной связи. К данному виду компьютерных преступлений также относится электромагнитный перехват (electromagnetic pickup). Современные технические средства позволяют получать информацию без непосредственного подключения к компьютерной системе: ее перехват осуществляется за счет излучения

центрального процессора, дисплея, коммуникационных каналов, принтера и т.д. Все это можно осуществлять, находясь на достаточном удалении от объекта перехвата. Для характеристики методов несанкционированного доступа и перехвата информации используется следующая специфическая терминология:

- "*Жучок*" (bugging) - характеризует установку микрофона в компьютере с целью перехвата разговоров обслуживающего персонала;
- "*Откачивание данных*" (data leakage) - отражает возможность сбора информации, необходимой для получения основных данных, в частности о технологии ее прохождения в системе;
- "*Уборка мусора*" (scavenging) - характеризует поиск данных, оставленных пользователем после работы на компьютере. Этот способ имеет две разновидности - физическую и электронную. В физическом варианте он может сводиться к осмотру мусорных корзин и сбору брошенных в них распечаток, деловой переписки и т.д. Электронный вариант требует исследования данных, оставленных в памяти машины;
- метод следования "*За дураком*" (piggybacking), характеризующий несанкционированное проникновение как в пространственные, так и в электронные закрытые зоны. Его суть состоит в следующем. Если набрать в руки различные предметы, связанные с работой на компьютере, и прохаживаться с деловым видом около запертой двери, где находится терминал, то, дождавшись законного пользователя, можно пройти в дверь помещения вместе с ним;
- метод "*За хвост*" (between the lines entry), используя который можно подключаться к линии связи законного пользователя и, догадавшись, когда последний заканчивает активный режим, осуществлять доступ к системе;
- метод "*Неспешного выбора*" (browsing). В этом случае несанкционированный доступ к базам данных и файлам законного пользователя осуществляется путем нахождения слабых мест в защите систем. Однажды обнаружив их, злоумышленник может спокойно читать и анализировать содержащуюся в системе информацию, копировать ее, возвращаясь к ней по мере необходимости;
- метод "*Поиск бреши*" (trapdoor entry), при котором используются ошибки или неудачи в логике построения программы. Обнаруженные бреши могут эксплуатироваться неоднократно;
- метод "*Люк*" (trapdoor), являющийся развитием предыдущего. В найденной "бреши" программа "разрывается" и туда вставляется определенное число команд. По мере необходимости "люк" открывается, а встроенные команды автоматически осуществляют свою задачу;
- метод "*Маскарад*" (masquerading). В этом случае злоумышленник с использованием необходимых средств проникает в компьютерную систему, выдавая себя за законного пользователя;
- метод "*Мистификация*" (spoofing), который используется при случайном подключении "чужой" системы. Злоумышленник, формируя правдоподобные отклики, может поддерживать заблуждение ошибочно подключившегося пользователя в течение какого-то промежутка времени и получать некоторую полезную для него информацию, например коды пользователя.

**QAT** - кража времени: незаконное использование компьютерной системы или сети с намерением неуплаты.

**Изменение компьютерных данных (QD) включает в себя следующие виды преступлений:**

**QDL/QDT** - логическая бомба (logic bomb), троянский конь (trojan horse): изменение компьютерных данных без права на то, путем внедрения логической бомбы или троянского коня.

Логическая бомба заключается в тайном встраивании в программу набора команд, который должен сработать лишь однажды, но при определенных условиях.

Троянский конь - заключается в тайном введении в чужую программу таких команд, которые позволяют осуществлять иные, не планировавшиеся владельцем программы функции, но одновременно сохранять и прежнюю работоспособность.

**QDV** - вирус (virus): изменение компьютерных данных или программ, без права на то, путем внедрения или распространения компьютерного вируса.

**Компьютерный вирус** - это специально написанная программа, которая может "приписать" себя к другим программам (т.е. "заражать" их), размножаться и порождать новые вирусы для выполнения различных нежелательных действий на компьютере.

**QDW** - червь: изменение компьютерных данных или программ, без права на то, путем передачи, внедрения или распространения компьютерного червя в компьютерную сеть.

**Компьютерные мошенничества (QF) объединяют в своем составе разнообразные способы совершения компьютерных преступлений:**

**QFC** - компьютерные мошенничества, связанные с хищением наличных денег из банкоматов.

**QFF** - компьютерные подделки: мошенничества и хищения из компьютерных систем путем создания поддельных устройств (карточек и пр.).

**QFG** - мошенничества и хищения, связанные с игровыми автоматами.

**QFM** - манипуляции с программами ввода-вывода: мошенничества и хищения посредством неверного ввода или вывода в компьютерные системы или из них путем манипуляции программами. В этот вид компьютерных преступлений включается метод Подмены данных кода (data diddling code change), который обычно осуществляется при вводе-выводе данных. Это простейший и потому очень часто применяемый способ.

**QFP** - компьютерные мошенничества и хищения, связанные с платежными средствами. К этому виду относятся самые распространенные компьютерные преступления, связанные с кражей денежных средств, которые составляют около 45% всех преступлений, связанных с использованием ЭВМ.

**QFT** - телефонное мошенничество: доступ к телекоммуникационным услугам путем посягательства на протоколы и процедуры компьютеров, обслуживающих телефонные системы.

**Незаконное копирование информации (QR) составляют следующие виды компьютерных преступлений:**

**QRG/QRS** - незаконное копирование, распространение или опубликование компьютерных игр и другого программного обеспечения, защищенного законом.

**QRT** - незаконное копирование топографии полупроводниковых изделий: копирование, без права на то, защищенной законом топографии полупроводниковых изделий, коммерческая эксплуатация или импорт с этой целью, без права на то, топографии или самого полупроводникового изделия, произведенного с использованием данной топографии.

**Компьютерный саботаж (QS) составляют следующие виды преступлений:**

**QSH** - саботаж с использованием аппаратного обеспечения: ввод, изменение, стирание, подавление компьютерных данных или программ; вмешательство в работу компьютерных систем с намерением помешать функционированию компьютерной или телекоммуникационной системы.

**QSS** - компьютерный саботаж с программным обеспечением: стирание, повреждение, ухудшение или подавление компьютерных данных или программ без права на то.

**К прочим видам компьютерных преступлений (QZ) в классификаторе отнесены следующие:**

**QZB** - использование электронных досок объявлений (BBS) для хранения, обмена и распространения материалов, имеющих отношение к преступной деятельности;

**QZE** - хищение информации, составляющей коммерческую тайну: приобретение незаконными средствами или передача информации, представляющей коммерческую тайну без права на то или другого законного обоснования, с намерением причинить экономический ущерб или получить незаконные экономические преимущества;

**QZS** - использование компьютерных систем или сетей для хранения, обмена, распространения или перемещения информации конфиденциального характера.

Некоторые специалисты по компьютерной преступности в особую группу выделяют методы манипуляции, которые имеют специфические жаргонные названия.

- "Временная бомба" - разновидность логической бомбы, которая срабатывает при достижении определенного момента времени;
- "Асинхронная атака" (asynchronous attack) состоит в смешивании и одновременном выполнении компьютерной системой команд двух или нескольких пользователей.
- "Моделирование" (simulation modelling) используется как для анализа процессов, в которые преступники хотят вмешаться, так и для планирования методов совершения преступления. Таким образом, осуществляется "оптимизация" способа совершения преступления.

### Проявление наличия вируса в работе на компьютере



#### Компьютерные вирусы

Персональный компьютер играет в жизни современного человека важную роль, поскольку он помогает ему почти во всех областях его деятельности. Современное общество все больше вовлекается в виртуальный мир Интернета. Но с активным развитием глобальных сетей актуальным является вопрос информационной безопасности, так как проникающие их сети вирусы могут нарушить целостность и сохранность вашей информации. Защита компьютера от вирусов – это та задача, решать которую приходится всем пользователям, и особенно тем, кто активно пользуется Интернетом или работает в локальной сети.

**Первая «эпидемия»** компьютерного вируса произошла в 1986 году, когда вирус по имени Brain (англ. «мозг») «заражал» дискеты персональных компьютеров. В настоящее время известно несколько десятков тысяч вирусов, заражающих компьютеры и распространяющихся по компьютерным сетям.

**Что же такое вирус? И чем биологический вирус отличается от компьютерного?**

**Вирус** – мельчайшая неклеточная частица, размножающаяся в живых клетках, возбудитель инфекционного заболевания.



**Компьютерный вирус** – специально созданная небольшая программа, способная к саморазмножению, засорению компьютера и выполнению других нежелательных действий.

Что же общего между биологическим и компьютерным вирусами?

- Способность к размножению.
- Вред для здоровья человека и нежелательные

действия для компьютера.

- Скрытность, т.к. вирусы имеют инкубационный период

### **ИСТОРИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ВИРУСОВ**

Первый прототип вируса появился еще в 1971г.. Программист Боб Томас, пытаясь решить задачу передачи информации с одного компьютера на другой, создал программу Среер, самопроизвольно «перепрыгивавшую» с одной машины на другую в сети компьютерного центра. Правда эта программа не саморазмножалась, не наносила ущерба.

Первые исследования саморазмножающихся искусственных конструкций проводилась в середине прошлого столетия учеными фон Нейманом и Винером.



Джон фон Нейман

Норберт Винер

### ЧЕМ ОПАСЕН КОМПЬЮТЕРНЫЙ ВИРУС?

После заражения компьютера вирус может активизироваться и начать выполнять вредные действия по уничтожению программ и данных.

Активизация вируса может быть связана с различными **событиями**:

- *наступлением определённой даты или дня недели*
- *запуском программы*
- *открытием документа*

#### Признаки заражения

- *общее замедление работы компьютера и уменьшение размера свободной оперативной памяти;*
- *некоторые программы перестают работать или появляются различные ошибки в программах;*
- *на экран выводятся посторонние символы и сообщения, появляются различные звуковые и видеоэффекты;*
- *размер некоторых исполнимых файлов и время их создания изменяются;*
- *некоторые файлы и диски оказываются испорченными;*
- *компьютер перестает загружаться с жесткого диска.*

#### Классификация компьютерных вирусов

##### ПРИЗНАКИ КЛАССИФИКАЦИИ



#### ФАЙЛОВЫЕ ВИРУСЫ

Внедряются в программы и активизируются при их запуске. После запуска заражённой программой могут заражать другие файлы до момента выключения компьютера или перезагрузки операционной системы.



По способу заражения файловые вирусы разделяются на:

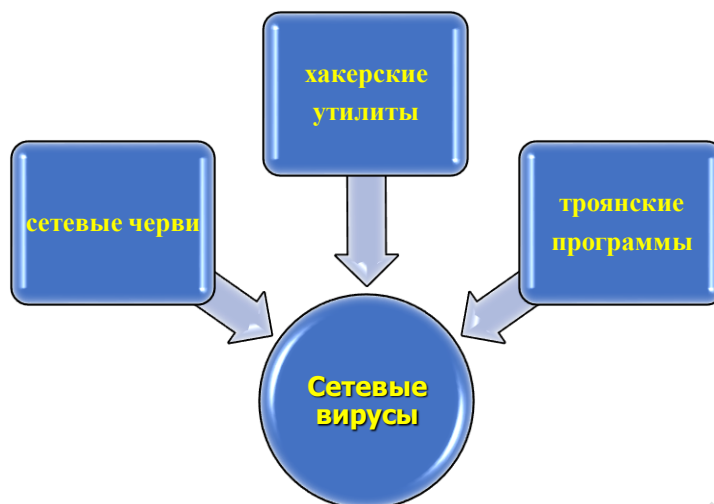
1. **Перезаписывающие вирусы.** Записывают свое тело вместо кода программы, не изменяя название исполняемого файла, вследствие чего программа перестает запускаться.
2. **Вирусы-компаньоны.** Создают свою копию на месте заражаемой программы, но не уничтожают оригинальный файл, а переименовывают его или перемещают. При запуске программы вначале выполняется код вируса, а затем управление передается оригинальной программе.
3. **Файловые черви** создают собственные копии с привлекательными для пользователя названиями в надежде, что он их запустит.
4. **Вирусы-звенья** не изменяют код программы, а заставляют ОС выполнить свой код, изменяя адрес местоположения на диске зараженной программы, на собственный адрес.
5. **Паразитические вирусы** изменяют содержимое файла, добавляя в него свой код. При этом зараженная программа сохраняет полную или частичную работоспособность. Код может внедряться в начало, середину или конец программы.
6. **Вирусы, поражающие** исходный код программы. Вирусы данного типа поражают исходный код программы или ее компоненты (.OBJ, .LIB, .DCU). После компиляции программы оказываются встроенными в неё.

### **МАКРОВИРУСЫ**

Заражают файлы документов, например текстовых. После загрузки заражённого документа в текстовый редактор макровирус постоянно присутствует в оперативной памяти компьютера и может заражать другие документы. Угроза заражения прекращается только после закрытия текстового редактора.

### **СЕТЕВЫЕ ВИРУСЫ**

Могут передавать по компьютерным сетям свой программный код и запускать его на компьютерах, подключённых к этой сети. Заражение сетевым вирусом может произойти при работе с электронной почтой или при «путешествиях» по Всемирной паутине.



### Сетевые вирусы

**Сетевые черви** – программы, распространяющие свои копии по локальным или глобальным сетям с целью:

- проникновения на удаленные компьютеры;
- запуска своей копии на удаленном компьютере;
- дальнейшего распространения на другие

**Троянские программы.** «Троянский конь» употребляется в значении: тайный, коварный замысел. Эти программы осуществляют различные несанкционированные пользователем действия:

- сбор информации и ее передача злоумышленникам;
- разрушение информации или злонамеренная модификация;
- нарушение работоспособности компьютера;
- использование ресурсов компьютера в неблагоприятных целях.

**Хакерские утилиты** и прочие вредоносные программы.

К данной категории относятся:

- утилиты автоматизации создания вирусов, червей и троянских программ;
- программные библиотеки, разработанные для создания вредоносного ПО;
- хакерские утилиты скрытия кода зараженных файлов от антивирусной проверки;
- программы, сообщающие пользователю заведомо ложную информацию о своих действиях в системе;
- прочие программы, тем или иным способом намеренно наносящие прямой или косвенный ущерб данному или удаленным компьютерам.

### ДЕСТРУКТИВНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

**По деструктивным особенностям вирусы можно разделить на:**

- **безвредные**, т.е. никак не влияющие на работу компьютера (кроме уменьшения свободной памяти на диске в результате своего распространения);
- **неопасные**, влияние которых ограничивается уменьшением свободной памяти на диске и графическими, звуковыми и пр. эффектами;
- **опасные вирусы**, которые могут привести к серьезным сбоям в работе компьютера;
- **очень опасные**, в алгоритмах работы которых заведомо заложены процедуры, которые могут привести к потере программ, уничтожить данные, стереть необходимую для работы компьютера информацию, записанную в системных областях памяти, и даже, как гласит одна из непроверенных компьютерных легенд, способствовать быстрому износу движущихся частей механизмов - вводить в резонанс и разрушать головки некоторых типов винчестеров.

### Пути проникновения вирусов

- Глобальная сеть Internet
- Электронная почта
- Локальная сеть

- Компьютеры «Общего назначения»
- Пиратское программное обеспечение
- Ремонтные службы
- Съёмные накопители

### **Пути проникновения вирусов**

#### **Глобальная сеть Интернет**

Основным источником вирусов на сегодняшний день является глобальная сеть Internet. Возможно заражение через страницы Интернет ввиду наличия на страницах всемирной паутины различного «активного» содержимого: скриптов, ActiveX-компоненты, Java-апплетов. В этом случае используются уязвимости программного обеспечения, установленного на компьютере пользователя, либо уязвимости в ПО владельца сайта, а ничего не подозревающие пользователи зайдя на такой сайт рискуют заразить свой компьютер.

#### **Электронная почта**

Сейчас один из основных каналов распространения вирусов. Обычно вирусы в письмах электронной почты маскируются под безобидные вложения: картинки, документы, музыку, ссылки на сайты. В некоторых письмах могут содержаться действительно только ссылки, то есть в самих письмах может и не быть вредоносного кода, но если открыть такую ссылку, то можно попасть на специально созданный веб-сайт, содержащий вирусный код. Многие почтовые вирусы, попав на компьютер пользователя, затем используют адресную книгу из установленных почтовых клиентов типа Outlook для рассылки самого себя дальше.

#### **Локальные сети**

Третий путь «быстрого заражения» — локальные сети. Если не принимать необходимых мер защиты, то зараженная рабочая станция при входе в сеть заражает один или несколько служебных файлов на сервере. На следующий день пользователи при входе в сеть запускают зараженные файлы с сервера, и вирус, таким образом, получает доступ на компьютеры пользователей.

#### **Персональные компьютеры «общего пользования»**

Опасность представляют также компьютеры, установленные в учебных заведениях. Если один из учащихся принес на своих носителях вирус и заразил какой-либо учебный компьютер, то очередную «заразу» получают и носители всех остальных учащихся, работающих на этом компьютере. То же относится и к домашним компьютерам, если на них работает более одного человека.

#### **Пиратское программное обеспечение**

Нелегальные копии программного обеспечения, как это было всегда, являются одной из основных «зон риска». Часто пиратские копии на дисках содержат файлы, зараженные самыми разнообразными типами вирусов.

#### **Ремонтные службы**

Достаточно редко, но до сих пор вполне реально заражение компьютера вирусом при его ремонте или профилактическом осмотре. Ремонтники — тоже люди, и некоторым из них свойственно наплевать на отношение к элементарным правилам компьютерной безопасности.

#### **Съёмные накопители**

В настоящее время большое количество вирусов распространяется через съёмные накопители, включая цифровые фотоаппараты, цифровые видеокамеры, цифровые плееры (MP3-плееры), сотовые телефоны.

### **Защита компьютера от вирусов. Антивирусные программы.**

#### **Методы защиты**

- ◆ Защита локальных сетей
- ◆ Использование дистрибутивного ПО
- ◆ Резервное копирование информации
- ◆ Использование антивирусных программ



История антивирусов. Существуют конкурирующие заявления по поводу первого разработчика антивирусной программы. Вероятно, первое публичное уничтожение сильного вируса на ПК было сделано в начале 1987 года европейцем Бернтом Фиксом (также Бернд). Фикс нейтрализовал заражение венского вируса. В 1987 году вышла первая польская антивирусная программа `mks_vir`. В этой программе была доступна версия только на польском языке. Осенью 1988 года британец Алан Соломон выпустил антивирусную программу «Dr. Solomon's Anti-Virus Toolkit». К 1990 году в продаже на рынке появилось 19 отдельных антивирусных программ, включая «Norton AntiVirus» and «VirusScan» из McAfee.

Питер Типпетт внес большой вклад в зарождающуюся область определения вирусов. Он работал врачом в реанимации и руководил компанией, которая занималась разработкой программного обеспечения. Он прочел статью о вирусе Lehigh и задался вопросом, обладают ли эти вирусы такими же характеристиками, как и биологические вирусы, которые атакуют организм. С эпидемиологической точки зрения он мог определить, как эти вирусы заражали системы в компьютере (загрузочный сектор был заражен вирусом мозга, файлы `.com` - вирусом Lehigh, а файлы `.exe` - вирусом Иерусалим). В 1992 году эта компания была продана корпорации Symantec, а Типпетт перешел работать к ним, объединяя программное обеспечение, которое он превратил в продукцию Symantec и в Norton AntiVirus.

Очень необычное употребление термина «антивирус» использовалось для неопасных вирусов, которые распространялись и боролись с вредоносными вирусами. Это было привычно для компьютерной платформы Amiga.

Антивирусные программы.

Антивирусное Программное Обеспечение — это термин, означающий компьютерную программу, которая пытается определить, нейтрализовать или уничтожить вредоносные программы. Этот тип Программного Обеспечения носит такое название потому, что самые первые антивирусные программы были созданы специально для борьбы с компьютерными вирусами. Однако, большинство современных антивирусных программ создаются для борьбы с широким спектром угроз, включая вирусов-червей, фишинг-атаки, руткитов, троянских программ и других вредоносных программ

Для антивирусных программ характерно использование двух методов для борьбы с вредоносными программами:

· проверка (сканирование) файлов на наличие известных вирусов, сопоставляя определения со словарем вирусов определение подозрительной работы любой компьютерной программы, которая может говорить о заражении. Такой анализ может включать сбор данных, сканирование порта и другие методы. Большинство коммерческих антивирусных программ используют обе эти технологии, но делая при этом акцент на методе сопоставления со словарем вирусов.

2. Классификация антивирусных программ. Данные программы можно классифицировать по пяти основным группам: фильтры, детекторы, ревизоры, доктора и вакцинаторы. Антивирусы-фильтры — это резидентные программы, которые оповещают пользователя обо всех попытках какой-либо программы записаться на диск, а уж тем более отформатировать его, а также о других подозрительных действиях. При этом выводится запрос о разрешении или запрещении данного действия. Принцип работы этих программ основан на перехвате соответствующих векторов прерываний. К преимуществу программ этого класса по сравнению с программами-детекторами можно отнести универсальность по отношению как к известным, так и неизвестным вирусам, тогда как детекторы пишутся под конкретные, известные на данный момент программисту виды. Это особенно актуально сейчас, когда появилось множество вирусов-мутантов, не имеющих постоянного кода. Однако, программы-фильтры не могут отслеживать вирусы, обращающиеся непосредственно к BIOS, а также BOOT-вирусы, активизирующиеся ещё до запуска антивируса, в начальной

стадии загрузки DOS, К недостаткам также можно отнести частую выдачу запросов на осуществление какой-либо операции: ответы на вопросы отнимают у пользователя много времени и действуют ему на нервы. При установке некоторых антивирусов-фильтров могут возникать конфликты с другими резидентными программами, использующими те же прерывания, которые просто перестают работать. Наибольшее распространение в нашей стране получили программы-детекторы, а вернее программы, объединяющие в себе детектор и доктор. Наиболее известные представители этого класса — Aidstest, Doctor Web и MicroSoft AntiVirus. Антивирусы-детекторы рассчитаны на конкретные вирусы и основаны на сравнении последовательности кодов содержащихся в теле вируса с кодами проверяемых программ. Многие программы-детекторы позволяют также «лечить» зараженные файлы или диски, удаляя из них вирусы (разумеется, лечение поддерживается только для вирусов, известных программе-детектору). Такие программы нужно регулярно обновлять, так как они быстро устаревают и не могут обнаруживать новые виды вирусов. Ревизоры — это программы, которые анализируют текущее состояние файлов и системных областей диска и сравнивают его с информацией, сохраненной ранее в одном из файлов данных ревизора. При этом проверяется состояние ВООТ-сектора, таблицы FAT, а также длина файлов, их время создания, атрибуты, контрольная сумма. Анализируя сообщения программы-ревизора, пользователь может решить, чем вызваны изменения: вирусом или нет. При выдаче такого рода сообщений не следует предаваться панике, так как причиной изменений, например, длины программы может быть вовсе и не вирус. К последней группе относятся самые неэффективные антивирусы -вакцинаторы. Они записывают в вакцинируемую программу признаки конкретного вируса так, что вирус считает ее уже зараженной.

### **Методы работы антивирусных программ.**

Словарь.

В методе сопоставления со словарем, антивирусная программа проверяет файл и ссылается на словарь известных вирусов, которые определили разработчики этой антивирусной программы. Если часть кода в файле совпадает с каким-либо вирусом в словаре, антивирусная программа предпринимает следующие действия:

1. пытается вылечить файл, удаляя из него вирус
2. заносит файл в карантин (в этом случае файл становится недоступным для других программ, а вирус, находящийся в нем, не может распространяться).
3. удаляет зараженный файл

Для того, чтобы такая антивирусная программа успешно работала на протяжении долгого времени, в словарь вирусов нужно периодически загружать (обычно, через Интернет) обновленные данные. Если бдительные и имеющие склонность к технике пользователи определяют вирус по горячим следам, они могут послать зараженные файлы разработчикам антивирусной программы, а они затем добавят информацию о новых вирусах в свой словарь. Для антивирусных программ со словарем характерна проверка файлов в тот момент, когда операционная система создает, открывает, закрывает или посылает их по почте. Таким образом, программа может обнаружить известный вирус сразу после его получения. Заметьте, также, что системный администратор может установить в антивирусной программе расписание для регулярной проверки (сканирования) всех файлов на жестком диске компьютера.

Несмотря на то, что антивирусные программы со словарем при правильном использовании могут эффективно ограничить массовое вторжение вирусов, разработчики вирусов пытаются быть на шаг впереди таких программ и создают «олигоморфические», «полиморфические», а недавно и «метаморфические» вирусы. Такие вирусы, чтобы не совпадать с сигнатурами вирусов в словаре, либо шифруются, либо определяются как метод маскировки.

### **Подозрительная работа программы**

Антивирусная программа, которая использует метод определения подозрительной работы программы, наоборот, не пытается обнаружить известные

вирусы, а вместо этого следит за работой всех программ. Например, если программа пытается записать информацию на исполняемую программу, антивирусная программа отметит этот подозрительный процесс, предупредит пользователя и спросит, что делать.

В отличие от антивирусных программ, которые использует словарь, антивирусные программы этого типа обеспечивают защиту против совершенно новых вирусов, которых еще нет ни в одном словаре. Тем не менее, такие программы могут многократно срабатывать по ошибке, и пользователи, вероятнее всего, уже не будут обращать особого внимания на их предупреждения. Если каждый раз, когда возникает предупреждение, пользователь кликает «Принять», то от этой антивирусной программы не будет никакой пользы. Эта проблема обострилась с 1997 года, так как создавались все больше не-вредоносных программ для того, чтобы видоизменять другие файлы .exe, не принимая во внимание эти ошибочные срабатывания. Таким образом, большинство современных антивирусных программ все меньше и меньше используют этот метод. Другие методы работы антивирусных программ. Некоторые антивирусные программы используют другие виды эвристического анализа. Например, программа может имитировать начало кода каждого нового exe-файла так, что система запускается прежде, чем передает управление этому exe-файлу. Если кажется, что программа использует само модифицируемый код или похожа на вирус (например, если она сразу пытается найти другие exe-файлы), можно сделать вывод, что exe-файл заражен вирусом. Тем не менее, в программе этого типа может быть много срабатываний по ошибке. Еще один метод выявления вирусов использует "песочницу". "Песочница" имитирует операционную систему и в этой симуляции запускает exe-файл. После окончания программы, антивирусная программа анализирует "песочницу" на наличие каких-либо изменений, которые могут указать на вирус. Из-за выполнения этих действий, этот метод определения вирусов обычно происходит во время сканирования по запросу. Также во время работы программы этот метод может не сработать для каких-то действий либо полного бездействия из-за того, что вирусы могут быть неопределяемыми. Именно поэтому вирус невозможно определить после первого запуска программы. Некоторые сканеры вирусов также предупреждают пользователей о файле, который, вероятно, содержит вирус, основой которого является тип этого файла. Общая технология по борьбе с вредоносными программами - это «белый список». Вместо того, чтобы искать только известные вредоносные программы, это технология предотвращает выполнение всех компьютерных кодов за исключением тех, которые были ранее обозначены системным администратором как безопасные. Выбрав этот параметр отказа по умолчанию, можно избежать ограничений, характерных для обновления сигнатур вирусов. К тому же, те приложения на компьютере, которые системный администратор не хочет устанавливать, не выполняются, так как их нет в «белом списке». Так как у современных предприятий есть множество надежных приложений, ответственность за ограничения в использовании этой технологии возлагается на системных администраторов и соответствующим образом составленные ими «белые списки» надежных приложений. Работа антивирусных программ с такой технологией включает инструменты для автоматизации перечня и эксплуатации действий с «белым списком».

Сравнение антивирусных программ. Обратимся к независимым экспертам, а именно: к самому авторитетному международному британскому изданию по тестированию антивирусных программ Virus Bulletin. Последний на момент написания этой статьи «чемпионат мира» VB100% среди антивирусов был проведен в феврале 2005 года. Все известные антивирусы состязались в «боевых условиях» на платформе Windows NT. Каждому антивирусу противостояла огромнейшая база вирусов и прочей нечисти. Все программы, которые на 100% смогли обнаружить и обезвредить "врагов" - получают награду VB 100% award. Но разве можно полагаться на единственное тестирование антивирусов, тем более что VB проводит их примерно каждый 2 месяца – чередуя платформы на которых проводится испытание. Всего в тестировании в разное время принимали участие 37 разных антивирусных программ. А последние 5

тестов были проведены на следующих платформах: RedHatLinux 9 – апрель 2004 года; Windows XP Professional – июнь 2004 года; NetWare – август 2004 года; Windows Server 2003 – ноябрь 2004 года; Windows NT – февраль 2005 года. Вначале давайте проанализируем общую картину, сложившуюся за несколько лет. Рассмотрим пятерку лидеров. Сразу заметим, что эти антивирусные программы участвовали более чем в 15 испытаниях. Здесь лидирует антивирус NOD32, за ним следует Symantec (Norton) и тройку лидеров замыкает Sophos.

Eset (NOD32)	90,9% в 33 проверках
Symantec (Norton)	81,8% в 33 проверках
Sophos	71,1% в 38 проверках
Norman	70,3% в 37 проверках
Kaspersky	65,8% в 38 проверках

Что касается отечественного антивируса DoctorWeb, он успешно преодолел лишь половину тестов. За чертой в 50% остались следующие антивирусы: Authentium (formerly Command Software Systems), GDATA, Avast!, Grisoft (AVG) и GeCAD (RAV).

Обратим наше внимание на результаты последних пяти тестов антивирусов, ведь именно то, какие они показывают результаты в последних проверках, имеет решающее значение, итак у лидеров дела обстоят следующим образом: Eset(NOD32) 5 из 5 Kaspersky 5 из 5 Symantec (Norton) 4 из 4 (не принимал участия в тестировании на Linux) Norman 4 из 4 (не принимал участия в тестировании на Linux) Sophos 4 из 5 (тест на Linux не прошел успешно) DoctorWeb 3 из 5 (не прошел тест на WindowsXP и Windows Server 2003) Несомненно, перед выбором антивирусной программы следует учесть еще ряд параметров, таких как скорость работы, простота настройки. Рассмотрим некоторые из антивирусов, занимающих лидирующие позиции по результатам тестов: Eset (NOD32). NOD 32 Antivirus System от Eset Software обеспечивает безупречную защиту персональных компьютеров и корпоративных систем, работающих под управлением Microsoft Windows 95/98/ME/NT/2000/2003/XP, UNIX/Linux, Novell, MS DOS, а также для почтовых серверов Microsoft Exchange Server, Lotus Domino и других. Главным преимуществом NOD32 является его быстрая работа и не раз доказанная способность ловить 100% вирусов. Работать с ним предельно просто. Включает 4 модуля: Антивирусный Монитор, Монитор Интернет-трафика (в том числе проверка почты на лету), монитор документов MSOffice – защищает от макро-вирусов и антивирусный сканер. На сайте Esetsoftware есть русификатор. SymantecNortonAntivirus 2005. Разработанная компанией Symantec программа Norton AntiVirus™ 2005 является одним из наиболее популярных антивирусных средств в мире. Эта программа автоматически удаляет вирусы, интернет-червей и троянские компоненты, не создавая помех работе пользователя. Новая функция Norton™ Internet Worm Protection (Защита от интернет-червей) позволяет блокировать ряд наиболее сложных и опасных червей (например, Blaster и Sasser) до того, как они проникнут в компьютерную систему. Кроме того, Norton AntiVirus в состоянии обнаруживать "шпионские" модули и другие угрозы, не являющиеся вирусными по своей природе. Чаще всего на английском языке.

#### **Антивирус Касперского Personal.**

Установка и использование Антивируса Касперского Personal не вызовет у вас никаких затруднений. Настройка программы исключительно проста за счет возможности выбора одного из трех predeterminedных уровней защиты: "максимальная защита", "рекомендуемая защита" и "максимальная скорость". Благодаря удобному интерфейсу эта программа станет лучшим помощником даже для неопытных пользователей компьютеров. В Антивирусе Касперского Personal применяется современная технология защиты от вирусов, основанная на принципах

эвристического анализа второго поколения. Двухуровневая защита почты. Программа - бесспорный лидер по тщательности проверки подозрительных объектов. Антивирус Касперского обнаруживает вирусы в архивированных и упакованных файлах более 700 форматов, а также лечит файлы форматов ZIP, ARJ, CAB и RAR. Обновления каждый час. Круглосуточная техническая поддержка. **DoctorWeb для Windows Dr.Web32 for Win32** выпущена в двух вариантах: с графическим интерфейсом (DrWeb32W) и без него (DrWebWCL). Оба варианта поддерживают одинаковый набор параметров (ключей) командной строки. Но для варианта с графическим интерфейсом все настройки могут производиться и из диалоговых панелей, что обычно бывает значительно более удобно. В то же время, вариант без графического интерфейса требует несколько меньших ресурсов.

Оба варианта программы используют один и тот же конфигурационный файл и одну и ту же группу настроек в этом файле. Поэтому возможно попеременное использование обоих вариантов с настройкой требуемых режимов наиболее удобным способом.

В составе антивируса идет антивирусный монитор, который также проверяет все файлы что называется «на лету» а также электронную почту.

Итак, теперь можно спокойно выбрать из предложенных вариантов антивирус, который вам лучше подойдет, сравнив их по возможностям выявления вирусов и скорости работы.

### **Программы архиваторы и архивация файлов и папок.**

Архивация - это сжатие, уплотнение, упаковка информации с целью ее более рационального размещения на внешнем носителе (диске или дискете). Архиваторы - это программы, реализующие процесс архивации, позволяющие создавать и распаковывать архивы.

Необходимость архивации связана с резервным копированием информации на диски и дискеты с целью сохранения программного обеспечения компьютера и защиты его от порчи и уничтожения (умышленного, случайного или под действием компьютерного вируса). Чтобы уменьшить потери информации, следует иметь резервные копии всех программ и файлов.

Программы-упаковщики (архиваторы) позволяют за счет специальных методов сжатия информации создавать копии файлов меньшего размера и объединять копии нескольких файлов в один архивный файл. Это даёт возможность на дисках или дискетах разместить больше информации, то есть повысить плотность хранения информации на единицу объёма носителя (дискеты или диска).

Кроме того, архивные файлы широко используются для передачи информации в Интернете и по электронной почте, причем благодаря сжатию информации повышается скорость её передачи. Это особенно важно, если учесть, что быстродействие модема и канала связи (телефонной линии) намного меньше, чем процессора и жесткого диска.

Работа архиваторов основана на том, что они находят в файлах повторяющиеся участки и пробелы, помечают их в архивном файле и затем при распаковке восстанавливают по этим отметкам исходные файлы.

Программы-упаковщики (или архиваторы) позволяют помещать копии файлов в архив и извлекать файлы из архива, просматривать оглавление архива и тестировать его целостность, удалять файлы, находящиеся в архиве, и обновлять их, устанавливать пароль при извлечении файлов из архива и др. Разные программы архивации отличаются форматом архивных файлов, скоростью работы, степенью сжатия, набором услуг (полнотой меню для пользователя), удобством пользования (интерфейсом), наличием помощи, собственным размером.

Ряд архиваторов позволяют создавать многотомные архивы, самоизвлекающиеся архивы, архивы, содержащие каталоги. Наиболее популярны и широко используются следующие архиваторы: ARJ, PKZIP/PKUNZIP, RAR, ACE, LHA, ICE, PAK, PKARC/PKXARC, ZOO, HYPER, AIN.

Наиболее высокоэффективными являются архиваторы RAR, ACE, AIN, ARJ.

### Основные виды программ-архиваторов

Различными разработчиками были созданы специальные программы для архивации файлов. Как правило, программы для архивации файлов позволяют помещать копии файлов на диске в сжатом виде в архивный файл, извлекать файлы из архива, просматривать оглавление архива и т.д. Разные программы отличаются форматом архивных файлов, скоростью работы, степенью сжатия файлов при помещении в архив, удобством использования.

В настоящее время применяется несколько десятков программ - архиваторов, которые отличаются перечнем функций и параметрами работы, однако лучшие из них имеют примерно одинаковые характеристики. Из числа наиболее популярных программ можно выделить: РКРАК, LHA, ICE, HYPER, ZIP, PAK, ZOO, EXPAND, разработанные за рубежом, а также AIN и RAR. Обычно упаковка и распаковка файлов выполняются одной и той же программой, но в некоторых случаях это осуществляется разными программами, например, программа PKZIP производит упаковку файлов, а PKUNZIP - распаковку файлов.

Программы-архиваторы позволяют создавать и такие архивы, для извлечения из которых содержащихся в них файлов не требуются какие-либо программы, так как сами архивные файлы могут содержать программу распаковки. Такие архивные файлы называются самораспаковывающимися.

Самораспаковывающийся архивный файл - это загрузочный, исполняемый модуль, который способен к самостоятельной разархивации находящихся в нем файлов без использования программы - архиватора.

Самораспаковывающийся архив получил название SFX - архив (Self - eXtracting).



### Сжатие файлов при архивации

Все алгоритмы сжатия оперируют входным потоком информации с целью получения более компактного выходного потока при помощи некоторого преобразования. Основными техническими характеристиками процессов сжатия и результатов их работы являются:

- степень сжатия - отношение объемов исходного и результирующего потоков;
- скорость сжатия - время, затрачиваемое на сжатие некоторого объема информации входного потока, до получения из него эквивалентного выходного потока;
- качество сжатия - величина, показывающая, насколько сильно упакован выходной поток при применении к нему повторного сжатия по тому же или другому алгоритму.

Алгоритмы, которые устраняют избыточность записи данных, называются алгоритмами сжатия данных, или алгоритмами архивации. В настоящее время существует огромное множество программ для сжатия данных, основанных на нескольких основных способах.

Все алгоритмы сжатия данных делятся на:

- ) алгоритмы сжатия без потерь, при использовании которых данные на приемной восстанавливаются без малейших изменений;
- ) алгоритмы сжатия с потерями, которые удаляют из потока данных информацию, незначительно влияющую на суть данных, либо вообще невоспринимаемую человеком.

Существует два основных метода архивации без потерь:

алгоритм Хаффмана (англ. Huffman), ориентированный на сжатие последовательностей байт, не связанных между собой,

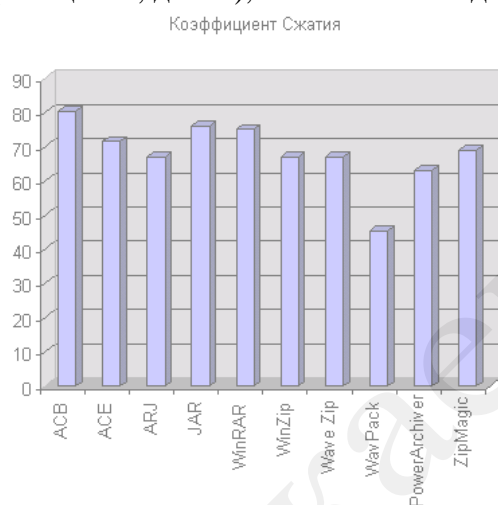
алгоритм Лемпеля-Зива (англ. Lempel, Ziv), ориентированный на сжатие любых видов текстов, то есть использующий факт неоднократного повторения "слов" - последовательностей байт.

Практически все популярные программы архивации без потерь (ARJ, RAR, ZIP и т.п.) используют объединение этих двух методов - алгоритм LZH.

Алгоритм Хаффмана.

Алгоритм основан на том факте, что некоторые символы из стандартного 256-символьного набора в произвольном тексте могут встречаться чаще среднего периода повтора, а другие, соответственно, - реже. Следовательно, если \$+o записи распространенных символов использовать короткие последовательности бит, длиной меньше 8, а для записи редких символов - длинные, то суммарный объем файла уменьшится.

Алгоритм Лемпеля-Зива. Классический алгоритм Лемпеля-Зива -LZ77, названный так по году своего опубликования, предельно прост. Он формулируется следующим образом: если в прошедшем ранее выходном потоке уже встречалась подобная последовательность байт, причем запись о ее длине и смещении от текущей позиции короче чем сама эта последовательность, то в выходной файл записывается ссылка (смещение, длина), а не сама последовательность.



### Показатель степени сжатия файлов

Сжатие информации в архивных файлах производится за счет устранения избыточности различными способами, например за счет упрощения кодов, исключения из них постоянных битов или представления повторяющихся символов или повторяющейся последовательности символов в виде коэффициента повторения и соответствующих символов. Алгоритмы подобного сжатия информации реализованы в специальных программах-архиваторах (наиболее известные из которых arj/arjfolder, rzip/pkzip/winzip, rar/winrar) применяются определенные Сжиматься могут как один, так и несколько файлов, которые в сжатом виде помещаются в так называемый архивный файл или архив.

Целью упаковки файлов обычно являются обеспечение более компактного размещения информации на диске, сокращение времени и соответственно стоимости передачи информации по каналам связи в компьютерных сетях. Поэтому основным показателем эффективности той или иной программы-архиватора является степень сжатия файлов.

Степень сжатия файлов характеризуется коэффициентом  $K_c$ , определяемым как отношение объема сжатого файла  $V_c$  к объему исходного файла  $V_o$ , выраженное в процентах (в некоторых источниках используется обратное соотношение):

$$K_c = (V_c/V_o) * 100\%$$

Степень сжатия зависит от используемой программы, метода сжатия и типа исходного файла.

Наиболее хорошо сжимаются файлы графических образов, текстовые файлы и файлы данных, для которых коэффициент сжатия может достигать 5 - 40%, меньше

сжимаются файлы исполняемых программ и загрузочных модулей  $K_c = 60 - 90\%$ . Почти не сжимаются архивные файлы. Это нетрудно объяснить, если знать, что большинство программ-архиваторов используют для сжатия варианты алгоритма LZ77 (Лемпеля-Зива), суть которого заключается в особом кодировании повторяющихся последовательностей байт (читай - символов). Частота встречаемости таких повторов наиболее высока в текстах и точечной графике и практически сведена к нулю в архивах.

Кроме того, программы для архивации все же различаются реализациями алгоритмов сжатия, что соответственно влияет на степень сжатия.

В некоторые программы-архиваторы дополнительно включаются средства, направленные на уменьшение коэффициента сжатия  $K_c$ . Так в программе WinRAR реализован механизм непрерывного (solid) архивирования, при использовании которого может быть достигнута на 10 - 50% более высокая степень сжатия, чем дают обычные методы, особенно если упаковывается значительное количество небольших файлов однотипного содержания.

Характеристики архиваторов - обратно зависимые величины. То есть, чем больше скорость сжатия, тем меньше степень сжатия, и наоборот.

На компьютерном рынке предлагается множество архиваторов - у каждого свой набор поддерживаемых форматов, свои плюсы и минусы, свой круг почитателей, свято верящих в то, что используемый ими архиватор самый лучший. Не будем никого и ни в чем разубеждать - просто попытаемся беспристрастно оценить самые популярные архиваторы в плане функциональности и эффективности. К таковым отнесем WinZip, WinRAR, WinAce, 7-Zip - они лидируют по количеству скачиваний на софтовых серверах. Рассматривать остальные архиваторы вряд ли целесообразно, поскольку процент применяющих их пользователей (судя по числу скачиваний) невелик.



### Оценка функциональности самых популярных архиваторов WinZip



- один из старейших (представлен на рынке с 1991 года) архиваторов для Windows, имеющих собственный графический интерфейс. Столь солидный возраст, по всей видимости, и обеспечивает данному архиватору столь внушительную аудиторию пользователей. сжимает файлы, преобразуя их в такие форматы, как: .zip, LHA (.lzh и .lha). Кроме того, WinZip имеет и собственный формат сжатия .zipx, использование которого позволяет добиться максимальной компрессии данных.

WinZip имеет поддержку практически всех известных на сегодня форматов, используемых для сжатия файлов, это: .rar, .7z, .bz2, .cab, .gzip, .tar, .cab и многие

другие, кроме того WinZip располагает функционалом, позволяющим преобразовывать сжатые файлы этих форматов в Zip. С помощью WinZip очень удобно сжимать цифровые фото без потери качества изображения, что может понадобиться, к примеру, для отправки большого количества файлов по электронной почте или FTP, а также и для хранения на всевозможных съемных носителях. В винзип имеется возможность просмотра и редактирования файлов содержащихся в архивах других типовых форматов, например таких как: 7z или RAR

### **WinRAR**

- популярный во всем мире архиватор, первая версия которого появилась в 1993 году. Он представляет собой архиватор RAR для Windows, у которого существует несколько версий для разных операционных систем (Windows, Linux, FreeBSD, DOS, OS/2, Mac OS X), а также консольная версия (Rar.exe), запускаемая из командной строки и работающая в текстовом режиме. Программа получила признание в качестве оптимального решения, имеющего наиболее разумное соотношение между скоростью работы и коэффициентом сжатия файлов. Использует для сжатия собственный оригинальный архивный формат RAR и может создавать RAR-архивы практически любых размеров с неограниченным числом файлов. Данный алгоритм сжатия позволяет достичь оптимального соотношения между скоростью работы и коэффициентом сжатия при обработке многих типов данных - в частности мультимедийных файлов, объектных библиотек и исполняемых программ. Архиватор также обеспечивает полную поддержку архивов ZIP, а вот создавать архивы в формате 7Z, в отличие от ряда конкурентов, не умеет. Что касается других архивных форматов, то WinRAR позволяет выполнять основные операции (распаковывать, просматривать содержимое и пр.) с архивами форматов 7Z, ACE, ARJ, BZ2, CAB, GZ, ISO, JAR, LZH, TAR, UAE и Z.



Интерфейс у архиватора WinRAR, на мой взгляд, гораздо удобнее, чем у других архиваторов, хотя это вопрос спорный.

Последняя версия: 4.2 (14 июня 2012)

### **WinAce**



WinAce представляет собой разработку одноименной немецкой компании, являющейся создателем известного мощного компрессора Ace. Работает под Windows, однако доступна бесплатная консольная версия программы для извлечения файлов, известная под названием Unace, для Mac OS X и Linux. Имеется также версия архиватора для командной строки. WinAce завоевал популярность благодаря своим незаурядным способностям по степени сжатия файлов и скорости работы, но пик популярности этого архиватора уже позади, и сегодня по названным параметрам он уступает другим рассматриваемым решениям. Программа давно не обновлялась (релиз последней стабильной версии 2.69 использует собственный архивный формат ACE, обеспечивающий хорошую степень сжатия при неплохой скорости осуществления этого процесса, но сегодня данный формат (как и формат ZIP) уже устаревает. Помимо ACE-архивов программа умеет создавать и распаковывать архивы в форматах ZIP, LHA, MS-CAB, JAR, GZip и TAR. Просмотр и распаковка предусмотрены для архивных форматов RAR, ARC, ARJ и ZOO, то есть возможность работы с 7Z-архивами отсутствует, а в отношении RAR-архивов предусмотрена только распаковка. Интерфейс у архиватора интуитивно понятный, а принцип применения точно такой же, как у WinRAR.

### **7-Zip**



-Zip - свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных. Поддерживает несколько алгоритмов сжатия и множество форматов данных, включая собственный формат 7z с высокоэффективным алгоритмом сжатия LZMA. Программа разрабатывается с 1999 года и является бесплатной, а также имеет открытый исходный код. Основной платформой является Windows, где доступны две версии программы: с графическим интерфейсом и версия для командной строки. 7-Zip является победителем SourceForge.net Community Choice Awards 2007 года в категориях: лучший проект и лучший технический дизайн.

-Zip использует новый формат архивирования 7Z, обеспечивающий очень высокий коэффициент сжатия: на многих данных он выше, чем в других форматах. При создании архивов в этом формате сжимаются не только данные, но и заголовок архива, при этом разрешается выбирать любой метод сжатия, конверсии и шифрования и архивировать файлы размером до 16 млрд Гбайт. Из рассмотренных в данной публикации архиваторов архивы в этом формате сегодня не умеет распаковывать только WinAce, а 7-Zip может распаковывать файлы в форматах ARJ, CAB, CHM, CPIO, DEB, DMG, HFS, ISO, LZH, LZMA, MSI, NSIS, RAR, RPM, UDF, WIM, XAR и Z. Архиватор также умеет создавать ZIP-, GZIP-, BZIP2- и TAR-архивы и разархивировать соответствующие архивы, за исключением многотомных ZIP-архивов.

Последняя версия: 7-Zip 9.20 (18 ноября 2010)



Какой же архиватор лучше? Ответ на этот вопрос далеко не однозначен.

Выбирая архиватор из всего их многообразия, не стоит руководствоваться только скоростью работы и обеспечиваемым коэффициентом сжатия. Необходимо, чтобы он обладал развитым и удобным оконным интерфейсом, поддерживал разные платформы (чтобы не возникало проблем совместимости) и располагал большим количеством дополнительных возможностей. Немаловажно при выборе архиватора учитывать распространенность и возможную дальнейшую поддержку авторами новых версий.

#### **Список литературы**

1. Aminov I.B. Informatika va informatsion texnologiyalar. Ma'ruzalar matni. 2005 yil. SamDU.
2. Симонич С.В. и другие. Специальная информатика. Учебное пособие. – М.: Издательство «АСТПресс», 2001

**Тема: Провайдеры. Домены. Браузеры. Работа в интернет. Электронная почта. Поиск информации в глобальной сети. Компьютерные сети.**

План:

1. Основные характеристики современных компьютерных сетей  
Среды передачи данных, их характеристики  
Протокол IP, принципы маршрутизации пакетов, DHCP
2. История создания сети интернет

3. Характеристика интернет и причины "бегства" в него  
Проблема «интернет на рабочем месте»

Что такое интернет провайдер

4. Схема использования сети Интернет
5. Браузер

Ключевые слова: MILNET, ARPANET, провайдер, Сервер, Wi-Fi

### **Основные характеристики современных компьютерных сетей**

Качество работы сети характеризуют следующие свойства: производительность, надежность, совместимость, управляемость, защищенность, расширяемость и масштабируемость.

К основным характеристикам производительности сети относятся:

- время реакции – характеристика, которая определяется как время между возникновением запроса к какому-либо сетевому сервису и получением ответа на него;
- пропускная способность – характеристика, которая отражает объем данных, переданных сетью в единицу времени;
- задержка передачи – интервал между моментом поступления пакета на вход какого-либо сетевого устройства и моментом его появления на выходе этого устройства.

Для оценки надежности сетей используются различные характеристики, в том числе:

- коэффициент готовности, означающий долю времени, в течение которого система может быть использована;
- безопасность, т.е. способность системы защитить данные от несанкционированного доступа;
- отказоустойчивость – способность системы работать в условиях отказа некоторых ее элементов.

Расширяемость означает возможность сравнительно легкого добавления отдельных элементов сети (пользователей, компьютеров, приложений, сервисов), наращивания длины сегментов сети и замены существующей аппаратуры более мощной.

Масштабируемость означает, что сеть позволяет наращивать количество узлов и протяженность связей в очень широких пределах, при этом производительность сети не ухудшается.

Прозрачность – свойство сети скрывать от пользователя детали своего внутреннего устройства, упрощая тем самым его работу в сети.

Управляемость сети подразумевает возможность централизованно контролировать состояние основных элементов сети, выявлять и разрешать проблемы, возникающие при работе сети, выполнять анализ производительности и планировать развитие сети.

Совместимость означает, что сеть способна включать в себя самое разнообразное программное и аппаратное обеспечение.

**Компьютерные сети можно классифицировать по различным признакам.**

По принципам управления:

1. Одноранговые - не имеющие выделенного сервера. В которой функции управления поочередно передаются от одной рабочей станции к другой;
2. Многоранговые - это сеть, в состав которой входят один или несколько выделенных серверов. Остальные компьютеры такой сети (рабочие станции) выступают в роли клиентов.

По способу соединения:

1. "**Прямое соединение**" - два персональных компьютера соединяются отрезком кабеля. Это позволяет одному компьютеров (ведущему) получить доступ к ресурсам другого (ведомого);
2. "**Общая шина**" - подключение компьютеров к одному кабелю;

3. "**Звезда**" - соединение через центральный узел;
4. "**Кольцо**" - последовательное соединение ПК по двум направлениям.

По охвату территории:

1. **Локальная сеть** (сеть, в которой компьютеры расположены на расстоянии до километра и обычно соединены при помощи скоростных линий связи.) - 0,1 - 1,0 км; Узлы ЛВС находятся в пределах одной комнаты, этажа, здания.

2. **Корпоративная сеть** (в пределах находятся в пределах одной организации, фирмы, завода). Количество узлов в КВС может достигать нескольких сотен. При этом в состав корпоративной сети обычно входят не только персональные компьютеры, но и мощные ЭВМ, а также различное технологическое оборудование (роботы, сборочные линии и т.п.).

Корпоративная сеть позволяет облегчить руководство предприятием и управление технологическим процессом, установить четкий контроль за информационными и производственными ресурсами.

3. **Глобальная сеть** (сеть, элементы которой удалены друг от друга на значительное расстояние) - до 1000 км.

В качестве линий связи в глобальных сетях используются как специально проложенные (например, трансатлантический оптоволоконный кабель), так и существующие линии связи (например, телефонные сети). Количество узлов в ГВС может достигать десятков миллионов. В состав глобальной сети входят отдельные локальные и корпоративные сети.

4. **Всемирная сеть** - объединение глобальных сетей (Internet).

Среды передачи данных, их характеристики

Коаксиальный кабель

Коаксиальный кабель был первым типом кабеля, использованным для соединения компьютеров в сеть. Кабель данного типа состоит из центрального медного проводника, покрытого пластиковым изолирующим материалом, который, в свою очередь, окружен медной сеткой и/или алюминиевой фольгой. Этот внешний проводник обеспечивает заземление и защиту центрального проводника от внешней электромагнитной интерференции. При прокладке сетей используются два типа кабеля - "Толстый коаксиальный кабель" (Thicknet) и "Тонкий коаксиальный кабель" (Thinnet). Сети на основе коаксиального кабеля обеспечивают передачу со скоростью до 10 Мбит/с. Максимальная длина сегмента лежит в диапазоне от 185 до 500 м в зависимости от типа кабеля.

"Витая пара"

Кабель типа "витая пара" (twisted pair), является одним из наиболее распространенных типов кабеля в настоящее время. Он состоит из нескольких пар медных проводов, покрытых пластиковой оболочкой. Провода, составляющие каждую пару, закручены вокруг друг друга, что обеспечивает защиту от взаимных наводок. Кабели данного типа делятся на два класса - "экранированная витая пара" ("Shielded twisted pair") и "неэкранированная витая пара" ("Unshielded twisted pair"). Отличие этих классов состоит в том, что экранированная витая пара является более защищенной от внешней электромагнитной интерференции, благодаря наличию дополнительного экрана из медной сетки и/или алюминиевой фольги, окружающего провода кабеля. Сети на основе "витой пары" в зависимости от категории кабеля обеспечивают передачу со скоростью от 10 Мбит/с – 1 Гбит/с. Длина сегмента кабеля не может превышать 100 м (до 100 Мбит/с) или 30 м (1 Гбит/с).

Оптоволоконный кабель

Оптоволоконные кабели представляют собой наиболее современную кабельную технологию, обеспечивающую высокую скорость передачи данных на большие расстояния, устойчивую к интерференции и прослушиванию. Оптоволоконный кабель состоит из центрального стеклянного или пластикового проводника, окруженного слоем стеклянного или пластикового покрытия и внешней защитной оболочкой. Передача данных осуществляется с помощью лазерного или светодиодного передатчика, посылающего однонаправленные световые импульсы через центральный

проводник. Сигнал на другом конце принимается фотодиодным приемником, осуществляющим преобразование световых импульсов в электрические сигналы, которые могут обрабатываться компьютером. Скорость передачи для оптоволоконных сетей находится в диапазоне от 100 Мбит/с до 2 Гбит/с. Ограничение по длине сегмента составляет 2 км.

#### Wi-Fi

Обычно схема Wi-Fi сети содержит не менее одной точки доступа (так называемый режим infrastructure) и не менее одного клиента. Также возможно подключение двух клиентов в режиме точка-точка, когда точка доступа не используется, а клиенты соединяются посредством сетевых адаптеров «напрямую». Точка доступа передает свой идентификатор сети (SSID) с помощью специальных сигнальных пакетов на скорости 0.1 Мбит/с каждые 100 мс. Поэтому 0.1 Мбит/с - наименьшая скорость передачи данных для Wi-Fi. Зная SSID сети, клиент может выяснить, возможно ли подключение к данной точке доступа.

#### Протокол IP, принципы маршрутизации пакетов, DHCP

Протокол IP является самым главным во всей иерархии протоколов семейства TCP/IP. Именно он используется для управления рассылкой TCP/IP пакетов по сети Internet. Среди различных функций, возложенных на IP обычно выделяют следующие:

- определение пакета, который является базовым понятием и единицей передачи данных в сети Internet. Многие зарубежные авторы называют такой IP-пакет датаграммой;
- определение адресной схемы, которая используется в сети Internet;
- передача данных между канальным уровнем (уровнем доступа к сети) и транспортным уровнем (другими словами мультиплексирование транспортных датаграмм во фреймы канального уровня);
- маршрутизация пакетов по сети, т.е. передача пакетов от одного шлюза к другому с целью передачи пакета машине-получателю;
- "нарезка" и сборка из фрагментов пакетов транспортного уровня.

Принцип маршрутизации является одним из тех факторов, который обеспечил гибкость сети Internet и ее победу в соревновании с другими сетевыми технологиями. При неустойчивой работе сети пакеты могут пересылаться по различным маршрутам и затем собираться в единое сообщение. При коммутации путь придется каждый раз вычислять заново для каждого пакета, а в этом случае коммутация потребует больше накладных затрат, чем маршрутизация.

**DHCP** (Dynamic Host Configuration Protocol) предлагается достаточно простой и естественный способ решения проблемы для ситуации, когда число физических подключений ограничено, или реально все пользователи не работают в сети одновременно. Типичной ситуацией такого сорта является доступ к Internet по коммутируемому каналу, например телефону. Ясно, что одновременно несколько пользователей физически не могут разговаривать по одному телефону, поэтому каждый из них при установке соединения запрашивает свою конфигурацию, в том числе и IP-адрес. Адреса выдаются из ограниченного набора адресов, который закреплен за телефонным пулом. IP-адрес пользователя может варьироваться от сессии. Фактически, DHCP - это расширение BOOTP в сторону увеличения числа протоколов, для которых возможна динамическая настройка удаленных машин. Следует заметить, что DHCP используют и для облегчения администрирования больших сетей, т.к. достаточно иметь только базу данных машин на одном компьютере локальной сети, и из нее загружать настройки удаленных компьютеров при их включении (под включением понимается, в данном случае не подключение к локальной компьютерной сети, а включение питания у компьютера, подсоединенного к сети).

#### Протокол TCP

Протокол управления передачей (TCP - Transmission Control Protocol) предназначен для использования в качестве надежного протокола общения между хост-компьютерами в коммуникационных компьютерных сетях с коммутацией пакетов, а также в системах, объединяющих такие сети.

## Система DNS

Система имен доменов (DNS - Domain Name System) это распределенная база данных, которая используется приложениями TCP/IP, для установления соответствия между именами хостов и IP адресами. DNS также используется для маршрутизации электронной почты. Мы используем термин распределенная, потому что на одном узле Internet не хранится вся необходимая информация. Каждый узел (университет, университетский городок, компания или отдел внутри компании) поддерживает собственную информационную базу данных и запускает программу сервер, которая может отправить запрос по Internet к другим системам. DNS предоставляет протокол, который позволяет клиентам и серверам общаться друг с другом.

Пространство имен DNS имеет иерархическую структуру, которая внешне напоминает файловую систему Unix. На рисунке 1 показана иерархическая организация DNS.

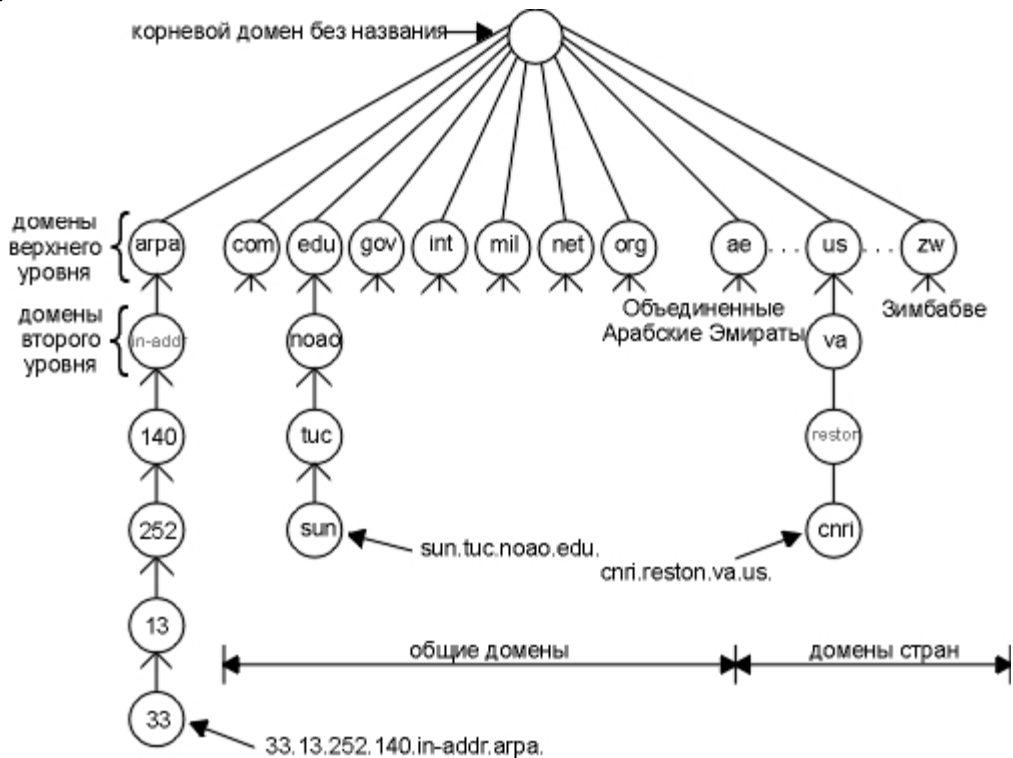


Рисунок 1 - Иерархическая организация DNS

Каждый узел имеет метку длиной до 63 символов. Корень дерева это специальный узел без метки. Метки могут содержать заглавные буквы или маленькие. Имя домена (domain name) для любого узла в дереве - это последовательность меток, которая начинается с узла выступающего в роли корня, при этом метки разделяются точками. Каждый узел дерева должен иметь уникальное имя домена, однако одинаковые метки могут быть использованы в различных точках дерева.

### История создания сети Интернет

В 1961 году Defence Advanced Research Agency (DARPA) по заданию министерства обороны США приступило к проекту по созданию экспериментальной сети передачи пакетов. Эта сеть, названная ARPANET, предназначалась первоначально для изучения методов обеспечения надежной связи между компьютерами различных типов. Многие методы передачи данных через модемы были разработаны в ARPANET. Тогда же были разработаны и протоколы передачи данных в сети - TCP/IP. TCP/IP - это множество коммуникационных протоколов, которые определяют, как компьютеры различных типов могут общаться между собой.

Эксперимент с ARPANET был настолько успешен, что многие организации захотели войти в нее, с целью использования для ежедневной передачи данных.

И в 1975 году ARPANET превратилась из экспериментальной сети в рабочую сеть. Ответственность за администрирование сети взяло на себя Defence Communication Agency (DCA), в настоящее время называемое Defence Information Systems Agency

(DISA). Но развитие ARPANET на этом не остановилось; Протоколы TCP/IP продолжали развиваться и совершенствоваться.

В 1983 году вышел первый стандарт для протоколов TCP/IP, вошедший в Military Standards (MIL STD), т.е. в военные стандарты, и все, кто работал в сети, обязаны были перейти к этим новым протоколам. Для облегчения этого перехода DARPA обратилась с предложением к руководителям фирмы Berkley Software Design - внедрить протоколы TCP/IP в Berkeley(BSD) UNIX. С этого и начался союз UNIX и TCP/IP.

Спустя некоторое время TCP/IP был адаптирован в обычный, то есть в общедоступный стандарт, и термин Internet вошел во всеобщее употребление.

В 1983 году из ARPANET выделилась MILNET, которая стала относиться к Defence Data Network (DDN) министерства обороны США. Термин Internet стал использоваться для обозначения единой сети: MILNET плюс ARPANET. И хотя в 1991 году ARPANET прекратила свое существование, сеть Internet существует, ее размеры намного превышают первоначальные, так как она объединила множество сетей во всем мире. Число хостов, подключенных к сети Internet, выросло с 4 компьютеров в 1969 году до 14 миллионов в 1997 году.

Число пользователей ежегодно удваивается. Если в 1980 г. Интернет объединял лишь 25 сетей, то через 15 лет - уже свыше 44 тысяч университетских, государственных и корпоративных сетевых систем 160 стран мира, связанных высокоскоростными частными и общедоступными средствами связи. За один 1995 год к Интернет подключились от 40 до 50 млн. компьютеров и по оценкам число их ежемесячно увеличивается на 10-20 %.

Согласно исследованию, которое Nielsen называет первым в истории анализом глобального распространения Интернета, население всемирной Сети в 20-ти странах приближается до 300 млн. (2000год) В Северной Америке людей с домашним доступом к Интернет больше (близко 150 млн.), ее догоняют европейские страны, где в совокупности таких людей - 82 млн. Лидируют Великобритания, Германия и Италия, частица которых в европейском населении Интернета превышает половину. Исследование также показало, что большинство пользователей имеют доступ к Интернету из дома, а не на работе. Исключения составляет Швейцария, где тех и тех поровну.

Характеристика Интернет и причины "бегства" в него

Все причины можно разделить на 10 больших разделов. Рассмотрим их поподробнее:

*1. Внешние причины:*

- Травматическая ситуация, стресс, породившие отчуждение от реального мира и людей. У человека возникает потребность отделиться от других, спрятаться от них, никого не видеть, но ему нужны поддержка и общение с людьми и они обращаются к Сети. Так, например, девушка, которая пережила изнасилование, не может общаться с "живыми" людьми. Интернет дает ей возможность жить дальше.

- Деадаптация к реальной жизни.

- Общение со знакомыми, которые находятся на расстоянии - в других странах, городах, в таком случае Интернет просто быстрое и значительно более дешевое средство связи.

- Нахождение друзей, любимых, знакомых, людей, с которыми можно провести время.

- Престижность, модность Интернета.

- Поиск необходимой информации.

- Социальная изоляция - вынужденная или нарочно созданная. Человек оказывается в изоляции и пытается искать пути выхода из этой изоляции. Так, парень, который уехал из Украины в США, оказался в другой среде - среде людей с другой культурой, взглядами, поведением, один среди чужих. Он стал ночами бывать на украинском чате, удовлетворяя свою потребность в общении со "своими".

"В тюрьму прибыла инспекция и видит - нет замков, двери открыты, нет дежурных, но все преступники сидят и не убегают.

- Как вы сделали так, что они не убегают? - спросили инспектора у начальника тюрьмы. Начальник ответил:

- Подключил их к Интернету". (Анекдот)

### 2. Расстройства психики:

- Агорафобия - страх открытого пространства. Пример хорошо проиллюстрирован в фильме "Имитатор". Главная героиня, больная агорафобией, сидит дома и общается с людьми лишь через сеть.

- Ксенофобия - страх чужих. Человек боится быть среди незнакомых людей, боится, чтобы с ним никто не заговорил, не сделал что-то. Сеть, для них, способ поговорить с тем, кто не является "своим".

- Дистморфобия - человек постоянно переживает по поводу собственной внешности. Он не хочет, чтоб его увидели с "таким ужасным носом". Скрывается, таким образом, от чужих глаз.

- Тревожность и прочие социальные страхи - страх общения с другими людьми, страх отрицательной оценки и т.д.

- Комплекс неполноценности - в Интернете никто не знает, кто ты есть. И ты можешь быть другим.

- Депрессии - депрессивные больные, которые устали от реала, ищут смысл жизни в виртуальной реальности.

- Разные акцентуации и патологии, которые толкают человека на удовлетворение своих, противозаконных в реале, но не в Сети, фантазий. Садисты, мазохисты, педофилы и прочие нашли себе место удовлетворения любых потребностей.

### 3. Качества личности:

- Стеснительность, нерешительность - есть люди, для которых заговорить, познакомиться с другим человеком целая проблема.

- Непривлекательность, внешние недостатки - в Сети это не имеет значения.

- Индивидуализм, эгоизм, желание выделиться и проявить себя.

- Интровертизм.

4. *Удовлетворение потребности* в общении, одобрении, поддержке, безопасности, защищенности - главнейшие потребности человека. Если он не может удовлетворить их в реальной жизни, он удовлетворяет их в виртуальной реальности.

5. *Одиночество, отсутствие друзей, знакомых* - нет значения, вследствие чего человек ощущает себя одиноким, лишь факт наличия одиночества толкает человека искать что-то, что может помочь.

"...Очень много людей отвергли действительность, заменив ее виртуальностью. Так ведь не от хорошей жизни люди идут. Не потому ли человек ночь сидит за монитором, что ему просто некому позвонить и не с кем встретиться. Вы хотя бы раз ощущали одиночество? Если хочется кричать? Если болезненно хочется поговорить. Просто вылить все, что есть на душе. А еще лучше - и найти понимание..." (Из разговора).

6. *Удовлетворение сексуальных желаний, стремлений, склонностей.* Даже, если для получения удовлетворения в реальности не нужно совершать преступления, все же в Сети это легче сделать, легче достичь цели. Без трудностей и без отрицательных последствий - нежелательной беременности (как и желательной, кстати), СПИДа, венерических болезней.

7. *Возможность создания собственного образа, персоны.* Этот образ будет собственным, индивидуальным.

- Возможность создания своего образа, вызывая предусмотренную и желательную реакцию окружающих, получение признания окружающих. Как правило, эти люди имеют комплекс неполноценности или заикленные на своей внешности, имеют низкую самооценку, и т.п. При помощи создания красивого образа, который нравится другим, они получают необходимое одобрение, признание и окружение. "В виртуальной среде вы вообще можете быть кем хотите, выглядеть как угодно, быть существом любого пола на выбор, словом, у вас нет ограничений, характерных для материального мира". "В Интернете никто не знает, что вы - собака".

## Проблема «Интернет на рабочем месте»

Проблема "Интернета на рабочем месте" или, точнее, неограниченного доступа в глобальную Сеть с типичного рабочего места в офисе, без преувеличения входит в список самых болезненных для тех, кто по роду своей деятельности связан с вычислительной техникой. Отношение к ней, сложившееся в обществе в последние годы, однозначное и никак не зависит ни от специальности работников, ни от их географического положения, ни от каких-то других факторов: спросите любую поисковую машину на тему "Интернет влияние продуктивность" - и вы убедитесь, что Интернет на работе считается несомненным злом, самым ужасным образом сказывающимся на производительности работников умственного труда, на их взаимоотношениях с коллегами и начальством, на благополучии самого работодателя. А причина всех бед - злоупотребления, допускаемые пользователями: вместо того, чтобы заниматься выполнением основных обязанностей, они качают из Сети музыку, смотрят фильмы, общаются в чатах и т.д., и т.п. Разве не логично просто закрыть выход в Сеть, решив проблему на корню? Так зачастую и делают - оставляя в качестве канала для связи лишь электронную почту. Но давайте не будем торопиться. Буквально на днях в западной прессе появились данные, говорящие, что не всё так уж однозначно плохо.

Замахнуться на святое позволили себе авторы исследования под названием National Technology Readiness Survey (NTRS). По своей сути, это телефонный опрос, проводимый среди американцев от 18 лет и старше на протяжении вот уже четырёх с лишним лет. Назначение его - изучение отношения населения США к электронным сервисам, выявление и анализ основных способов их использования. Тема это чрезвычайно обширная, но нам из неё интересна только одна категория: влияние Сети на продуктивность офисных работников. В отчёте о последнем исследовании (за 2002 год) приведена любопытная статистика: оказывается, часы, убитые на хождения в Сети для удовлетворения личных нужд и интересов во время рабочего дня, обычно с лихвой компенсируются в нерабочее время.

Исследователи предлагают обратить внимание на работников, имеющих выход в Сеть, как со своего основного рабочего места, так и из дома. Такие пользователи тратят на личные нужды в Сети в рабочее время примерно 3.7 часа каждую неделю. Однако, 47% из них, вернувшись домой, проводят по 5.9 часа в Сети, выполняя свои основные рабочие обязанности. Ещё 25% таких пользователей отдают своей работе дома примерно то же время, какое они потеряли, блуждая по Сети в офисе. Таким образом, большинство офисных работников, имеющих возможность выйти в Интернет, как из дома, так и со своего основного рабочего места, в целом оказываются более продуктивны, нежели их коллеги, лишённые доступа в Сеть на работе или дома. Последние (могущие попасть в Сеть только из дома) представляют собой наиболее опасную категорию: они активней других тратят рабочее время на web-сёрфинг в личных целях, естественно, никак его не компенсируя.

Выводы исследователей просты. Говорить о полной свободе Интернет-доступа на рабочем месте не следует, но работодателям всё же стоит пересмотреть свои принципы, позволив подчинённым с некоторыми ограничениями пользоваться Сетью в личных интересах во время рабочего дня. Хорошим выходом может стать разработка внутренней политики сетевого доступа, пресекающей особо радикальные выходы вроде просмотра порнографии или скачки музыкальных файлов, но разрешающей общение и web-сёрфинг. Впрочем, на пути к этому светлому будущему ещё множество преград - уж очень глубоко засела в умах идея о вредности Сети. Реально ли вообще заставить работодателей решиться на открытие Интернет-доступа с рабочих мест своих подчинённых? Какие ещё отрицательные стороны, помимо избыточного трафика, может скрывать в себе такое решение? Какую именно сетевую активность в рабочее время стоит разрешить, а какую - поставить вне закона? Пока эти вопросы остаются на совести работодателя.



Каждому пользователю для подключения к Интернету требуется компьютер, браузер (программа для просмотра веб-страниц) и провайдер услуг Интернета.

Смею предположить, что компьютер у Вас уже есть (ноутбук, настольный ПК, планшет и т.п.) В состав операционной системы Windows входит браузер Internet Explorer (его еще называют «встроенный браузер»).

### **Что такое Интернет провайдер**

Если компьютер и браузер у пользователя имеются в наличии, остается определиться с Интернет провайдером.

Провайдер – это компания, которая предоставляет доступ к Интернету.

Сокращенно ее можно назвать ISP, что означает Internet Service Provider. Это можно перевести как Интернет-провайдер или лучше по-русски перевести как поставщик услуг Интернет.

Можно дать и такое определение:

Поставщик услуг Интернет (Интернет провайдер) – это компания, которая обладает постоянно действующим каналом связи с Сетью.

Чтобы воспользоваться возможностями Интернет провайдера, необходимо получить доступ к одному из его серверов, через которые организовывается использование канала связи с Сетью.

Пользователей Интернета много. Компаний, предоставляющих доступ к Интернету, намного меньше. Поэтому каждому клиенту предоставляется лишь небольшая часть «общего пирога», то есть, некоторая часть общей пропускной способности канала связи Интернет провайдера. Какая именно часть – это зависит от типа подключения к Сети, а также от тарифного плана – чем больше денег Вы платите, тем более быстрый доступ получаете. Соответственно самый быстрый доступ – это доступ без ограничений или так называемый безлимитный доступ, но он и самый дорогой.

Идентификация каждого пользователя Интернет провайдера осуществляется с помощью имени пользователя (login - логин) и пароля (password).

### **Схема использования сети Интернет**

Рассмотрим, как взаимодействует Ваш компьютер и сервер Интернет провайдера. Для этого допустим, что Вы организовали устойчивую связь между своим компьютером и сервером Интернет провайдера. Иными словами, Вы уже пользуетесь услугами провайдера. Используя специальное программное обеспечение (как правило, браузер или, его еще называют, web-браузер), Вы посылаете со своего компьютера удаленному серверу провайдера какой-либо запрос на получение информации (например, запрос на загрузку этой веб-страницы, которую Вы сейчас читаете).

Сервер Интернет провайдера обрабатывает Ваш запрос и передает его необходимому серверу сети Интернет (тому серверу, на котором хранится запрашиваемая страница). Именно на таких серверах хранятся все сайты, картинки, музыка, видео и другие данные, которые Вы можете просматривать или закачивать из Глобальной сети.

Сервер, находящийся в Глобальной сети (обозначен цифрой 3 на рис. 1), принимает запрос от сервера вашего поставщика услуг Интернет (цифра 2 на рис. 1) и, если он может предоставить запрашиваемую информацию, то передает ее серверу вашего провайдера. Сервер Интернет провайдера, в свою очередь, переадресовывает полученные результаты запроса вашему компьютеру (цифра 1 на рис. 1).

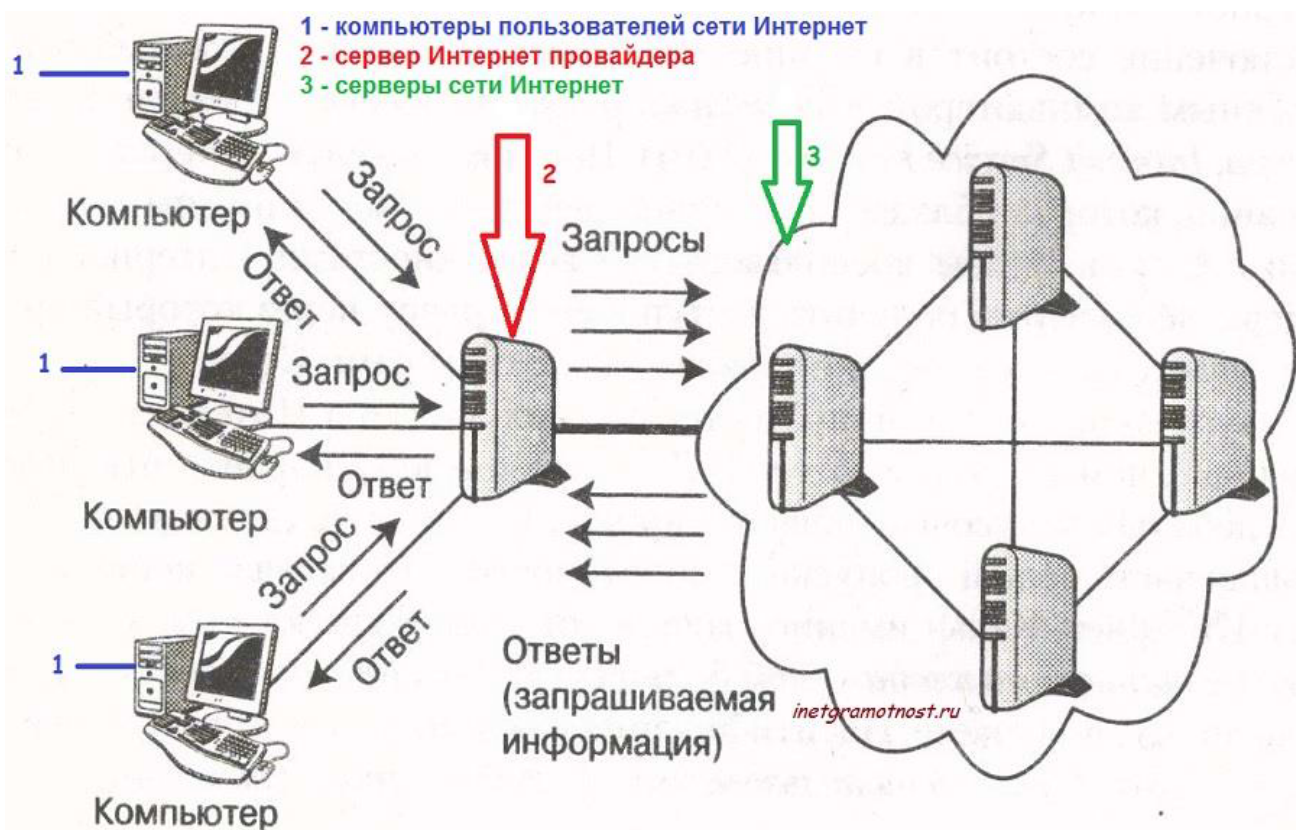


Рис. 1 Схема использования сети Интернет

В результате выполнения такой цепочки действий Вы либо получите у себя на компьютере ответ на Ваш запрос, то есть, нужную Web-страницу, либо увидите уведомление о невозможности (по разным причинам) найти требуемый сервер сети Интернет или информацию на нем.

Как видим, Интернет сложно устроен, но достаточно прост в использовании.

Как найти провайдера

Разные провайдеры обслуживают разные области и географические регионы. Лучше всего узнать у своих знакомых, соседей и друзей, как они подключены к сети и что думают о качестве связи, предоставляемой конкретным провайдером. Узнайте также о стоимости услуг каждого из провайдеров и выберите того из них, кто больше всего Вам подходит (если будет из кого выбирать).

Также можно найти в Интернете тематические форумы с отзывами пользователей о работе того или иного Интернет провайдера.

Обычно услуги предоставляются на месячной основе. Если Вам что-то не понравится, то через месяц можно перейти к другому провайдеру.

4 нюанса при подключении к Интернету

1) Интернет провайдер предоставляет доступ в Интернет на платной основе. Но далеко не всегда за подключение к Интернет платит пользователь ПК. Иногда можно получить **доступ в Интернет бесплатно**, через Wi-Fi. Современные ноутбуки и планшеты поддерживают подключение к Wi-Fi. Поэтому при нахождении в зоне действия Wi-Fi доступ к Интернету можно получить бесплатно без пароля, либо по паролю, который Вам предоставляют, как клиенту. Такое возможно на некоторых станциях метро, иногда в кафе, в гостиницах на ресепшен, в ВУЗах и т.п., где оплату услуг провайдеру осуществляет организация, предоставившая Вам Wi-Fi подключение.

2) Провайдеры могут предоставлять доступ в Интернет с поминутной тарификацией, по объему скачиваемого трафика (входящего и исходящего), либо могут предоставить безлимитный доступ. Желательно узнать о таких «нюансах», точнее, о **тарифах** прежде, чем Вы выйдете в Интернет. Иначе в конце месяца Вы можете быть неприятно удивлены, увидев представленный счет за пользование услугами доступа в Интернет.

Когда-то у меня был Интернет на месяц с ограничением по объему трафика. Один раз получилось так, что этот предельный объем был немного превышен. За это

пришлось внести сумму, превышающую оплату Интернета за месяц в 1,5 раза. С тех пор мне ничего не остается, как быть очень любознательной и внимательной по отношению к тарифам Интернет-провайдеров.

3) Подключиться к Интернету можно разными способами. Самый медленный из них – подключение с помощью телефонного модема и обычной домашней телефонной линии (коммутируемый способ). Лучше пользоваться высокоскоростными видами подключения, например,

- ADSL-модем, значительно увеличивающий скорость обмена данными по телефонной линии,

- подключение по выделенной линии LAN (для этого провайдер должен иметь техническую возможность «дотянуть» эту линию непосредственно до Вашего ПК),

- WLAN-подключение к провайдеру услуг мобильной телефонии с помощью СИМ-карты (для этого Ваш ПК должен обладать такими возможностями, или надо к нему подключить дополнительные устройства)

- и др.

Однако высокоскоростные подключения к Интернету доступны далеко не везде. К сожалению, выбор способа подключения обычно определяется не личными предпочтениями пользователя, а той местностью, в которой Вы живете, и предоставляемыми Вам возможностями.

Правда, все меняется быстро, поэтому через некоторое время после подключения к Интернету можно сильно удивиться, как изменились тарифы и, соответственно, выбрать для себя более подходящий тариф, или сменить провайдера услуг на другого, более дешевого или на более качественного.

4) Помните, что **Вы платите провайдеру за одно подключение к Интернету**. После настройки домашней сети можно использовать одно и то же подключение для разных компьютеров, мобильных телефонов, телевизоров и других устройств, требующих подключения к Интернету.

Если у Вас есть «проводной Интернет», то можно подключенный к Интернету ноутбук настроить так, что он будет раздавать Wi-Fi для других Ваших устройств, например, для планшета, для смартфона.

Провайдер – это компания, которая предоставляет доступ к Интернету.

Сокращенно ее можно назвать ISP, что означает Internet Service Provider. Это можно перевести как Интернет-провайдер или лучше по-русски перевести как поставщик услуг Интернет.

Можно дать и такое определение:

Поставщик услуг Интернет (Интернет провайдер) – это компания, которая обладает постоянно действующим каналом связи с Сетью.

Чтобы воспользоваться возможностями Интернет провайдера, необходимо получить доступ к одному из его серверов, через которые организовывается использование канала связи с Сетью.

Пользователей Интернета много. Компаний, предоставляющих доступ к Интернету, намного меньше. Поэтому каждому клиенту предоставляется лишь небольшая часть «общего пирога», то есть, некоторая часть общей пропускной способности канала связи Интернет провайдера. Какая именно часть – это зависит от типа подключения к Сети, а также от тарифного плана – чем больше денег Вы платите, тем более быстрый доступ получаете. Соответственно самый быстрый доступ – это доступ без ограничений или так называемый безлимитный доступ, но он и самый дорогой.

Идентификация каждого пользователя Интернет провайдера осуществляется с помощью имени пользователя (login — логин) и пароля (password).

Схема использования сети Интернет

Рассмотрим, как взаимодействует Ваш компьютер и сервер Интернет провайдера. Для этого допустим, что Вы организовали устойчивую связь между своим компьютером и сервером Интернет провайдера. Иными словами, Вы уже пользуетесь услугами провайдера. Используя специальное программное обеспечение (как правило,

браузер или, его еще называют, web-браузер), Вы посылаете со своего компьютера удаленному серверу провайдера какой-либо запрос на получение информации (например, запрос на загрузку этой веб-страницы, которую Вы сейчас читаете).

Сервер Интернет провайдера обрабатывает Ваш запрос и передает его необходимому серверу сети Интернет (тому серверу, на котором хранится запрашиваемая страница). Именно на таких серверах хранятся все сайты, картинки, музыка, видео и другие данные, которые Вы можете просматривать или закачивать из Глобальной сети.

Сервер, находящийся в Глобальной сети (обозначен цифрой 3 на рис. 1), принимает запрос от сервера вашего поставщика услуг Интернет (цифра 2 на рис. 1) и, если он может предоставить запрашиваемую информацию, то передает ее серверу вашего провайдера. Сервер Интернет провайдера, в свою очередь, переадресовывает полученные результаты запроса вашему компьютеру (цифра 1 на рис. 1).



Схема использования сети Интернет

Рис. 1 Схема использования сети Интернет

В результате выполнения такой цепочки действий Вы либо получите у себя на компьютере ответ на Ваш запрос, то есть, нужную Web-страницу, либо увидите уведомление о невозможности (по разным причинам) найти требуемый сервер сети Интернет или информацию на нем.

Как видим, Интернет сложно устроен, но достаточно прост в использовании.

Как найти провайдера

Разные провайдеры обслуживают разные области и географические регионы. Лучше всего узнать у своих знакомых, соседей и друзей, как они подключены к сети и что думают о качестве связи, предоставляемой конкретным провайдером. Узнайте также о стоимости услуг каждого из провайдеров и выберите того из них, кто больше всего Вам подходит (если будет из кого выбирать).

Также можно найти в Интернете тематические форумы с отзывами пользователей о работе того или иного Интернет провайдера.

Обычно услуги предоставляются на месячной основе. Если Вам что-то не понравится, то через месяц можно перейти к другому провайдеру.

Программа для просмотра сайтов (браузер) является стандартной программой ОС Windows. Она называется Internet Explorer. В настоящее время существуют различные версии этой программы. Обновление версий можно осуществить в Интернет.

Браузер Internet Explorer не является единственной программой для работы в Интернет, в настоящее время используются Firefox, Opera, Google Chrome и другие, причем на одном компьютере могут быть одновременно несколько браузеров.

Структура всех браузеров одинакова и состоит из следующих элементов:

- Адресная строка – в ней указывается URL-адрес необходимого сайта.
- Меню поиска – отправка запросов одному из поисковиков Интернета.
- Окно – часть экрана для просмотра сайта.
- Навигационные кнопки – для перемещения по страницам.
- Меню – для управления браузером.
- Контекстное меню – дополнительное меню пользователя.
- Статусная строка – информация о работе браузера.

Организация, предоставляющая подключение к своему узлу называется поставщиком услуг Интернета - провайдер. Она оказывает подобную услугу на договорной основе.

Физическое подключение может быть выделенным, коммутируемым или беспроводным. Для выделенного соединения необходимо проложить новую или арендовать готовую физическую линию связи (кабельную, оптоволоконную, радиоканал, спутниковый канал и т. п.). Такое подключение используют организации и предприятия, нуждающиеся в передаче больших объемов данных. От типа линии связи зависит ее пропускная способность (измеряется в единицах бит в секунду).

Для подключения к компьютеру провайдера Интернета надо правильно настроить программу «Удаленный доступ к сети». При настройке программы необходимы данные, которые должен сообщить поставщик услуг:

- имя пользователя (login);
- пароль (password);
- IP-адрес сервера DNS (на всякий случай вводят два адреса – основной и дополнительный, используемый, если основной сервер DNS по каким-то причинам временно не работает).

Этих данных достаточно для подключения к Интернету, хотя при заключении договора с провайдером можно получить и дополнительную информацию, например номера телефонов службы поддержки. Вводить собственный IP-адрес для настройки программы не надо. Сервер поставщика услуг выделит его автоматически на время проведения сеанса работы.

В настоящее время все большее распространение получают провайдеры, использующие сотовую связь для подключения Интернет с помощью специальных беспроводных модемов. В этом случае настройки соединения с интернет минимальны, так как уже заложены в эти устройства. Интернет – всемирная информационная компьютерная сеть, представляющая собой объединение множества региональных компьютерных сетей и компьютеров, обменивающихся друг с другом информацией по каналам общественных телекоммуникаций (выделенным телефонным аналоговым и цифровым линиям, оптическим каналам связи и радиоканалам, в том числе спутниковым линиям связи).

Информация в Интернет хранится на серверах. Серверы имеют свои адреса и управляются специализированными программами. Они позволяют пересылать почту и файлы, производить поиск в базах данных и выполнять другие задачи.

Обмен информацией между серверами сети выполняется по высокоскоростным каналам связи (выделенным телефонным линиям, оптоволоконным и спутниковым каналам связи). Доступ отдельных пользователей к информационным ресурсам Интернет обычно осуществляется через провайдера или корпоративную сеть.

Провайдер - поставщик сетевых услуг – лицо или организация предоставляющие услуги по подключению к компьютерным сетям. В качестве провайдера выступает некоторая организация, имеющая модемный пул для соединения с клиентами и выхода во всемирную сеть.

Основными ячейками глобальной сети являются локальные вычислительные сети. Если некоторая локальная сеть непосредственно подключена к глобальной, то и каждая рабочая станция этой сети может быть подключена к ней.

Существуют также компьютеры, которые непосредственно подключены к глобальной сети. Они называются хост - компьютерами (host - хозяин). Хост – это любой компьютер, являющийся постоянной частью Интернет, т.е. соединенный по Интернет – протоколу с другим хостом, который в свою очередь, соединен с другим, и так далее.

Службы (сервисы) – это виды услуг, которые оказываются серверами сети Internet.

World Wide Web – всемирная паутина – служба поиска и просмотра гипертекстовых документов, включающих в себя графику, звук и видео.

E-mail – электронная почта – служба передачи электронных сообщений.

Telnet - предназначен для управления удаленными компьютерами в терминальном режиме через командную строку.

Usenet, News – телеконференции, группы новостей – разновидность сетевой газеты или доски объявлений.

WAIS – система хранения и поиска документов в тематических базах данных.

FTP – служба передачи файлов.

ICQ – служба для общения в реальном времени с помощью клавиатуры.

Telnet – служба удаленного доступа к компьютерам.

Gopher – служба доступа к информации с помощью иерархических каталогов.

Среди этих служб можно выделить службы, предназначенные для коммуникации, то есть для общения, передачи информации (E-mail, ICQ), а также службы, назначение которых – это хранение информации и обеспечение доступа к этой информации пользователей, лидирующее место по объему хранимой информации занимает служба WWW, поскольку данная служба наиболее удобна для работы пользователей и наиболее прогрессивна в техническом плане. На втором месте находится служба FTP, поскольку какие бы интерфейсы и удобства не разрабатывали для пользователя, информация все равно хранится в файлах, доступ к которым и обеспечивает эта служба.

Гипертекст (hypertext) — информационная структура, позволяющая устанавливать смысловые связи между элементами текста на экране компьютера таким образом, чтобы можно было легко осуществлять переходы от одного элемента к другому. Обычно гипертекст представляется имеющим свойства интерфейса набором текстов, содержащих узлы перехода между ними, которые позволяют избирать читаемые сведения или последовательность чтения. Общеизвестным и ярко выраженным примером гипертекста служат веб-страницы — документы HTML (язык разметки гипертекста), размещённые в Сети.

Гиперссылка (hyperlink) — часть гипертекстового документа, ссылающаяся на другой элемент (команда, текст, заголовок, примечание, изображение) в самом документе, на другой объект (файл, каталог, приложение), расположенный на локальном диске или в компьютерной сети, либо на элементы этого объекта.

Гиперссылка может быть добавлена к любому элементу гипертекстового документа и обычно выделяется графически. В HTML-документах текстовые ссылки по умолчанию выделяются синим цветом, при наведении на них курсором мыши в окне браузера изменяются, например, меняют цвет или выделяются подчеркиванием. При навигации в браузере с помощью клавиатуры текстовые и графические ссылки выделяются прямоугольной пунктирной рамкой. Посещенная ранее ссылка обычно выделяется цветом, отличным от цвета непосещённой ссылки.

Браузер -прикладное программное обеспечение для просмотра веб-страниц; содержания веб-документов, компьютерных файлов и их каталогов; управления веб-приложениями; а также для решения других задач. В глобальной сети браузеры используют для запроса, обработки, манипулирования и отображения содержания веб-сайтов. Многие современные браузеры также могут использоваться для обмена

файлами с серверами ftp, а также для непосредственного просмотра содержания файлов многих графических форматов (gif, jpeg, png, svg), аудио-видео форматов (mp3, mpeg), текстовых форматов (pdf, djvu) и других файлов.

Функциональные возможности браузеров постоянно расширяются и улучшаются благодаря конкуренции между их разработчиками и высоким темпом развития и внедрения информационных технологий. Несмотря на то, что браузеры разных изготовителей базируются на разных технологических решениях, большинство современных браузеров придерживается международных стандартов и рекомендаций W3C в области обработки и отображения данных.

Opera — мощная бесплатная программа предоставляющая множество удобных функций для навигации в Интернете.

Google Chrome - веб-браузер производства Google, сочетающий поддержку новейших веб-приложения и удобный поиск с высокой скоростью и стабильностью.

Safari — бесплатный веб-браузер изначально разработанный компанией Apple Inc. для Mac OS X. С 2007 года существует также, предоставленная на этой странице, версия для Windows.

Новый Internet Explorer претерпел значительные перемены как внутри, так и снаружи. В программе реализован полностью новый интерфейс, добавлена поддержка всех востребованных веб-стандартов, повышена производительность.

С каждым годом объемы Интернета увеличиваются в разы, поэтому вероятность найти необходимую информацию резко возрастает. Все чаще при обращении к Интернет основной проблемой оказывается не отсутствие искомой информации, а возможность ее найти. Как правило, обычный человек в силу разных обстоятельств не может или не хочет тратить на поиск нужного ему ответа больше 15-20 минут. Поэтому особенно актуально правильно и грамотно научиться, казалось бы, простой вещи – где и как искать, чтобы получать желаемые ответы.

Поисковая система — это программное обеспечение, состоящее из базы данных документов, снабженной пользовательским интерфейсом, которое разработано для поиска информации во всемирной паутине. Пользуясь поисковой системой, пользователи составляют свои собственные поисковые запросы с ключевыми словами, а не используют фиксированные системой пути поиска.

Результаты поиска обычно представлены в серии результатов, часто называемых страницами результатов поисковой системы. Информация может быть совокупностью веб-страниц, изображений и других типов файлов. Основная задача поисковой системы заключается в выборе наилучшего возможного подмножества в ответ на конкретный запрос, то есть множества документов, которые наиболее соответствуют тому, что ищет пользователь (обычно в порядке убывания релевантности).

Наиболее распространенные поисковые системы: Yandex, Rambler, Google, Yahoo!, Tut.by, Gogo.by и др.

Идеальный процесс поиска выглядит следующим образом:

1. Делаем общий запрос, вводя в поле поиска ключевые слова, и нажимаем кнопку Поиск.

2. Получив ответ с результатами, выделяем в нем описания наиболее подходящих ссылок.

3. Добавляем к прежнему запросу уточняющие ключевые слова, которые есть в описании нужных ссылок, и повторяем процесс.

Помимо описанного варианта поиска на многих сайтах можно воспользоваться поиском через тематические каталоги, в которых ссылки на сайты разделены по темам.

Если вы все делаете правильно, то каждый запрос приближает вас к нужной информации. Таким образом, с каждым шагом уменьшается несоответствие между нужной информацией и тем, что выдает поисковый сервер.

Большинство пользователей именно так и поступают, однако для того, чтобы быстро и эффективно находить нужную информацию, просто скорректировать запрос бывает недостаточно. Необходимо еще применять операторы языка запросов

поискового сервера. Эти операторы помогают находить такую информацию, которую бывает сложно найти с помощью простых запросов. Далее рассмотрены операторы, общие для большинства поисковых серверов.

Один из таких операторов — оператор строгого соответствия; как правило, в современных поисковых системах это кавычки. Сочетание слов, которое вы укажете в кавычках, будет учитываться сервером как единое целое, т.е. вы задаете порядок следования слов друг за другом.

Например, по запросу компьютерные журналы (без кавычек) можно получить в результатах поиска веб-страницы со словами, упоминающимися обособленно, т.е. на одной странице может быть слово «компьютерные», на другой — «журналы» и т.д. Конструкция же «компьютерные журналы» (в кавычках) заставляет поисковую систему отбросить все лишние, страницы и показывать лишь те, на которых эти два слова идут друг за другом.

Еще два оператора — обязательного наличия слова «+» и обязательного отсутствия слова «-». Например, если вы хотите найти сайт журнала «Компьютерра», следует ввести «компьютерные журналы» + Компьютерра. Если же нужно найти все журналы, кроме «Компьютерра», следует ввести «компьютерные журналы» - Компьютерра.

Достаточно часто бывает необходимо, чтобы искомые ключевые слова содержались в пределах одного документа. Для этого следует использовать логический оператор И (AND). Однако во всех поисковых системах этого же результата можно достичь, поставив между словами обычный пробел. К примеру, запросы компьютерные журналы и компьютерные AND журналы, как правило, дадут один и тот же результат. Логический оператор ИЛИ (OR) позволяет найти страницы, содержащие хотя бы одно слово из запроса. Например, с помощью запроса компьютерные OR журналы можно найти документы, в которых встречается или слово «компьютерные», или слово «журналы».

#### **Электронная почта Интернет (E-mail).**

Технология компьютерного способа пересылки и обработки информации, позволяющая поддерживать оперативную связь между сотрудниками, руководителями, учеными и всеми желающими, получила название электронной почты.

Электронная почта (e-mail) - это специальный пакет программ для хранения и пересылки сообщений между пользователями ЭВМ. Посредством электронной почты реализуется служба безбумажных почтовых отношений.

Она является системой сбора, регистрации, обработки и передачи любой информации (текстовых документов, изображений, цифровых данных, звукозаписи и т.д.) по сетям ЭВМ. Выполняет такие функции как редактирование документов перед передачей, их хранение в специальном банке, пересылка корреспонденции, проверка и исправление ошибок, возникающих при передаче, выдача подтверждения о получении корреспонденции адресатом, получение и хранение информации в собственном «почтовом ящике», просмотр полученной корреспонденции.

Я выбрала эту тему, так как я сама пользуюсь данным видом связи и считаю, что интересно было бы узнать об электронной почте больше. С помощью электронной почты я имею возможность регулярно общаться с теми людьми, которые живут очень далеко, и я не могу использовать другие виды связи, т.е. я не могу им позвонить, написать смс, а обычное письмо будет идти туда очень долго. Так я поддерживаю связь со своими друзьями, родными мне людьми и просто знакомыми.

Я считаю, что электронная почта это уникальное средство связи, которым пользуется в наше время почти каждый человек, у которого есть компьютер. Этот вид связи очень актуален и удобен как дома, так и на работе. Например, когда у меня выходной я обязательно сажусь за свой компьютер и проверяю почтовый ящик, туда мне присылают различные новости с сайтов, от друзей я получаю фотографии и письма. Когда я нахожусь на своем рабочем месте (в салоне связи «Евросеть») мне тоже следует читать информационные письма (это входит в мои обязанности), которые нам присылает начальство, секретарь и прочие сотрудники. Из этих сообщений я узнаю о

последних новостях компании, о новых мотивационных акциях, о планах по увеличению продаж и т.д.

Электронная почта является ресурсом Интернет.

### **Электронная почта в Интернет**

Электронная почта является чрезвычайно важным информационным ресурсом Интернет. Помимо того, что она представляет собой самое массовое средство электронных коммуникаций, через нее можно принять или послать сообщения еще в два десятка международных компьютерных сетей, часть из которых вовсе не имеют on-line сервиса, т.е. прямого подключения к Интернет.

Электронная почта во многом похожа на обычную почтовую службу. Корреспонденция подготавливается пользователем на своем рабочем месте либо программой подготовки почты, либо обычным текстовым редактором. Затем пользователь должен вызвать систему отправки почты (программа подготовки почты вызывает программу отправки автоматически), которая посылает сообщение на почтовый сервер адресата, где специальная программа занимается сортировкой почты и рассылкой ее по ящикам конечных пользователей. После запуска программы получения почты адресат устанавливает соединение со своим почтовым сервером и организует пересылку всех, полученных на свое имя сообщений. Отметим, что почтовые серверы постоянно подключены к Сети, тогда как компьютеры участников переписки могут устанавливать соединение с ними по мере необходимости. Кроме того, получить и отправить почту можно через разные серверы Интернет. При настройке программы работы с электронной почтой независимо от ее интерфейса необходима следующая информация от провайдера: имя сервера исходящей почты, имя сервера входящей почты, имя пользователя и пароль, а также типы протоколов, используемые при почтовом обмене.

Итак, электронная почта зависит от Интернета и не может без него функционировать, а так же каждый пользователь электронной почты должен иметь свой личный адрес.

### **Адрес электронной почты**

У всех тех, кто пользуется электронной почтой, имеется свой личный адрес, с помощью которого пользователь может связаться с другими пользователями, у которых есть свой электронный адрес и почта. В момент регистрации доступа в Интернет провайдер, как правило, предоставляет пользователю дисковое пространство под почтовый ящик, имеющий уникальный адрес (E-mail Account Address), а также имя пользователя (E-mail Account Login Name) и пароль (E-mail Account Password) для предотвращения несанкционированного доступа к почте. Адрес электронной почты имеет формат: имя пользователя@имя домена, например, Tumanova@mail.ru Часть слева от значка «@» - это имя почтового ящика (E-mail Account Name) на сервере, из которого владелец адреса забирает письма (в данном примере - Tumanova). Как правило, имя пользователя совпадает с именем почтового ящика. Часть справа от значка «@» называется доменом и указывает на местонахождение этого почтового ящика. Следует отметить, что, как правило, адрес электронной почты определяет не адрес домашнего компьютера пользователя, а адрес сервера, на котором он получает почту. Сегодня каждый пользователь может зарегистрировать несколько бесплатных адресов на разных почтовых серверах, в разных частях света. Электронный адрес не связан с географическим положением локального компьютера, получателя почты, а с сервером, на котором зарегистрирован его почтовый ящик. И из каждого ящика такой пользователь может получать письма на свой домашний компьютер, копируя данные и с сервера, например, в Нью-Йорке, и с сервера в Москве, установив переадресацию с одного e-mail на другой.

Электронная почта построена по принципу клиент-серверной архитектуры. Пользователь общается с клиентской программой, которая в свою очередь связывается с почтовым сервером. Для отправления писем используются протокол SMTP (Simple Mail Transfer Protocol - простой протокол пересылки почты) и, соответственно, SMTP-серверы.

## Основы работы в электронных почтах сайтов Интернет.

В 1996 году появилось новое поколение программных продуктов для организации корпоративных систем электронной почты. Среди них прежде всего можно выделить Lotus Notes компании IBM и Microsoft Exchange Server фирмы Microsoft. Эти продукты унаследовали основные функции систем электронной почты предыдущего поколения, но существенно расширили их набор. Среди наиболее существенных особенностей этих систем можно отметить следующие:

- архитектура клиент-сервер. Она позволяет строить надежно функционирующие и широко масштабируемые системы. В системах электронной почты, построенных в архитектуре клиент-сервер, функции разделяются между программами клиента и сервера. Это позволяет более рационально использовать вычислительные ресурсы серверного и клиентского компьютеров;

- поддержка стандартов. Системы содержат средства, позволяющие интегрировать их в существующие программно-аппаратные комплексы, сложившиеся на предприятии. Они поддерживают различные операционные системы и могут работать в сетях на базе различных транспортных протоколов. Кроме того, поддерживаются средства взаимодействия с наиболее распространенными системами электронной почты;

- открытая архитектура. Системы базируются на программных интерфейсах, позволяющих создавать приложения различной сложности;

- поддержка работы с электронными формами. Помимо обычных сообщений системы позволяют обмениваться сообщениями, содержащими самую различную структурированную информацию. Для ввода и чтения подобных сообщений применяются специальные экранные формы, позволяющие упростить работу с информацией;

- встроенные средства поддержки групповой работы. Помимо средств пересылки информации системы содержат механизмы совместной работы пользователей с различными данными – электронными формами и документами, – а также средства поддержки телеконференций;

- средства создания приложений комплексной автоматизации бизнес-процессов;

- развитые средства администрирования. Современные системы содержат в своем составе средства управления, которые позволяют управлять всей системой из одного места.

В последнее время пристальное внимание привлекает все, что имеет отношение к глобальной сети Интернет. На базе сети Интернет функционирует электронная почта **E-mail**.

E-mail – это комплекс приложений, работающих в архитектуре клиент-сервер. **Сервер** это ядро системы обмена информацией. Он осуществляет все основные функции хранения и передачи информации, разграничения полномочий пользователей, предотвращения несанкционированного доступа к данным, защиты сохраняемых и передаваемых сообщений, контроля работоспособности и обеспечения безотказной работы системы. **Клиент** отвечает за подключение к серверу, формирование, отправку и получение почты. В качестве клиентского почтового приложения могут быть использованы Outlook Express, Microsoft Exchange, Microsoft Outlook и т.д. Схема взаимодействия **клиента** и **серверов** приведена на рис. 10.1.

Как видно из схемы в электронной почте E:mail работают два сервера:

- сервер SMTP**, который предназначен для отправки сообщений по протоколу SMTP (Simple Mail Transfer Protocol, RFC821). Сервер работает через 25-й порт;

- сервер POP3**, который предназначен для приема сообщений по протоколу POP3 (Post Office Protocol – Version 3, RFC1939). Сервер работает через 110-й порт.

Это подразумевает, что обработку приема и передачи сообщений выполняют разные процессы. Более того, они могут быть разнесены на разные физические системы. Номера портов определены стандартом, но в некоторых случаях они могут быть изменены администратором сервера на свободный номер. Именно поэтому почтовые клиенты предусматривают переопределение этих параметров (так, например

в Outlook Express, чтобы переопределить их необходимо из меню «Сервис» выбрать пункт «Учетные записи», затем в появившемся диалоге указать редактируемую запись, далее кнопка «Свойства», и на странице «Дополнительно» указать номера портов).

Подобная схема взаимодействия почтового клиента с серверами имеет много преимуществ, например, позволяя пользователям электронной почты отправлять сообщения с одного ящика, а получать из нескольких совершенно разных.

Для того, чтобы стать пользователем электронной почты, необходимо зарегистрироваться на одном из почтовых серверов. Сейчас в сети Интернет существует множество бесплатных почтовых серверов, например, mail.ru, mail.spbnit.ru, tut.by. При регистрации для нового пользователя на почтовом сервере будет создан **почтовый ящик** (папка, куда будут складываться все сообщения приходящие для этого пользователя) и присвоен уникальный почтовый адрес.

**Почтовый адрес** в электронной почте E:mail генерируется в формате SMTP и имеет следующий вид: электронный почта сообщение письмо

xxxxxxx@dddd.ddd,

где xxxxxxx – идентификатор пользователя. Присваивается пользователю на этапе регистрации;

dddd.ddd – имя почтового сервера.

**Почтовые сообщения** в простейшем случае представляют собой текстовый фрагмент определенной структуры. Сообщение условно можно разделить на две основные части: **заголовок сообщения** и **тело сообщения**. Заголовок включает в себя поля:

- адрес получателя, т.е. кому адресовано сообщение;
- адрес отправителя;
- тема сообщения, т.е. краткий идентификатор сообщения.

Тело сообщения содержит текст сообщения и файлы-вложения.

Почтовый клиент Outlook Express

Почтовый клиент Outlook Express является стандартным приложением, предназначенным для работы с электронной почтой. Основными функциями Outlook Express являются получение входящих сообщений, подготовка и отправка сообщений.

Пользовательский интерфейс Outlook Express

**Строка заголовка** содержит стандартные элементы окна Windows-приложения (кнопки *Свернуть*, *Восстановить* и *Заккрыть*). В этой строке также указано название приложения (Outlook Express).

**Строка меню** содержит заголовки меню, предоставляющие доступ ко всем функциям, необходимым для работы с Outlook Express. С помощью меню можно создавать учетные записи, формировать новые сообщения, отправлять и получать почту, пересылать сообщения другим пользователям, настраивать интерфейс Outlook Express и т.д.

**Панель инструментов** предназначена для быстрого доступа к некоторым наиболее часто используемым командам Outlook Express.

**Панель «Папки»** позволяет вывести на экран списки сообщений и их содержимое, хранящихся либо в одной из стандартных папок Outlook Express, либо в личных папках пользователя.

**Область просмотра Outlook Express** при работе с электронной почтой или новостями разделена на две части: вверху Вы видите список сообщений электронной почты из текущей папки, а в нижней части окна показывается содержимое отмеченного письма. Содержимое письма можно посмотреть и в отдельном окне, если сделать двойной щелчок по строке с выбранным письмом. Область просмотра может быть разделена или по горизонтали, или по вертикали. Все письма в папках располагаются в соответствии с алфавитным порядком имен отправителей, но их можно отсортировать и иначе – например, по дате поступления письма.

Несколько слов о том, как интерпретируются значки с различными изображениями конверта в области просмотра:

- *открытый конверт* отмечает прочитанное письмо;

- *закрытый конверт* плюс *жирный шрифт* отмечает непрочитанное письмо;
- *скрепка у письма* указывает на наличие в сообщении файлов-вложений (например, документ в формате Word, графический файл и т.д.). Если выделить такое письмо, и щелкнуть по изображению скрепки в правом углу нижней части окна, то будет показано имя файла. Двойной щелчок по имени вложенного файла позволит просмотреть его содержимое с помощью соответствующей программы.

В *строке состояния* Outlook Express указывает:

- общее число сообщений в текущей (выделенной) папке;
- число непрочитанных сообщений в текущей папке;
- уведомление о получении нового сообщения или, наоборот, отсутствии новых писем;
- режим работы клиента (автономная работа, локальная сеть, удаленное соединение).

#### Почтовые папки Outlook Express

Outlook Express предоставляет пользователю следующие стандартные папки: *Входящие*, *Исходящие*, *Отправленные*, *Удаленные* и *Черновики*.

***Входящие.*** Предназначена для приема и хранения всех поступающих сообщений.

***Исходящие.*** Предназначена для временного хранения отправляемых сообщений. Зачем это нужно? Представьте, что Вы подготавливаете несколько писем друг за другом. Чтобы не соединяться каждый раз с Интернетом для отправки очередного письма, письма временно накапливаются в этой папке. Затем при нажатии на кнопку *Доставить почту* они разом уходят на почтовый сервер и далее – к своим адресатам. Именно такой режим отправки писем устанавливается в Outlook Express по умолчанию.

***Отправленные.*** Предназначена для хранения копий отправленных сообщений.

***Удаленные.*** Предназначена для временного хранения удаленных сообщений. Если вы решите окончательно удалить сообщения из этой папки, сделайте правый щелчок по значку папки и из выпавшего меню выберите пункт *Очистить папку*.

***Черновики.*** Предназначена для хранения рабочих материалов. В эту папку могут быть перемещены как входящие сообщения, так и новые сообщения для дальнейшей обработки.

Outlook Express позволяет создавать новые дополнительные папки пользователя, которые позволят хранить сообщения в систематизированном виде. По мере поступления почты можно помещать сообщения в соответствующие папки для последующей обработки.

#### Настройка Outlook Express

Для работы с почтовой программой ее необходимо настроить на конкретный почтовый ящик, т.е. создать учетную запись.

Для создания учетной записи необходимо выполнить команду *Сервис / Учетные записи*. В появившемся диалоговом окне выбрать закладку *Почта* и нажать кнопку *Добавить*.

Далее последовательно в диалоге вы должны ввести:

имя, которое будет отображаться в заголовке в поле «От» для всех отправляемых сообщений;

свой почтовый адрес;

имя сервера POP3;

имя сервера SMTP;

идентификатор пользователя и пароль, которые были присвоены на этапе регистрации на почтовом сервере.

Имя сервера POP3 и сервера SMTP обычно совпадают с именем почтового сервера, на котором вы регистрировались. Например, если вы регистрировались на mail.ru, поля «имя сервера POP3» и «имя сервера SMTP» можно заполнить «mail.ru».

Outlook Express позволяет создать несколько учетных записей, т.е. один почтовый клиент может читать разные почтовые ящики. Причем, почтовые ящики необязательно должны находиться на одном почтовом сервере.

#### Соединение с почтовым сервером

Для получения входящей почты и отправки исходящей необходимо установить соединение с почтовым сервером. Как это сделать?

Опять выполняем команду *Сервис / Учетные записи*. В появившемся диалоговом окне выбрать закладку *Почта*, выделить учетную запись и нажать кнопку *Свойства*.

В этом диалоговом окне вы можете изменить учетные характеристики, которые вы вводили при создании учетной записи (закладки *Общие, Серверы*). А для настройки соединения предназначена закладка *Подключение*.

Если вы работаете с почтовым сервером через локальную сеть, необходимо выбрать «Локальная сеть».

Если почтовый сервер находится в сети Интернет, необходимо выбрать ранее созданное удаленное соединение, через которое вы выходите в сеть. При соединении с почтовым сервером для удаленного соединения появляется дополнительное окно, где необходимо вводить ваше имя пользователя и пароль.

Когда соединяться с почтовым сервером? Outlook Express позволяет устанавливать следующие параметры соединения:

*чтение сообщений*: проверять новые сообщения через определенные промежутки времени, т.е. через установленный промежуток времени программа будет соединяться с сервером и проверять наличие новых сообщений;

*отправка сообщений*: отправлять созданные сообщения немедленно, т.е. при нажатии кнопки *Отправить* после создания нового сообщения будет немедленное соединение с почтовым сервером для его отправки;

чтение и отправка сообщений через кнопку *Доставить* (Рис. 10.5), которая позволяет как одновременное чтение и отставку сообщений (*Доставить все*), так и необходимое (*Получить все, Отправить все*), и выбрать учетную запись через которую будет происходить отправка сообщений.

Параметры работы Outlook Express

Для установки параметров работы Outlook Express необходимо выполнить команду *Сервис / Параметры*.

Outlook Express позволяет устанавливать множество параметров для удобства вашей работы с электронной почтой, приведем лишь некоторые из них.

*Отправка и получение сообщений*. Можно установить;  
звуковое уведомление при получении новых сообщений;  
промежуток времени, через который будет проверяться наличие новых сообщений;

уведомлении о доставке и прочтении посланного вами сообщения;

сохранение копий посланных сообщений в папке *Отправленные*;

немедленную отставку посланных сообщений.

*Создание сообщений*. Можно установить:

выбор шифра;

проверку правописания;

цифровую подпись.

*Подключение к почтовому серверу*. Можно установить немедленное прекращение соединения после доставки почты.

Чтение пришедшей почты

По умолчанию вся пришедшая почта помещается в папку *Входящие* и сортируется там по дате поступления. Письма, которые Вы еще не читали, помечаются жирным шрифтом и значком закрытого конверта. Если рядом с письмом есть значок с изображением скрепки, то это говорит о том, что в письмо вложен отдельный файл (например, документ в формате Word, графический файл и т.д.). Кроме того, слева от заголовка письма может стоять значок в виде восклицательного знака, который говорит, что адресат пометил данное письмо как сообщение повышенной важности. Если же стоит значок в виде направленной вниз синей стрелки, то наоборот, содержимое письма отправитель пометил как второстепенной важности.

Познакомиться с содержимым письма совсем просто – нужно выделить его, сделав однократный левый щелчок мышью по заголовку письма. Тогда в нижней части

окна просмотра Outlook Express появится содержимое письма. Письмо можно посмотреть и в отдельном окне, которое раскроется, если сделать двойной щелчок по заголовку выбранного письма.

Если в письмо вложен файл, его можно открыть, распечатать, сохранить на диск.

На присланное вам письмо Outlook Express позволяет ответить (кнопка *Ответить*) либо переслать его другому адресату (кнопка *Переслать*). При ответе на письмо или его переадресации другому пользователю Outlook Express автоматически помещает в ответное письмо тот текст, который поступил к Вам от адресата. При этом в начале каждой строки исходного письма ставится знак угловой скобки >, чтобы отличить ее таким образом от текста вашего ответа. Если текст «пропутешествовал» несколько раз между Вами и Вашим адресатом, то количество угловых скобок в начале каждой строки будет соответствовать количеству ходок Вашего письма туда и обратно. В теме сообщения для ответного письма будут представлены символы «Re:», а для переадресованного – «Fw:».

Если Вы отвечаете на деловое письмо, то принято полностью оставлять в конце Вашего ответного письма тот текст, что пришел от адресата. Таким образом сохраняется нить переписки и всегда можно выяснить, кто и что написал. Если же Вы пишете друзьям, то в традициях Интернета можно оставить лишь те строки исходного текста (цитаты), на которые Вы конкретно отвечаете. Важно помнить: если в пришедшее к Вам письмо были вложены какие-либо файлы, то по умолчанию почтовые программы их обратно адресату не пересылают.

Создание нового сообщения

Для создания нового сообщения необходимо нажать кнопку *Создать сообщение* на панели инструментов Outlook Express, что вызовет появление отдельного окна. Работу с новым письмом следует начать с заполнения заголовка письма, который содержащий поля: *Кому:*, *Копия:*, *Тема:*.

Обязательным является заполнение только поля *Кому:*, – иначе письмо просто не найдет своего адресата. Рассмотрим подробнее элементы заголовка:

*Кому:* – адрес электронной почты Вашего адресата. Вы можете не вводить адрес вручную, а выбрать его из адресной книги, если занесли его туда заранее (см. далее раздел «Адресная книга»).

*Копия:* – почтовые адреса, которым необходимо послать копию письма, разделяются точкой с запятой. Эта строка также может быть заполнена из адресной книги.

*Тема:* – краткая характеристика письма. Заголовок лучше писать по-английски, если вы не уверены, что почтовая программа Вашего адресата поддерживает 8-битовую кодировку заголовков и на его машине установлены русские шрифты.

Само письмо может быть набрано в поле *Текст сообщения*. Редактор подготовки сообщений позволяет форматировать посылаемые сообщения, используя шрифты различных начертаний, размеров и цветов, а также маркированные списки.

Outlook Express позволяет вложить в сообщение файл любого формата. Тем самым вы можете направить своим адресатам и документ Word, и файл с нужным изображением, звуковое или видео-приветствие и любые другие файлы. Следует помнить: по электронной почте не могут пересылаться файлы большого объема. Почти на каждом почтовом сервере накладываются ограничения на объем пересылаемых файлов. Например, на почтовом сервере mail.spbnit.ru – три файла по 200 Кб.

Для того, чтобы вложить файл в сообщение, необходимо выполнить команду *Вставка / Вложить* либо нажать кнопку *Вложить* на панели инструментов диалогового окна создания сообщения. На экран будет выведено стандартное диалоговое окно с изображением файловой структуры вашего компьютера. Когда вы найдете на диске нужный файл, выделите его и нажмите кнопку *Вложить*. Outlook Express вставит файл в ваше электронное письмо, и ниже заголовка письма появится дополнительное окно с именем вставленного файла и его объемом.

**Геолокация** — определение географического местоположения интернет-пользователя.

**Геолокация** — неразрушающее обнаружение и исследование подповерхностных объектов грунтовых сред методом радиолокационного зондирования.

GPS (англ. Global Positioning System — система глобального позиционирования, читается Джи Пи Эс) — спутниковая система навигации, обеспечивающая измерение расстояния, времени и определяющая местоположение во всемирной системе координат WGS 84. Позволяет в любом месте Земли (исключая приполярные области), почти при любой погоде, а также в околоземном космическом пространстве определять местоположение и скорость объектов. Система разработана, реализована и эксплуатируется Министерством обороны США, при этом в настоящее время доступна для использования для гражданских целей — нужен только навигатор или другой аппарат (например, смартфон) с GPS-приёмником.

Основной принцип использования системы — определение местоположения путём измерения моментов времени приёма синхронизированного сигнала от навигационных спутников антенной потребителя. Для определения трёхмерных координат GPS-приёмнику нужно иметь четыре уравнения: «расстояние равно произведению скорости света на разность моментов приёма сигнала потребителем и момента его синхронного излучения от спутников»:  $|x - a_{\{j\}}| = c(t_{\{j\}} - \tau)$ . Здесь:  $a_{\{j\}}$  — местоположение  $\{j\}$ -го спутника,  $t_{\{j\}}$  — момент времени приёма сигнала от  $\{j\}$ -го спутника по часам потребителя,  $\tau$  — неизвестный момент времени синхронного излучения сигнала всеми спутниками по часам потребителя,  $c$  — скорость света,  $x$  — неизвестное трёхмерное положение потребителя.

#### **Что такое геолокация?**

Геолокация – определение географического положения пользователя или вычислительного устройства с помощью разнообразных механизмов сбора данных. Как правило, для определения местоположения большинство служб геолокации используют адреса сетевой маршрутизации или внутренние устройства GPS. Геолокация является API, зависящим от устройства. Это означает, что браузеры или устройства должны поддерживать геолокацию, чтобы использовать её в веб-приложениях.

#### **Стандарт геолокации W3C**

Приложения, которые будут выполнять геолокацию, должны поддерживать стандарт геолокации W3C. Обратите внимание, что код в примере выше определяет местоположение пользователя с помощью свойства `W3C navigator.geolocation`.

Некоторые браузеры для определения местоположения пользователя используют IP-адреса. Однако такой способ может лишь приблизительно определить положение пользователя. Метод W3C является самым простым и широко поддерживаемым, и потому именно ему следует отдавать приоритет перед другими методами геолокации.

#### **Список литературы:**

1. M.Aripov. Internet va elektron pochta asoslari. T., Universitet, 2000
2. Азуров Р.Х., Ихомова Е. Komputer tarmoqlari va Internet tizimi.—Т.: ТМІ, 2002
3. Aminov I.B. S.Eshtemirov, F.Nomozov. Informatika va informatsion texnologiyalar fanidan laboratoriya ishlari. Uslubiy qo’llanma. SamDU, Samarqand, 2008 yil.
4. Л. М. Бугаевский, В. Я. Цветков. Геоинформационные системы
5. А. Д. Иванников, В. П. Кулагин, А. Н. Тихонов, В. Я. Цветков. Геоинформатика
6. В. С. Тикунов. Моделирование в картографии

**Тема: Дистанционное образование. Экспертные системы. Электронное государство. Электронная коммерция. Электронные кошельки. Электронно цифровая подпись.**

**План:**

1. Дистанционное образование
2. Классификация экспертных систем
3. Распространенные экспертные системы
4. Концепция электронного государства
5. Что такое электронная коммерция?
1. Категории электронной коммерции

**Дистанционное образование**

С 2010 г. в Узбекистане разрабатывается система дистанционного образования (СДО). Она не заменяет, а дополняет очную и заочную формы обучения. СДО - это гибкая адаптивная модульная технология обучения. Она ориентирована на потребителя и опирается на современные информационные и коммуникационные технологии, считается экономически эффективной.

Система открытого образования призвана обеспечить равноправную возможность получения образования для всех категорий граждан без исключения. Эта возможность ценна для лиц, которые физически не могут добраться до места учебы. К этой категории относятся, например, лица, имеющие ограничения передвижения по состоянию здоровья; лица, работающие по вахтовому методу. По данным социологического исследования Министерством образования РФ, открытые образовательные программы пользуются популярностью у жителей населенных пунктов, удаленных от административных центров; у лиц, получающих параллельно второе образование. Гибкие условия формирования собственной образовательной программы привлекают государственных служащих, инженеров, педагогов, а так же людей, желающих повысить квалификацию по плану, наиболее приемлемому для них. Свобода в выборе времени, места и темпов обучения привлекают огромное количество лиц, образовательные потребности которых не могут быть удовлетворены вследствие невозможности прерывания основной деятельности. В основном это работа или уход за ребенком или больным.

Идея непрерывного образования предполагает развитие и совершенствование каждого человека на протяжении всей жизни. Открытое образование реализует идею опережающего образования, что является требованием времени. По утверждению специалистов, технологические знания стареют каждые 2–3 года, при этом наблюдается положительная динамика данного процесса. Из этого следует, что при сохранении прежних образовательных технологий, к концу обучения в вузе знания выпускника будут в большинстве своем уже устаревшими. Как следствие – необходимость повышения квалификации, то есть необходимость открытого образовательного пространства.

Открытое образование предполагает свободный выбор абитуриентом образовательного учреждения и без конкурсное поступление в него. Западные вузы, реализующие программу открытого образования, выходят на мировой рынок образовательных услуг и становятся прямыми конкурентами отечественному образованию. Сегодняшний абитуриент, не выходя из дома, может поступить и успешно обучаться, например, в ведущем американском Калифорнийском виртуальном университете, получая в результате диплом, котирующийся на мировом рынке.

Одним из препятствий более быстрого развития сети данного вида образовательных услуг является низкая степень осведомленности населения мира о возможностях современных информационных технологий в сфере образования. Однако, несмотря на это, дистанционное образование на базе компьютерных

телекоммуникаций становится все более популярным. Прогнозы на перспективу указывают на то, что уже в обозримом будущем примерно 40 -- 50% учебного времени не только в вузах, но и в школах (по мере появления для этого соответствующих условий) будет приходиться на долю дистанционного обучения. Е.С.Полат считает, что интеграция очных и дистанционных форм обучения -- вполне реальная перспектива для 12-летней школы.

Дистанционное обучение (ДО) – технология обучения на расстоянии, при которой преподаватель и обучаемые физически находятся в различных местах. Ранее, дистанционное обучение означало заочное обучение. Однако это не совсем так. Когда речь идет о процессе дистанционного обучения, то предполагается наличие в этом процессе преподавателя и учащихся, их постоянное общение. В этом принципиальная разница, концептуальное отличие дистанционного обучения от различных форм заочного обучения, систем и программ самообразования, представленными автономными курсами на видеокассетах, телевизионными и радио курсами, при работе с компьютерными программами, программами на компакт-дисках. В этом же ряду следует рассматривать и процесс самообразования на основе сетевых программ, курсов и т. д., где не предусматривается взаимодействия учителя, учащихся между собой. Применять в данном случае термин «дистанционный» представляется не вполне оправданным, поскольку речь идет о самостоятельной работе любого учащегося (в широком понимании этого слова) с обучающей программой, информационно-образовательными ресурсами на разных носителях.

Разработка курсов дистанционного обучения - более трудоемкая задача, чем создание нового учебника или учебного пособия, поскольку в этом случае необходима детальная проработка действий учителя и учащихся в новой информационно-предметной среде. Успешность дистанционного обучения во многом зависит от организации учебного материала. Если курс (электронный учебник) предназначен действительно для обучения, т. е. для взаимодействия преподавателя и обучаемого, то соответственно и требования к организации такого курса, принципы отбора содержания и его организации, структурирования материала будут определяться особенностями этого взаимодействия. Если курс предназначен для самообразования (а таких курсов на серверах Интернет подавляющее большинство), то отбор материала и его структурирование, организация будут существенно иные.

### **Преимущества электронного образования по сравнению с традиционным способом обучения**

По сравнению с классическим, традиционным подходом, дистанционное образование обладает такими преимуществами:

Возможность непрерывного обучения на протяжении всей жизни и профессиональной подготовки.

Студенты проходят обучение независимо, в своём собственном режиме; они сами выбирают время и место для занятий.

В вашем распоряжении - множество предметов, которые предлагают различные учебные заведения или преподаватели.

Ваш собственный темп - студенты изучают предмет с той скоростью, которая им подходит, и они могут пересматривать материал столько раз, сколько им необходимо.

Вы можете выбрать место, где хотите проходить обучение - в зависимости от носителя образовательной информации вы можете изучать материал дома, на работе, в учебном заведении...

В вашем распоряжении находятся вопросы, которые не освещаются учебными курсами и программами в вашем городе - студенты могут найти интересующие их программы и заниматься по ним, даже если таковые не предлагаются образовательными и деловыми учреждениями в районе их проживания или работы.

Возможность принимать участие в самых высококачественных или престижных программах - вы можете посещать курсы при лучших учебных заведениях, которые проводят известные специалисты - вне зависимости от того, где они проходят.

Возможность выбрать свой собственный способ изучения предмета - активное или пассивное обучение, различные уровни взаимодействия: “классические” письменные материалы (с ведением собственного конспекта), интерактивное моделирование, обсуждение с другими студентами (при помощи электронной почты, на телеконференциях), более активное использование мультимедиа (графика, анимация, звук...)

Практическая работа с различными технологиями - вы не только получаете информацию об изучаемом материале, но и дополнительные знания и навыки об использовании различных технологий, что даёт студентам возможность достичь уровня образованности, присущего XIX веку, и поддерживать его.

Независимое обучение и взаимодействия - даже преподаватели учатся у студентов, которые собственными силами ищут источники информации.

### **Выбор электронного курса по дисциплине**

После входа в СДО вы попадете на главную страницу системы. Далее нужно выбрать электронный курс, на котором вы проходите обучение. Курсы распределены по категориям. Каждая категория - это название кафедры. Найдите название своего курса в списке «Курсы» и кликните по нему правой кнопкой мыши (рис.1).

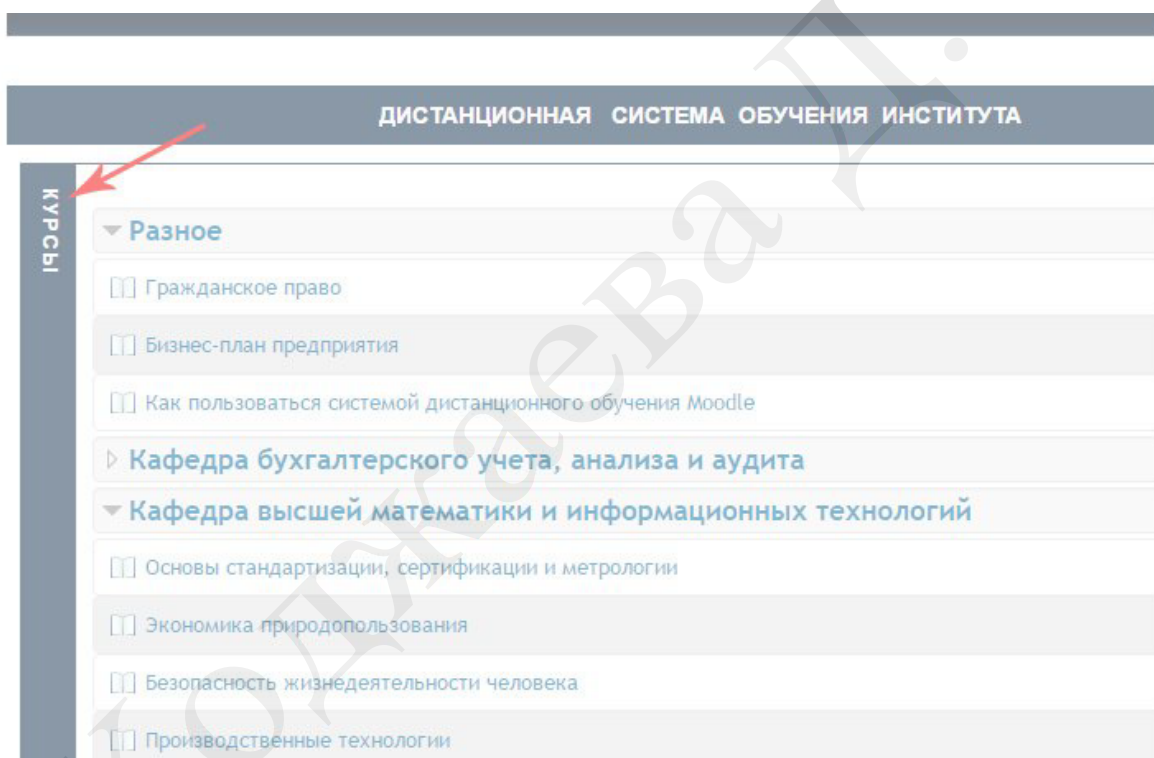


Рис. 1

После входа материалы электронного курса будут доступны для изучения. Обратите внимание на то, что вы не сможете войти в те электронные курсы, на которых вы не проходите обучение. На усмотрение создателей курсов доступ к ним может быть открыт в гостевом режиме. Этот режим позволяет знакомиться с материалами курса, но не предполагает обучение на нём.

### **Структура курса**

После входа на главную страницу электронного курса вы увидите его структуру (рис. 2). Эта структура в основном одинакова для большинства курсов и может различаться лишь в деталях.

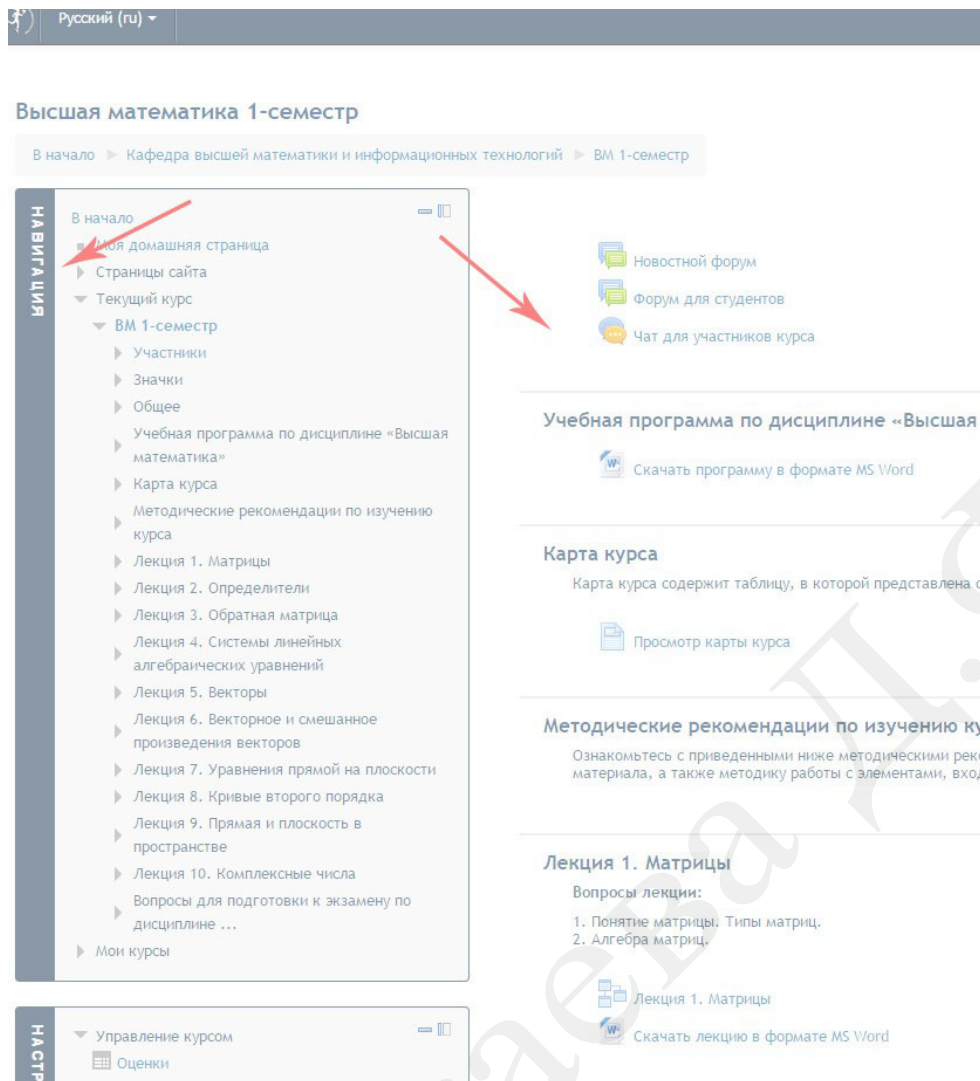


Рис. 2

В левой части расположены меню навигации по курсу, настройки и другие меню системы. Вкладка «Навигация» создана по принципу раскрывающегося списка, что делает удобным перемещение по структуре курса. В правой части отображаются структурные элементы курса. Ниже приведены краткие характеристики основных элементов, входящих в состав большинства электронных курсов.

### 1. Форумы и чаты

Данные элементы выполняют функцию связи с преподавателем и участниками курса. В рамках курса может быть любое количество форумов или чатов, которое определяет преподаватель. Новостной форум по умолчанию содержится в структуре любого курса и предназначен для информации, которую преподаватель доводит до студентов. Студент не может создавать темы на этом форуме. Для общения в составе группы участников курса предназначены форумы и чаты, которые создаются преподавателем дополнительно к новостному форуму. В них имеют право общения все зарегистрированные участники данного курса.

### 2. Учебная программа по дисциплине

Это созданный в рамках системы обучения документ, определяющий содержание и количество знаний, умений и навыков, предназначенных к обязательному усвоению, распределение их по темам, разделам и периодам обучения. Для ознакомления с учебной программой можно скачать ее, кликнув по ссылке «Скачать программу в формате MS Word».

### 3. Карта курса

Карта курса представляет собой таблицу (рис.3), в которой сведены элементы курса (лекции, тесты, семинары, задачи, практические занятия и т.д.) в той последовательности, в которой их необходимо изучить, а также определены сроки для

изучения каждого из элементов. Обязательные к выполнению элементы курса выделены в таблице оранжевым цветом.

№ пп	Элемент курса, его структура	Примечание
1.	Лекция 1. Матрицы	Изучить в период с ... по...
2.	Лекция 2. Определители	Изучить в период с ... по...
3.	Лекция 3. Обратная матрица	Изучить в период с ... по...
4.	Лекция 4. Системы линейных алгебраических уравнений	Изучить в период с ... по...
5.	Тест 1 (итоговый по материалам лекций №№ 1-4)	Обязателен к выполнению! Выполнить с ... по... Тест считается пройденным, если оценка за выполнение 4 балла и выше.
6.	Лекция 5. Векторы	Изучить в период с ... по...
7.	Лекция 6. Векторное и смешанное произведения векторов	Изучить в период с ... по...
8.	Тест 2 (итоговый по материалам лекций №№ 5-6)	Обязателен к выполнению! Выполнить с ... по... Тест считается пройденным, если оценка за выполнение 4 балла и выше.
9.	Лекция 7. Уравнения прямой на плоскости	Изучить в период с ... по...
10.	Лекция 8. Кривые второго порядка	Изучить в период с ... по...
11.	Лекция 9. Прямая и плоскость в пространстве	Изучить в период с ... по...
12.	Лекция 10. Комплексные числа	Изучить в период с ... по...
13.	Тест 3 (итоговый по материалам лекций №№ 7-10)	Обязателен к выполнению! Выполнить с ... по... Тест считается пройденным, если оценка за выполнение 4 балла и выше.

Условные обозначения:	
	- Элемент курса для изучения
	- Элемент курса, обязательный к выполнению

Рис. 3

#### 4. Методические рекомендации по изучению курса

Данные рекомендации содержат указания преподавателя о том, как работать с электронным курсом. Здесь описана последовательность действий при изучении материала, а также методика работы с элементами, входящими в состав курса (лекции, тесты, семинары, задачи, практические занятия и т.д.). Эти рекомендации можно считать созданным в рамках каждого конкретного курса дополнением к основной инструкции по работе с СДО. Это дополнение определяется той или иной спецификой курса.

#### 5. Лекция

Лекция состоит из вопросов и включает в себя материал, необходимый для их изучения. Лекция для удобства приведена в двух вариантах. Один из них имеет электронный вид с внутренней навигацией по страницам и подразумевает изучение материала непосредственно с экрана монитора. Поскольку такой способ не всегда бывает удобен, в качестве альтернативного варианта предусмотрена возможность скачать лекцию в формате MS Word. Ссылка на скачивание находится под электронной версией лекции.

#### 6. Тест

Элемент курса «Тест» позволяет преподавателю создавать тесты, состоящие из вопросов разных типов: Множественный выбор, Верно/неверно, На соответствие, Короткий ответ, Числовой и т.д. Можно создать тест с несколькими попытками, с перемешивающимися вопросами или случайными вопросами, выбирающимися из банка вопросов. Может быть задано ограничение ответа по времени и другие настройки (подсказки, отзывы, правильные ответы и т.д.) Каждая попытка оценивается автоматически, за исключением вопросов типа Эссе. Оценка заносится в электронный журнал оценок.

Тесты могут быть использованы:

в экзаменах курса;

как мини-тесты для прочитанных заданий или в конце темы;

в итоговом экзамене, используя вопросы из промежуточных экзаменов;  
для обеспечения немедленного отзыва о работе;  
для самооценки.

### **7. Задание**

Учебный элемент «Задание» позволяет преподавателям добавлять коммуникативные задания, собирать студенческие работы, оценивать их и предоставлять отзывы. Студенты могут отправлять любой цифровой контент (файлы), такие как документы Word, электронные таблицы, изображения, аудио- или видео файлы. Альтернативно или дополнительно преподаватель может потребовать от студента вводить свой ответ непосредственно в текстовом редакторе. При оценивании задания преподаватель может оставлять отзывы в виде комментариев, загружать файл с исправленным ответом студента или аудио-отзыв. В стиле «Задание» могут быть организованы практические занятия. Итоговая оценка за «Задание» заносится в электронный журнал оценок.

### **8. Семинар**

Модуль «Семинар» позволяет накапливать, просматривать, рецензировать и взаимно оценивать студенческие работы. Студенты могут представлять свою работу в виде любых файлов, например, документы Word и электронные таблицы, а также могут вводить текст непосредственно в поле с помощью текстового редактора. Материалы оцениваются с использованием нескольких критериев формы оценки, заданной преподавателем. Процесс оценки сокурсников и понимание формы оценки может быть осуществлено заранее с помощью примера, представленного преподавателем. Студентам предоставляется возможность оценить одно или несколько работ своих сокурсников. Представляемые работы и рецензии могут быть анонимными, если требуется. Студенты получают две оценки за семинар - оценку за свою работу и баллы за оценку работ своих сокурсников. Обе оценки записываются в журнал оценок.

СДО постоянно совершенствуется, и с выходом новых релизов и версий в нее добавляются новые элементы и ресурсы. Поэтому в данном пункте рассмотрены только основные и наиболее часто встречающиеся элементы курса.

### **9. Изучение лекционного материала**

Как уже говорилось выше, лекционный материал для удобства приведен в двух вариантах. Один из них имеет электронный вид с внутренней навигацией по страницам и подразумевает изучение материала непосредственно с экрана монитора. Поскольку такой способ не всегда бывает удобен, в качестве альтернативного варианта предусмотрена возможность скачать лекцию в формате MS Word. Ссылка на скачивание находится под электронной версией лекции. Войти в электронный вариант лекции можно либо непосредственно из структуры курса, либо через вкладку «Навигация», расположенную слева. Для входа кликните по названию лекции (рис. 4).

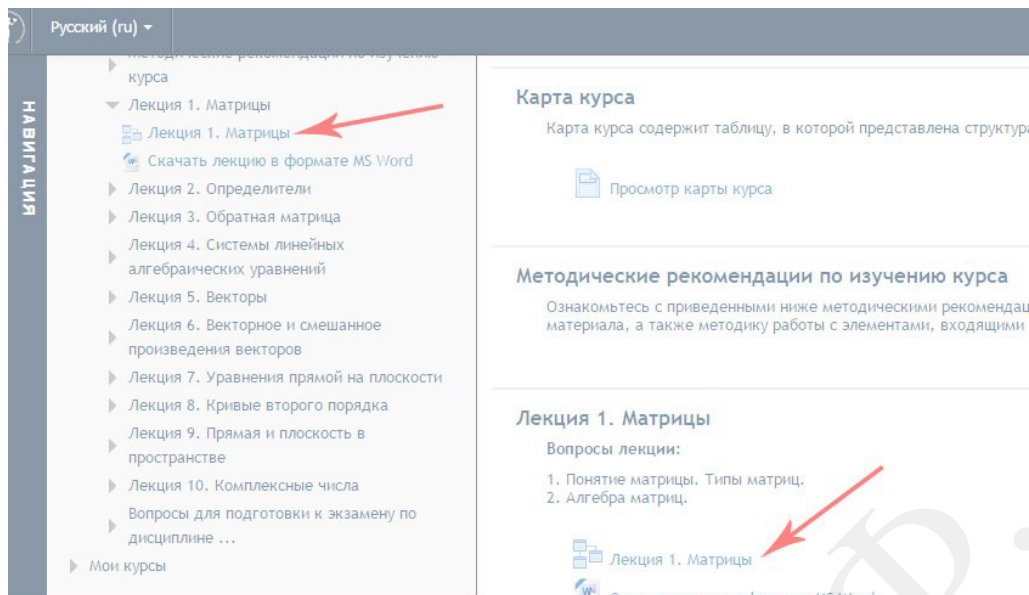


Рис.4

Лекция может содержать вводную информацию, в которой указаны моменты, на которые необходимо обратить внимание при ее изучении. Текст лекции разбит по страницам. Переход между страницами осуществляется с помощью кнопок навигации (рис. 5).

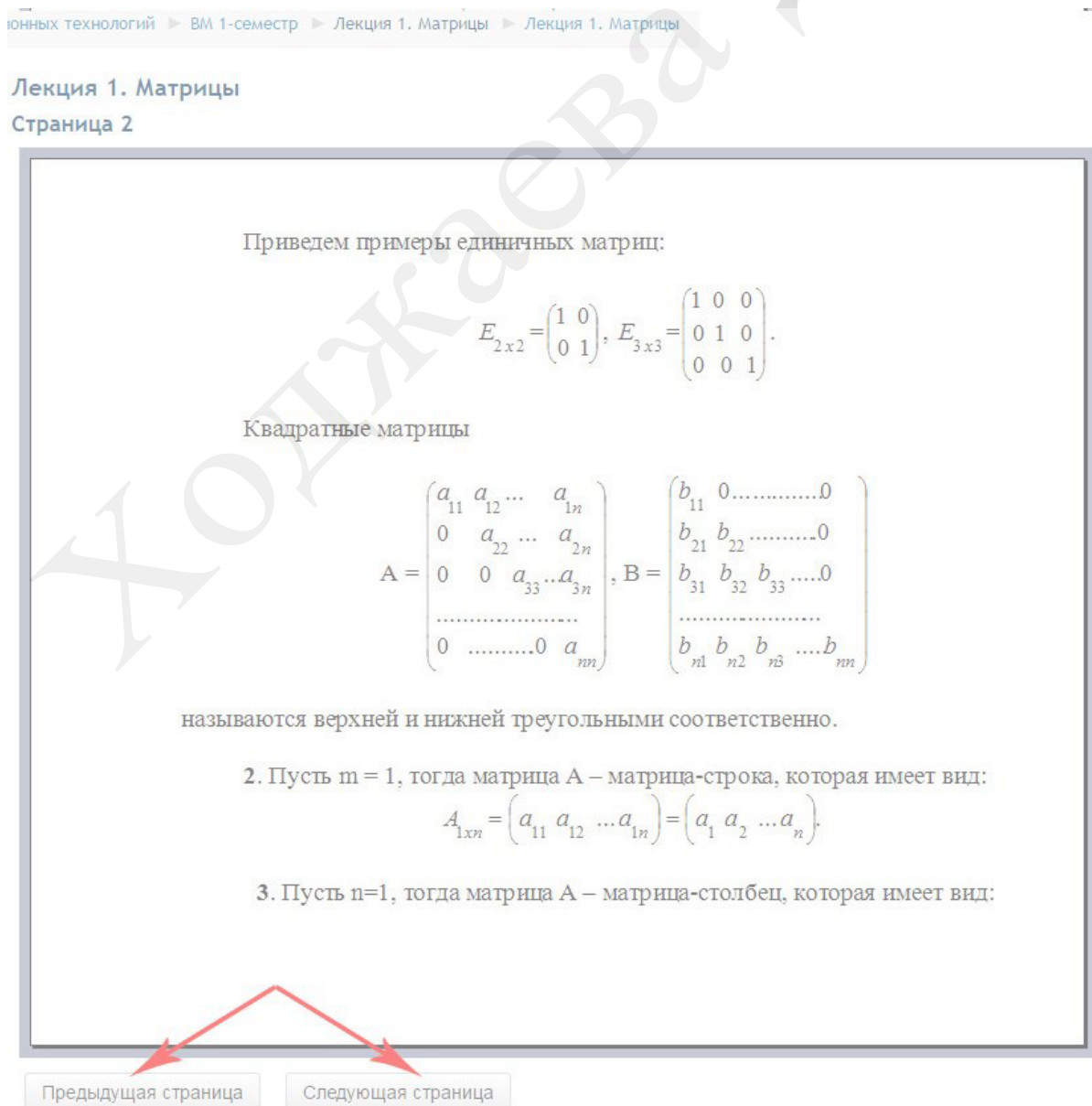


Рис. 5

По окончании изучения лекции система выдаст сообщение, показанное на рис. 6. По материалам изученной лекции может быть необходимо выполнение каких-либо контрольных заданий. Если в структуре курса после лекции вы видите тест, задание либо другой элемент контроля, их необходимо выполнить.

**Электронные учебники. Экспертные системы. Электронная коммерция. Электронное государство.**

### **Классификация экспертных систем**

Экспертные системы в зависимости от решаемой задачи подразделяются (специализируются) в следующих направлениях деятельности:

- Интерпретация данных
- Диагностирование систем
- Мониторинг проблемной области
- Проектирование систем
- Прогнозирование процессов
- Планирование производства
- Оптимизация процессов и систем
- Обучение знаниям и умениям (технологиям)
- Управление процессами и системами
- Ремонт технических систем и лечение организмов
- Отладка и тестирование систем и их элементов

В зависимости от условий экспертные системы делятся на

○ Статические ЭС — это ЭС, решающие задачи в условиях не изменяющихся во времени исходных данных и знаний.

○ Квазидинамические ЭС интерпретируют ситуацию, которая меняется с некоторым фиксированным интервалом времени.

○ Динамические ЭС — это ЭС, решающие задачи в условиях изменяющихся во времени исходных данных и знаний.

**Распространенные экспертные системы**

Наиболее известные/распространённые ЭС

○ Система G2 - предоставляет разработчику богатые возможности для формирования простого, ясного и выразительного графического интерфейса.

○ CLIPS - весьма популярная оболочка для построения ЭС (public domain)

○ OpenCus - мощная динамическая ЭС с глобальной онтологической моделью и поддержкой независимых контекстов

○ WolframAlpha - база знаний и набор вычислительных алгоритмов, интеллектуальный <вычислительный движок знаний>

○ MYCIN - наиболее известная диагностическая система, которая предназначена для диагностики и наблюдения за состоянием больного при менингите и бактериальных инфекциях.

○ HASP/SIAP - интерпретирующая система, которая определяет местоположение и типы судов в Тихом океане по данным акустических систем слежения.

○ Акинатор - интернет-игра. Игрок должен загадать любого персонажа, а Акинатор должен его отгадать, задавая вопросы. База знаний автоматически пополняется, поэтому программа может отгадать практически любого известного персонажа.

○ IBM Watson - суперкомпьютер фирмы IBM, способный понимать вопросы, сформулированные на естественном языке, и находить на них ответы в базе данных.

• **Концепция электронного государства** может рассматриваться как средство достижения целей административной реформы и как следствие, как новая концепция государственного управления. Мировой опыт подтверждает, что отказываться от

электронного правительства сегодня дороже, чем внедрять его, поскольку процесс глобализации необратим.

- Внедрение информационно-коммуникационных технологий в контексте административной реформы направлено на: повышение эффективности работы управленческого аппарата; экономическое развитие, повышение конкурентоспособности отечественных производителей на международном рынке; повышение качества жизни граждан (система социальных услуг, система здравоохранения обеспечение безопасности, образование, защита окружающей среды).

- Динамика развития определения понятия «электронное правительство» наглядно показывает, как по мере реального внедрения концепции электронного правительства в жизнь, данное углублялось понятие.

- На конференции департамента правительственной информации Аппарата И.А. Семенов определил программу электронного правительства США как «внутреннюю (правительственную) и внешнюю (взаимодействующую с гражданами и организациями) сетевую информационно-коммуникационную инфраструктуру, поддерживающую процесс выполнения федеральными органами исполнительной власти своих функций в обществе». В это же время М.С. Вершинин предложил понимать под электронным правительством «систему интерактивного взаимодействия государства и граждан при помощи интернет». Автор охарактеризовал понятие как новую модель государственного управления, преобразующую отношения государства с гражданским обществом на основе ИКТ.

- В.И. Дрожжинов и И.Р. Агамирзян подчеркивали, что это только метафора, которая означает информационное взаимодействие органов государственной власти и общества с использованием ИКТ. Употребление данного термина лишь придает значимость процессу оптимизации государственного управления на основе новых интернет технологий, привлекает к этой проблеме общественное внимание, а, следовательно, и существенное финансирование. При этом нет оснований говорить о приобретении государством каких-либо принципиально новых качеств. В целом в 2002 году понятие электронного правительства ассоциировалось с созданием сети интернет-порталов органов государственной власти и оказанием услуг гражданам и организациям.

- Л.В. Сморгун, предпринял попытку выделить «узкое» и «широкое» понимание электронного правительства, а также указал на существование «умеренной» и «радикальной» школ в его интерпретации. В «умеренной» школе электронное правительство отражает совершенствование деятельности государственного управления посредством использования новых информационных технологий, что позволяет в конечном итоге повысить его эффективность в предоставлении услуг населению. В «радикальной» оно выражает не только новый характер внутриорганизационных отношений, но и трансформацию всего комплекса отношений государственного управления с обществом. При этом А.Н. Кулик охарактеризовал электронное правительство как важный элемент электронной демократии. Одновременно С.В. Бондаренко подчеркнул, что термин электронное правительство, в определенной мере искажает сущность описываемых им процессов, т.к. правительство всего лишь одна из трех ветвей государственной власти, и в этом отношении две другие ветви - как бы остаются в стороне.

- М.Ю. Павлютенкова и А.А. Сваруп утверждали, что «только в узком смысле электронное правительство можно рассматривать как концепцию государственного управления, характерную для информационного общества. Она базируется на возможностях ИКТ и ценностях открытого гражданского общества, характеризуется направленностью на потребности граждан, экономической эффективностью, открытостью для общественного контроля и инициативы. По сути, это новая модель государственного управления, явившаяся результатом преобразования традиционных отношений граждан и власти».

- В 2005-2006 годах мировые специалисты, исходя из накопленного практического опыта, предложили рассматривать электронное правительство, как

систему меж организационных отношений, включающую политическую координацию, внедрение политических решений и предоставление публичных услуг. А.В. Чугунов подчеркнул, что «ядром концепции электронного правительства является переход от ведомственного подхода деятельности органов власти и управления к ориентации на нужды и задачи граждан и хозяйствующих субъектов» (клиент ориентированный подход).

- В последние годы электронное правительство рассматривается с точки зрения влияния на него социальных сетей, а также взаимосвязи его с другими понятиями, такими как «электронное управление», «электронная администрация» и т.д. Новые определения еще не сконструированы, поскольку данная проблема нуждается в дальнейшем исследовании.

- Таким образом, по итогам анализа отечественных публикаций, выпущенных почти на протяжении десяти лет, можно выделить несколько характерных трактовок понятия электронного правительства, различающихся по степени зрелости и широты подхода:

- Оказание услуг организациям и населению с использованием ИКТ, в том числе через создание сайтов государственных органов.

- Внедрение ИКТ во всех сферах государственной деятельности, включая взаимодействие государственных органов между собой, с организациями и гражданами для повышения эффективности, экономичности и прозрачности правительства и возможности общественного контроля над ним.

- Под электронным правительством понимается трансформация государственного управления, причем ИКТ являются одним из основных катализаторов преобразований государственного сектора.

- Итак, понятие «электронное правительствo» прошло путь от «просто интернет-порталов» органов власти до концепции глобального преобразования всей системы государственного управления. Усложнение понятия привело к тому, что специалисты начали находить в нем определенные внутренние противоречия, нестыковки сформулированных ранее теоретических положений с реальным осуществлением программ электронного правительства в различных странах мира.

Что такое электронная коммерция?

Одно из возможных определений электронной коммерции: "любой вид сделок, при которых взаимодействие сторон осуществляется электронным способом вместо физического обмена или непосредственного физического контакта". Однако, являясь точным, такое определение не отражает революционного духа электронной коммерции, порожденного возникновением новых запросов и технологий и ведущему к коренным изменениям в способах ведения бизнеса.

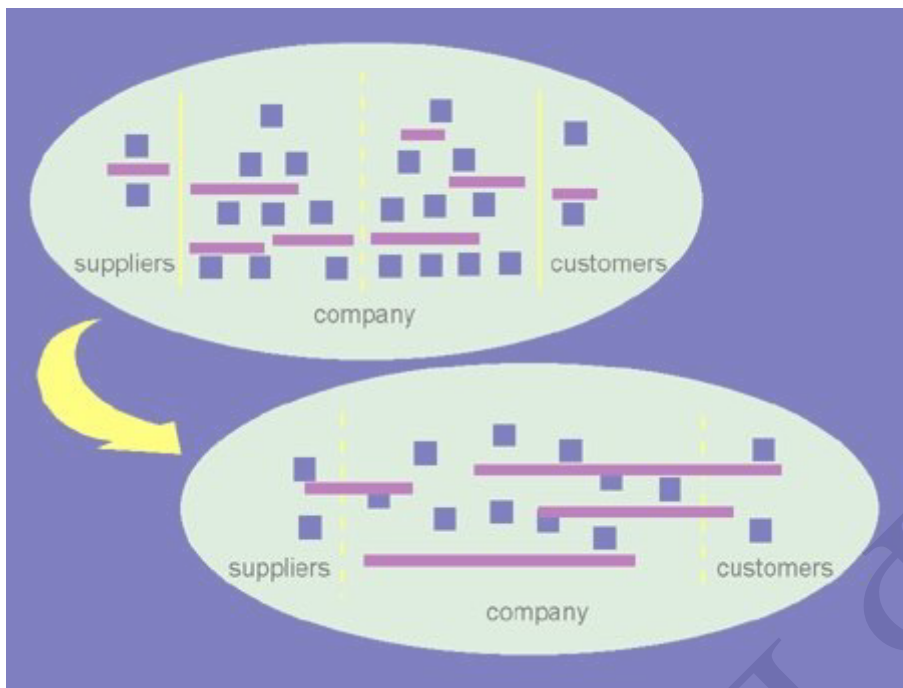


Рис. Перемены в организации бизнеса

Электронная коммерция представляет собой средство осуществления и поддержки таких изменений в глобальном масштабе. Она позволяет компаниям эффективно и гибко осуществлять внутренние операции, плотнее взаимодействовать с поставщиками и быстрее реагировать на запросы и ожидания заказчиков. Компании получают возможность выбора лучших поставщиков независимо от географического расположения, а также возможность выхода на глобальный рынок со своими товарами и услугами.

Особый случай электронной коммерции - электронная торговля, подразумевающая, что поставщик товаров или услуг предоставляет их заказчику за определенную плату. Специальный случай электронной торговли - электронная розничная торговля, подразумевающая, что заказчик является скорее обычным потребителем, чем другой компанией. В качестве других, столь же важных примеров можно привести внутреннее взаимодействие в рамках отдельной компании или бесплатная передача информации внешней организации.

Категории электронной коммерции

Электронную коммерцию можно подразделить на 4 категории:

бизнес-бизнес (business-to-business)

бизнес-потребитель (business-to-consumer)

бизнес-администрация (business-to-administration)

потребитель-администрация (consumer-to-administration)

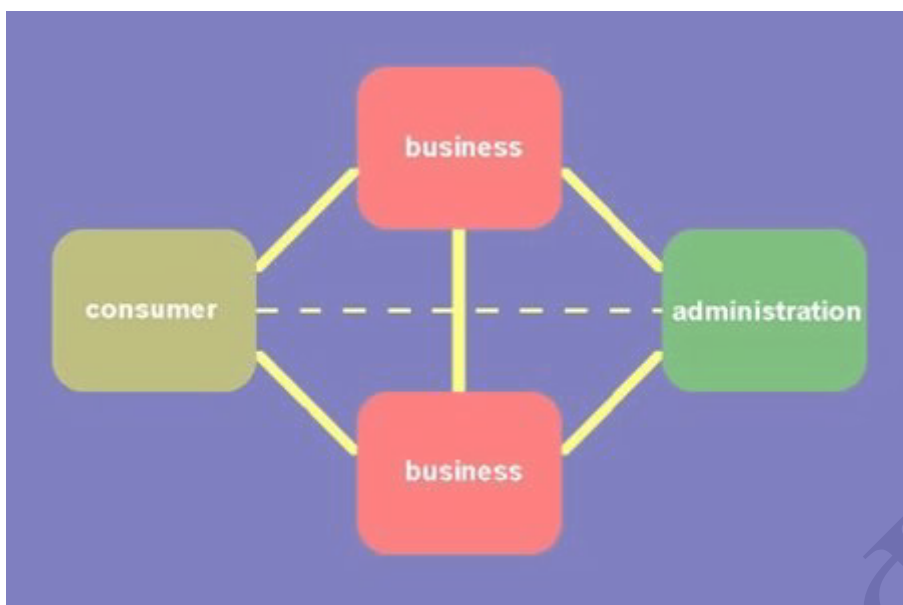


Рис. Категории электронной коммерции

**Электронная коммерция** - это технология для поддержания внешних бизнес-контактов. Основной ее идеей является использование Internet для проведения коммерческих операций между предприятием и потребителем ("бизнес-потребитель", business-to-consumer (B2C)) или между предприятиями ("бизнес-бизнес", business-to-business (B2B)).

Internet - это глобальный супермаркет будущего. С одной стороны, он обеспечивает передачу информации о том или ином товаре, а с другой стороны, позволяет заказать необходимый товар или услугу прямо на сайте.

Популярность Internet у потенциальных покупателей не вызывает сомнений. По данным доклада экономистов из Министерства торговли США, в 2000 году количество людей, имеющих доступ к Internet, достигло 304 млн., что на 78% больше, чем в 1999 году. При этом доля пользователей Internet, совершивших он-лайн покупки в 1999 г. в США составила 45%. Сегодня в Сети можно купить практически все: книги, компакт диски, одежду, косметику, машины, квартиры и т.д. В 1998 году мировой оборот электронной коммерции составил 34 миллиарда долларов, к 2002 он возрастет до 1317 миллиардов.

Однако необходимо отметить, что электронная коммерция не ограничивается торговыми операциями через Internet. В настоящее время можно выделить следующие основные ее составляющие:

- реклама;
- проведение торговых операций и перечисление денежных средств через Internet;
- поддержка клиентов.

Таким образом, электронная коммерция включает в себя не только операции, связанные с куплей-продажей товаров, но и операции, направленные на поддержку извлечения прибыли, а именно: создание спроса на товары и услуги, предложение послепродажной поддержки и обслуживания клиентов.

**Система электронных платежей** — это денежные переводы по интернету. В отличие от банковских карт VISA или MASTER CARD, данные переводы осуществляются вне банковского контроля. Для хранения этих денег создаются специальные идентификационные ячейки – электронные кошельки. В этой статье мы поговорим о том что такое электронные кошельки, как их создавать, как пополнять и выводить деньги и в чем их суть. Что такое Электронный кошелек В настоящее время электронный кошелек является тем инструментом, с помощью которого можно полноценно жить, не имея обычного кошелька. Разница лишь в том, что единицей расчета являются не реальные бумажки, а электронные деньги, которые размещаются на балансе определенных организаций — операторов электронных денежных средств. Внутри такой структуры для каждого клиента создается кошелек с уникальным идентификатором, в котором и будут храниться средства — реальные деньги, только в

электронном виде, подобно карточке VISA. Счета в электронно-платежных системах (ЭПС) открываются в любых валютах (рубли, доллары, евро и т.д.), на вашем счету могут быть открыты отдельные счета в разных валютах, а конвертация между ними будет проходить по банковскому курсу. По сути это те же деньги, но имеющие силу только в интернете, где и происходит весь их оборот. Они могут выражаться в разной валюте и быть успешно обмененными на реальные деньги. У любой платежной системы есть своя комиссия за проведение тех или иных операций. Собственно, это и является их основным доходом.

#### **Суть электронных кошельков**

Глобальная система электронных платежей имеет широту и функционал сродни банковской, представляющей основу экономики любого государства. Сейчас весь интернет-бизнес и он-лайн коммерция работает только благодаря такому сервису. Самыми популярными представителями этого направления являются QIWI, WebMoney, Яндекс.Деньги, Skrill (Moneybookers), PayPal и некоторые другие. Суть электронных кошельков состоит в том, что они позволяют не только оплатить товар или услугу, но и заработать денег, получить деньги и перевести их. Система всех ЭПС работает по схеме ввода/вывода средств, что позволяет совершать разные расчетные операции и превращать электронные средства в осязаемые. В сети огромное количество тех, кто получает доход от фриланс-деятельности, которая оплачивается удаленно в электронном виде. Кто-то зарабатывает на обмене денег, например вам нужно с Вэбмани перевести средства на Яндекс.Деньги. Если вы заведете себе сайт и будете зарабатывать на рекламе, то скорее всего деньги будут приходить к вам на электронный кошелек, который вы сами укажете. Даже если вы не работаете по интернету, вам может пригодиться электронный кошелек при покупках, например, курсы по игре на гитаре можно купить через систему Яндекс.Деньги.

**Электронно-цифровая подпись (ЭЦП)** - это реквизит электронного документа, предназначенный для защиты данного электронного документа от подделки, полученный в результате криптографического преобразования информации с использованием закрытого ключа электронной цифровой подписи и позволяющий идентифицировать владельца сертификата ключа подписи, а также установить отсутствие искажения информации в электронном документе.

Электронно-цифровая подпись - это программно-криптографическое средство, которое обеспечивает:

- проверку целостности документов;
- конфиденциальность документов;
- установление лица, отправившего документ.
- Преимущества использования электронно-цифровой подписи
- Использование электронно-цифровой подписи позволяет:
- значительно сократить время, затрачиваемое на оформление сделки и обмен документацией;
- усовершенствовать и удешевить процедуру подготовки, доставки, учета и хранения документов;
- гарантировать достоверность документации;
- минимизировать риск финансовых потерь за счет повышения конфиденциальности информационного обмена;
- построить корпоративную систему обмена документами.

Виды электронно-цифровой подписи

Существует три вида электронной цифровой подписи:

- простая электронно-цифровая подпись;
- усиленная неквалифицированная электронно-цифровая подпись;
- усиленная квалифицированная электронно-цифровая подпись.

#### **Простая электронно-цифровая подпись**

Посредством использования кодов, паролей или иных средств, простая электронно-цифровая подпись подтверждает факт формирования электронной подписи определенным лицом.

Простая электронно-цифровая подпись имеет низкую степень защиты. Она позволяет лишь определить автора документа.

Простая электронно-цифровая подпись не защищает документ от подделки.

#### **Усиленная неквалифицированная электронно-цифровая подпись**

1) получена в результате криптографического преобразования информации с использованием ключа электронной подписи;

2) позволяет определить лицо, подписавшее электронный документ;

3) позволяет обнаружить факт внесения изменений в электронный документ после момента его подписания;

4) создается с использованием средств электронной подписи.

Усиленная неквалифицированная электронно-цифровая подпись имеет среднюю степень защиты.

Чтобы использовать неквалифицированную электронную подпись, необходим сертификат ключа ее проверки.

#### **Усиленная квалифицированная электронно-цифровая подпись**

Для квалифицированной электронной подписи характерны признаки неквалифицированной электронной подписи.

Усиленная квалифицированная электронно-цифровая подпись соответствует следующим дополнительным признакам подписи:

1) ключ проверки электронной подписи указан в квалифицированном сертификате;

2) для создания и проверки электронной подписи используются средства электронной подписи, получившие подтверждение соответствия требованиям законодательства.

Усиленная квалифицированная электронно-цифровая подпись является наиболее универсальной и стандартизированной подписью с высокой степенью защиты.

Документ, визированный такой подписью, аналогичен бумажному варианту с собственноручной подписью.

Использовать такую подпись можно и без каких-либо дополнительных соглашений и регламентов между участниками электронного документооборота.

Если под документом стоит квалифицированная подпись, можно точно определить, какой именно сотрудник организации ее поставил.

А также установить, изменялся ли документ уже после того, как был подписан.

#### **Когда применяются разные виды подписи**

Простая электронно-цифровая подпись

Обращение заявителей - юридических лиц за получением государственных и муниципальных услуг осуществляется путем подписания обращения уполномоченным лицом с использованием простой электронной подписи.

Использование простой электронной подписи для получения государственной или муниципальной услуги допускается, если федеральными законами или иными нормативными актами не установлен запрет на обращение за получением государственной или муниципальной услуги в электронной форме, а также не установлено использование в этих целях иного вида электронной подписи

Усиленная неквалифицированная электронно-цифровая подпись

Случаи, в которых информация в электронной форме, подписанная неквалифицированной электронной подписью, признается электронным документом, равнозначным документу на бумажном носителе, подписанному собственноручной подписью, в Налоговом кодексе не определены.

По мнению Минфина, для целей налогового учета документ, оформленный в электронном виде и подписанный неквалифицированной электронной подписью, не может являться документом, равнозначным документу на бумажном носителе, подписанному собственноручной подписью.

Поэтому, хотя хозяйствующие стороны при наличии юридически действительного соглашения могут организовать электронный документооборот, применяя усиленную неквалифицированную электронную подпись, если есть вероятность возникновения споров с контролирующим органом, смысл в таких документах утрачивается.

### **Список использованной литературы:**

1. Арапов М.В. Интернет-ресурсы для системы социально-гуманитарного образования в России.// Интернет и образование
2. Нужин А. Электронные библиотеки: возможности, услуги, сервисы. // Интернет и образование. 2003. №3.
3. Морев И. А. Образовательные информационные технологии. Часть 1. Обучение: Учеб. пособие. – Владивосток: Изд-во Дальневосточного университета, 2004. – 162 с.
4. [http://des.bstu.ru/methods/req\\_eu.shtml](http://des.bstu.ru/methods/req_eu.shtml)
5. Пак Н.И. Нелинейные технологии обучения в условиях информатизации: Учебное пособие. Красноярск: РИО КГПУ, 2004
6. Айнштейн В.А. О принципах создания вузовских учебников. Высшее образование в России. 1996. №2.
7. Компьютерная технология обучения: Словарь-справочник/ Под редакцией В.Ю. Гриценко, А.М. Довгялло, А.Я. Савельева - К.: "Наукова думка", 1992.
8. Анищенко Ю. WWW-редактор: больше, чем просто HTML. // Подводная лодка. 2002. №4. С.84-90

### **Тема: Программы переводчики. Системы по антиплагиату. Синонимайзеры.**

План:

1. Машинный Перевод в мире
2. Классификация систем перевода
3. Перечень онлайн-переводчиков и словарей
4. Основные даты в истории Машинного Перевода

#### **1. Машинный Перевод в мире**

Принято считать, что мировая история машинного перевода началась с развитием компьютеров, однако идея создания механизма, способного осуществлять перевод текста с одного языка на другой, появилась еще в первой половине XVII века. Появление компьютеров позволило начать воплощение этих проектов в жизнь.

Современные технологии машинного перевода далеко ушли от первых попыток "научить" компьютер переводить текст. Сегодня системы машинного перевода по праву принадлежат к классу систем искусственного интеллекта, поскольку выполняют отдельные функции интеллекта человека: они конструируют текст на выходном языке на основе входного текста, пользуясь сводом определенных правил, заданных в виде структур данных и алгоритмов.

#### **2. Классификация систем перевода**

##### **1. Системы машинного перевода (МП)**

Системы машинного перевода - программы, осуществляющие полностью автоматизированный перевод. Главным критерием программы является качество перевода. Кроме этого, для пользователя важными моментами является удобство интерфейса, лёгкость интеграции программы с другими средствами обработки документов, выбор тематики, утилита пополнения словаря. С появлением Internet основные поставщики систем машинного перевода включили в свои продукты Web-

интерфейсы, обеспечив при этом их интеграцию с остальным программным обеспечением и электронной почтой, что позволило применять механизмы МП для перевода Web-страниц, электронной корреспонденции и онлайн-разговорных сеансов.

Ассоциации машинного перевода:

На их сайтах можно найти сведения о ежегодных конференциях по проблемам МП, информацию о новейших технологиях перевода, материалы о научных организациях, работающих в области машинного перевода.

Association for Machine Translation in the Americas (AMTA) [www.amtaweb.org](http://www.amtaweb.org)

The European Association for Machine Translation (EAMT) [www.eamt.org](http://www.eamt.org)

The Association for Computational Linguistics (ACL) [www.aclweb.org/](http://www.aclweb.org/)

Japan Electronic and Information Technology Industries Association (JEITA)

[www.jeita.or.jp/index.htm](http://www.jeita.or.jp/index.htm)

Международная ассоциация пользователей систем машинного перевода TAUS  
[www.translationautomation.com](http://www.translationautomation.com)

## 2. Системы перевода с функцией Translation Memory (TM)

Предоставляют средства для так называемого Machine Assisted Human Translation (МАНТ) - перевода, выполняемого человеком с помощью машины. Первоначальное предназначение систем TM - облегчение работы переводчиков при локализации программных продуктов и создании терминологических баз данных, в дальнейшем системы стали развиваться как вспомогательный инструмент переводчика. Особое внимание уделяется поддержке форматов всевозможных процессоров.

## 3. Контролируемый язык и машинный перевод на основе базы знаний

В системах на основе контролируемого языка реализован переход от свободного входного языка к контролируемому входному языку. Контроль входного языка предусматривает определённые ограничения лексики, грамматики, семантики. Контролируемый входной язык используется для упрощения выражений исходного текста, чтобы повысить качество перевода.

## 4. Онлайн переводчики

Службы онлайн перевода выполняют перевод непосредственно в окне Web-браузера, не требуя установки программы-переводчика на компьютер пользователя.

Как правило, существует ограничение на объем вводимого текста. Так же существует различие в количестве языков, на которые переводчик способен переводить и с которых.

Онлайн перевод с Английского – English:

- Компания ПРОМТ Текст 500/2000 знаков, web.
- Україна онлайн Текст 1000 знаков.
- Babel Fish Translation Текст 150 слов, web. Англ.
- Free2Professional Текст 750 слов. Англ.
- Google Переводчик Текст ? слов, web.
- Im Translator Текст 1000 знаков. Англ.
- Pragma он-лайн перевод Текст 1 Кб.
- Systran Текст ~800 знаков, web. Англ.
- WorldLingo Текст ? знаков, web

Онлайн перевод с Украинского – Ukrainian:

- Україна онлайн Текст 1000 знаков.
- Pragma он-лайн Текст 1 Кб.
- ProLingOffice Текст 750 знаков.
- ProLinGOnline Текст 500 знаков.

Коллекция ссылок на онлайн переводчики :

<http://transer.info/publ/3-1-0-41>

## 5. Онлайн словари

Существует возможность поиска, есть строка ввода и меню для выбора входного и выходного языка, среди словарей - SDL-TRADOS MultiTerm, Langenscheidt's New College Dictionary online, ABBYY Lingvo и т.д.

#### 6. Услуги по переводу в Интернете

Практически каждая компания-производитель систем машинного перевода предлагает услуги по переводу. Чаще всего пользователю представляется возможность выбора: получить только машинный перевод, либо машинный перевод с последующим редактированием профессиональным переводчиком, либо перевод, выполненный профессиональным переводчиком. Такого рода сервис можно встретить по адресу <http://www.plustranslation.com> (сервис компании Transparent Language). Цена варьируется от 0.01 долларов за слово при машинном переводе до 0.38 при переводе с участием переводчика. Подобные услуги есть у SYSTRAN, L&H, Langscheidt, Language Engineering Corporation.

#### 7. Средства для работы в Интернете:

Многоязычные браузеры:

- Internet Explorer
- Mozilla Firefox
- Safari
- Google Chrome
- Opera

### 3. Перечень онлайн-переводчиков и словарей

#### Ace Translator 8.3.2.503

Ace Translator - интернет переводчик, работающий на мощном движке, который позволяет быстро и качественно переводить как любой сложности тексты, так и Веб-страницы, электронные письма, чаты и т.д. Программа имеет многоязычный интерфейс (включая русский) и поддерживает перевод около 58 языков мира.

#### Pragma 6.0.101.11 Business + Словари 6.0.100.10

Pragma 6.0.101.11 Business + Словари 6.0.100.10 - это многоязычная программа для перевода текстовых документов с одного языка на другой. Программа поддерживает семь языков: английский, русский, украинский, немецкий, латышский, польский и французский. Pragma выполняет перевод непосредственно в окне активного приложения или в отдельном окне быстрого перевода.

#### QDictionary v1.6 Full Portable (134 словаря) (2010/Rus)

Быстрый электронный словарь - переводчик. Имеет возможность переводить фразы а также выражения простым наведением на них курсора. Функционирует с Internet Explorer, Outlook Express и иных на движке Explorer. В остальных приложениях (Firefox, Opera а также др. ) имеее возможность переводить текст двойным щелчком мыши или другими "горячими" клавишами. Lingvo 12 12.0.0.356 (RU)

Lingvo 12 (многоязычная версия). Двенадцатая по счету версия самого популярного продукта компании ABBYY – Lingvo, в очередной раз доказывает, что больше не существует трудностей в переводе с иностранных языков. Предоставляя множество словарей и дополнительные функции, помогающие освоить иностранный язык, Lingvo 12 станет вашим лучшим помощником в переводе.

Lingvo OnLine! позволяет переводить слова с английского на русский и обратно с помощью одного из двух сервисов – [lingvo.yandex.ru](http://lingvo.yandex.ru) или [lingvo.ru](http://lingvo.ru).

#### PROMT Freelance 9.0.410

PROMT Freelance 9.0 – Инструмент для автоматизации процесса перевода текстов, предназначенный для переводчиков, работающих вне офиса. Лингвистический редактор "Переводчик PROMT" – основа PROMT Freelance 9.0, позволяющая выполнить перевод любой сложности. Благодаря обновлению алгоритмов и существенному расширению словарей (в них добавлено более 300000 новых слов) перевод высокого качества можно получить уже при работе с базовым комплексом настроек системы

Prompt NET Expert 8.5 Server + Expert 8.5 Giant + 4U 8.5 Giant + Спец. словари  
PROMT Expert 8.5 - мощная система для профессионального перевода документов. Интегрируется с профессиональной системой Translation Memory SDL TRADOS 2007, а также встраивается в MS Office 2003-2007, популярные web-браузеры Internet Explorer и FireFox, электронную почту, PDF-документы и ICQ.

GoldenDict 0.9.0 Rus Portable

GoldenDict - словарь для перевода слов с одного языка на другой. Поддерживает форматы StarDict, Babylon, Lingvo .dsl, dictd, имеет систему морфологии, всплывающее окошко и многое другое. GoldenDict - Удобный в использовании электронный многоязычный словарь с функцией интеграции с онлайн-сервисами.

TranslateIt! 8.0 build 7 ML RUS

TranslateIt! - контекстный англо-русский, русско-английский, немецко-русский и испанско-русский словарь. Ненавязчивого помощника, с помощью которого можно читать новости и почту, просматривать сайты на иностранном языке, работать с нерусифицированными справками и программами.

Dicter 3.05

Dicter является неофициальным клиентом Google-переводчика. Всего 1,2 Mb и вы в один клик можете сделать перевод с / на 42 языка в любых программах и приложениях Windows в любое время, при условии подключения к Интернету. Выделите текст и нажмите комбинацию клавиш Ctrl + Alt, чтобы получить перевод во всплывающем окне. Программа бесплатна, полезна и удобна - не требует никаких дополнительных словарей.

Client for Google Translate PRO v4.4.360

Client for Google Translate - очень удобная и практичная программа, которая моментально переводит выделенный в окне браузера текст с более 50 языков. Client for Google Translate работает также в приложениях Windows таких как Outlook, MS Word и пр. После установки вы увидите иконку Client for Google Translate в системном трее и каждый раз, когда вы хотите перевести некоторый текст, все что вам нужно сделать, это выбрать (выделить) текст и все будет переведено мгновенно!

Коллекция дополнительных словарей для АБВУ Lingvo 12

АБВУ Lingvo - без преувеличения лучшая программа в линейке компьютерных словарей на сегодняшний день. Коллекция дополнительных словарей для АБВУ Lingvo 12 поможет Вам более полно использовать все возможности этой замечательной программы. В архиве 43 дополнительных словаря.

Babylon Pro 8.0.5 (r2) Rus

Babylon - словарь, позволяющий переводить слова с одного языка на другой. Словарь Babylon имеет более 75 языков для перевода. Работать со словарем очень просто - после нажатия кнопкой мыши на интересующее слово появляется окно с его переводом. Babylon прост в использовании, доступ к 1300 словарям и энциклопедиям, проверка правильности написания, пересчет валют, времени и физических величин посредством одного щелчка, широкий спектр тем: наука, техника, спорт, медицина, военное дело, аппликатура аккордов и т.д, вывод переведенного текста в разных вариантах перевода подходящего к предложению.

Socrat Personal-4.1.1 portable

СОКРАТ ПЕРСОНАЛЬНЫЙ- Неплохой и компактный переводчик. Это система автоматического перевода с английского языка на русский и наоборот, предназначенная для работы со сравнительно небольшими текстами общей тематики. Перевод почтовых сообщений. Различные варианты ввода текста. Низкие системные требования. Перевод стандартных Help'ов других программ.

MultiTranse 6.0.3

MultiTranse - компактная программа, предназначенная для перевода небольших текстов средствами бесплатных онлайн-сервисов. Объем переводимых текстов ограничен 6 тыс. знаков, а число поддерживаемых языков равно 15 (включая направления Eng-Rus и Rus-Eng).

Web Translator

Эта программа умеет переводить сразу в нескольких направлениях. Среди языков, с которыми умеет работать Web Translator – английский, французский, испанский, немецкий, португальский, итальянский, русский и еще несколько других.

Программа умеет работать в двух режимах – в режиме Web и в режиме Text. Переключает их одноименная кнопка на панели инструментов программы.

Кроме того, программа может переводить содержимое RTF- и TXT-файлов.

Программа сможет работать как web-браузер и переводить содержимое сайтов.

VuDictionary

VuDictionary – это простой словарь для перевода английских слов, который умеет работать в фоновом режиме. Программа может переводить только с английского на русский, работая со стандартным словарем.

Multitran

Автоматический словарь Мультитран - система для переводчиков с русского, английского, немецкого, французского, итальянского, испанского, нидерландского, латышского, эстонского и японского языка. Содержит более пяти миллионов терминов и предоставляет возможности алфавитного, морфологического и фразового поиска.

#### **4. Основные даты в истории Машинного Перевода**

1629 - Рене Декарт предложил универсальный язык, в котором один символ выражает эквивалентные идеи различных естественных языков.

1933 - Русский изобретатель П.П. Смирнов-Троянский получил патент на "машину для подбора и печатания слов при переводе с одного языка на другой".

1939 - Лаборатории Bell Labs на Всемирной ярмарке в Нью-Йорке демонстрирует первое электронное устройство синтеза речи.

1947 - дата рождения машинного перевода как научного направления

1954 - Первая публичная демонстрация системы машинного перевода состоялась в Джорджтаунском университете. Система IBM Mark II переводила 49 предложений с русского языка на английский с использованием словаря, содержащего 250 слов, и шести грамматических правил.

1960 - Бар-Хиллел публикует отчет, в котором утверждает, что корректный автоматический перевод в принципе невозможен.

1964 - Национальная Академия Наук США основала Комитет по проблемам автоматической обработки речи (ALPAC).

1968 - Питер Тома, бывший лингвист из Джорджтаунского университета, основывает одну из первых фирм-разработчиков систем машинного перевода - "Система автоматического перевода и электронные коммуникации" (Latsec).

1983 - Представлена автоматическая система обработки речи (ALPS) - первая программа-переводчик для микрокомпьютеров.

1988 - Ученые из Исследовательского центра Томаса Дж. Уотсона компании IBM возвращаются к разработке статистического метода машинного перевода, при котором сравниваются параллельные тексты и подсчитывается вероятность соответствия слов.

1990 - Dragon Systems выпускает программу DragonDictate, первую систему преобразования устной речи в письменную, способную распознавать 30 тысяч слов.

Darpa запускает программу "Системы разговорной речи" (SLS) с целью разработки приложений, обеспечивающих голосовое взаимодействие между человеком и машиной.

1991 - Появилась первая рабочая станция переводчика, объединяющая программы STAR's Transit, IBM's TranslationManager, Canadian Translation Services' PTT и EuroLang's Optimizer.

1992 - ART-ITL основала Консорциум исследований в области перевода с естественных языков (C-STAR), который организует первую публичную демонстрацию телефонного перевода между английским, немецким и японским языками.

Фирма BBN Technologies демонстрирует первую готовую рабочую станцию Машинного Перевода с поддержкой автоматического распознавания речи в реальном времени на основе двадцатитысячного словаря независимо от личности говорящего..

Parlance Corporation, дочерняя компания BBN Technologies, выпускает программу Name Connector, первую международную АТС, которая перенаправляет телефонные звонки на основе распознавания произнесенных вслух имен.

1999 - Телевизионная передача новостей затранскрибирована с 85-процентной точностью.

Фирма Logos выпускает программу e.Sense Enterprise Translation, первый многоязычный Веб-переводчик на базе единого сервера.

IBM выпускает ViaVoice для Макинтошей - первую систему перевода для компьютеров этой платформы. .

В Институте информационных исследований (ISI) при Южнокалифорнийском университете реализована обратная транслитерация имен собственных, которые заменяются приближенными фонетическими соответствиями. Southern California переводится на арабский как "Janoub Kalyfornya".

Специалисты в области биомедицинской инженерии, Теодор Бергер (Theodore Berger) и Джим-Ши Лио (Him-Shih Liaw) создали новую Нейросетевую систему распознавания речи Berger-Liaw, которая понимает разговорные языки лучше самих людей.

Немного шутливо заглядывая в будущее:

2011 - Microsoft останавливает свою кампанию "О чем вы хотите подумать сегодня?" после единодушного осуждения разработанного ею многообещающего Интерфейса распознавания мысли (TRI).

2020 - "Обучение детей чтению и письму - бесполезная трата времени", заявил Йео Киа Вей, министр образования Сингапура и упразднил изучение этих предметов в школе. "Дети должны быть избавлены от тягостного труда по распознаванию крошечных значков на бумаге или на экране. Пусть этим занимаются машины".

2043 - Строительство Вавилонской башни завершено в Ираке (бывшей Вавилонии) после 4000-летнего перерыва, благодаря Универсальному языку компании NEC Technologies.

2058 - Реформированный Институт Рифкина (RRI) получил патент на изобретенный им симбио-паразит, который питается электрическими импульсами центра речи человеческого мозга и выдает переведенный сигнал, который может быть понят всяким, кто вставит это устройство себе в ухо. Контора Дугласа Адамса возбудила иск, заявив о своем первоочередном праве на изобретение.

2264 - "Человек глуп, как мешок опилок", заявило Устройство 296. "Только абсолютно наивным ученым могло прийти в голову разработать технологию для понимания того, что произносят эти неопрятные куски протоплазмы. В шуме, который они производят из отверстий в голове, решительно намного меньше смысла, чем в космическом излучении"

**Антиплагиат** – это крупный российский проект, который был запущен в 2005 году, группой инициативных людей. Суть проекта – это комплексная система проверки текста на наличие заимствований.

Простыми словами антиплагиат, это сайт, который помогает определить на сколько текст написан самостоятельно. Результат проверки системы антиплагиат это отчет, в котором отображаются основные характеристики проведенного анализа текста.

1 показатель – это процент оригинальности. Он выражается в процентах. Система показывает, какой процент текста написан самостоятельно (не пересекается с текстами в сети интернет).

2 показатель – это процент заимствований, также выражается в процентах. Данный коэффициент показывает какое количество текста было скопировано с других источников, которые уже опубликованы в сети интернет.

3 показатель – это процент цитирования. Данный коэффициент показывает, какое количество проверенного текста является цитатой из официальных источников(ими

считаются Конституция, федеральные законы, Уголовный, Гражданский, Семейный и другие кодексы).

По простому говоря, проверив работу на антиплагиат, к примеру курсовую работу, вы узнаете, какой текст был написан вами лично(оригинальный текст), какой вы скачали в интернете(заимствования) и какой текст вы взяли из официальных источников(Конституция, федеральные законы, Уголовный, Гражданский, семейный и другие кодексы).

### **КАК РАБОТАЕТ АНТИПЛАГИАТ?**

Для получения результата, антиплагиат, по специальному алгоритму, анализирует весь контент, всю информацию, все документы, которые имеются в открытом доступе в сети интернет, находит совпадения, и выдает результат на экран и в виде отчета.

Простыми словами антиплагиат работает так. После загрузки текста в систему, сайт антиплагиат выпускает робота, который очень быстро пробегается по всем существующим браузерам, и считывает с них всю текстовую информацию.

Полученная информация обрабатывается главным процессором, и выводит на экран соответствующий результат.

Алгоритмы проверки текста на антиплагиат хранятся разработчиками программы в секрете, однако уже известны некоторые особенности проверки.

Специалисты выяснили, что все сайты проверки антиплагиата работают по методу “Шингла”(Шаг шингла)

Более подробно - Что такое шаг шингла? – вы можете узнать в нашей предыдущей публикации.

### **СИСТЕМА АНТИПЛАГИАТ – КЛАССИФИКАЦИЯ**

Антиплагиатом принято называть сайт Антиплагиат ру. Это не случайно. Сайт антиплагиат ру - это первая система проверки текста на антиплагиат, которая появилась в России. Название антиплагиат прочно закрепилось за сайтом antiplagiat.ru.

Это как слово “Джип”. Джипом называют любой внедорожник. На самом деле “Джип” это внедорожник американской марки JEEP.

Либо слово “Ксерокс”. Ксероксами также называют любую копировальную машину, в то время как “Херох”, это всего лишь первая в мире компания, которая создала копировальную машину под маркой “Xerox”. Тоже самое и с словом Rumpers.

К чему это говорим? К тому, чтобы пояснить, что сайтов проверки текста на антиплагиат великое множество. Основные системы проверки текста на антиплагиат это:

- Антиплагиат ру
- Антиплагиат ВУЗ

(Антиплагиат ру и Антиплагиат ВУЗ – являются копией друг друга, просто сайт антиплагиат вуз – это расширенный пакет, который выдается преподавателям)

- ЕТХТ Антиплагиат
- Текст ру
- Руконтекст
- Адвего Антиплагиат
- еще около 20 сайтов

И каждый из них является сайтом антиплагиата. Перечисленные нами ресурсы, являются проверенными сайтами антиплагиата – в любой из них проверка безопасна и качественна.

А вот самым популярным сайтом проверки текста на уникальность, как мы уже говорили, является самый первый сайт в России – Антиплагиат ру.

### **Синонимайзер – программа для онлайн рерайта текста**

Рассмотрим достаточно полезный инструмент для копирайтеров, рерайтеров, а так же тех, кто занимается штамповкой статей- синонимайзер. Бывают синонимайзеры, позволяющие делать автоматический рерайт текста онлайн, а бывает и вполне

полноценный софт, требующий инсталляции. При чем, встречается как платный версии, так и бесплатные.

Не трудно догадаться, исходя из названия, какова функция данной программы. Правильно – замена слов в тексте на синонимы. Базы синонимов берутся из словарей. Используя данный софт или же онлайн синонимайзеры, можно получить определенный % уникальности материала, обычно 95 - 100 %. Увы, читабельность текста после синонимайза будет хромать. Сравнить ее можно, например с Google переводом текста с русского на иностранный язык и обратно, а то и хуже. Если вы планируете использовать данный текст для сателлитов, то потребуется лишь косметический рерайт. Подобрать и заменить синонимы, более подходящие по смыслу к статье, можно в самих синонимайзерах. Но, в случае, если привлечение трафика так же является Вашей целью, придется приложить некоторые усилия для редактирования получившегося текста.

Само собой, если контент нужен более менее хорошего качества, но времени и желания писать самому нет, то можно заказать контент на биржах статей, например, на eTXT. Лично я заказываю статьи для одного из своих сайтов (<http://kidnurture.ru>) именно там. Выходит очень даже неплохо.

Часто синонимайзеры используют для размножения статей, так из одной статьи можно сделать 10, 20, а то и 100. Для чего генерировать столько одинаковых статей? А делается это для продвижения сайта статьями, для размещения на площадках сгенерированных размноженных статей с ссылкой на Ваш сайт. Вот отличная биржа статей, на которой можно заработать, размещая статьи на своем сайте, а так же заказать там статьи - Miralinks.

#### **Лучшие бесплатные онлайн синонимайзеры текста**

Небольшой список бесплатных онлайн синонимайзеров текста:

<http://usyn.ru/online.php>

<http://www.raskruty.ru/tools/synonymizer/>

<http://synonyma.ru/tools/synonymize/>

Список литературы:

1. В. Олифер, Н. Олифер «Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник» (2016)
2. Э. Таненбаум, Д. Уэзеролл «Компьютерные сети» 5-е изд. (2016)
3. M.Aripov. Internet va elektron pochta asoslari. T., Universitet, 2000
4. Ayupov R.X., Pхomova E. Komputer tarmoqlari va Internet tizimi.–T.: TMI, 2002

#### **Тема: Программы для создания видео и аудио уроков. Программы для создания тестов.**

План:

1. Основные принципы создания электронных учебников
2. Структура
3. Разработка электронного учебника

В современных образовательных учреждениях большое внимание уделяется компьютерному сопровождению профессиональной деятельности. В учебном процессе используются обучающие и тестирующие программы по различным дисциплинам образовательного процесса.

Проведенные статистические исследования использования обучающих и тестирующих программ по различным дисциплинам (в рамках учебного процесса и компьютерных курсов) показывают, что их применение позволило повысить не только интерес к будущей специальности, но и успеваемость по данной дисциплине. Большинство учащихся воспринимают лучше информацию зрительно, тем более, если она

качественно оформлена. Эти программы дают возможность каждому учащемуся независимо от уровня подготовки активно участвовать в процессе образования, индивидуализировать свой процесс обучения, осуществлять самоконтроль. Быть не пассивным наблюдателем, а активно получать знания и оценивать свои возможности. Учащиеся начинают получать удовольствие от самого процесса обучения, независимо от внешних мотивационных факторов. Этому способствует и то, что при информационных технологиях обучения компьютеру на время переданы отдельные функции преподавателя. А компьютер может выступить в роли терпеливого педагога-репетитора, который способен показать ошибку и дать правильный ответ, и повторять задание снова и снова, не выражая ни раздражения, ни досады.

Время идёт, и программы быстро устаревают. И учебный материал, и форма представления.

В настоящее время в сфере образования наиболее актуальным становится разработка компьютерных программ – электронных учебников по различным дисциплинам. Компьютерные учебные программы создаются по тем дисциплинам, которые являются профилирующими в профессиональной подготовке.

Если мы возьмем электронное издание, которое хранится на компакт-диске (CD-ROM) и воспроизведем его на компьютере, то мы сможем увидеть текст, иллюстрации, кинофильм, услышать звук. Такое издание отличается от печатного и по своему внутреннему оформлению, и по внешнему виду. Разумеется, можно взять какую-либо печатную книгу и преобразовать ее в электронное издание. Тогда текст будет находиться не на листах бумаги, а в памяти компьютера. Если еще при этом использовать звук, видео, анимацию, гиперссылки, то это уже будет иное по своей структуре издание. Таким образом, отличие электронных изданий от печатных в том, что в первых есть возможность создавать и воспроизводить информацию в разнообразных формах, которые нельзя применить в печатных книгах. Хранится такая информация на магнитных дисках. Электронные издания распространяются или с помощью компакт-дисков, или через сеть Интернет. В настоящее время существует большое количество Web-сайтов электронных изданий. Это и каталоги, и справочники, и учебная литература, и тексты художественных книг, и другая разнообразная информация. Через сеть Интернет распространяются также учебные программы по отдельным дисциплинам для самостоятельного обучения.

## **1. Основные принципы создания электронных учебников**

### **1.1 Понятие электронного учебного пособия**

Из разных источников следуют следующие определения электронного учебника:

1 Это совокупность графической, текстовой, цифровой, речевой, музыкальной, видео-, фото- и другой информации, а также печатной документации пользователя. Электронное издание может быть исполнено на любом электронном носителе – магнитном (магнитная лента, магнитный диск и др.), оптическом (CD-ROM, DVD, CD-R, CD-1, CD+ и др.), а также опубликовано в электронной компьютерной сети.

2 Должно содержать систематизированный материал по соответствующей научно-практической области знаний, обеспечивать творческое и активное овладение студентами и учащимися знаниями, умениями и навыками в этой области. Учебное электронное пособие должно отличаться высоким уровнем исполнения и художественного оформления, полнотой информации, качеством методического инструментария, качеством технического исполнения, наглядностью, логичностью и последовательностью изложения.

3 Учебное издание, содержащее систематическое изложение учебной дисциплины или ее раздела, части, соответствующее государственному стандарту и учебной программе и официально утвержденное в качестве данного вида издания.

4 Это электронное издание, частично или полностью заменяющее или дополняющее учебник и официально утвержденное в качестве данного вида издания.

5 Это текст, представленный в электронной форме и снабженный разветвленной системой связей, позволяющей мгновенно переходить от одного его фрагмента к другому в соответствии с некоторой иерархией фрагментов.

## 1.2 Виды электронных учебных изданий

Для учебного процесса используется комплекс учебных изданий. Как уже говорилось, для последовательного усвоения материала необходимы программы обучения. Это может быть учебно-программное издание – учебное издание, регламентирующее состав, объем, порядок, сроки изучения учебных дисциплин, предусмотренных для данного учебного заведения. Разновидностями учебно-программных издания являются:

- 1 Учебный план – учебно-программное издание, нормативный документ, характеризующий основное содержание подготовки специалистов и их квалификацию. Он определяет состав изучаемых учебных дисциплин с указанием их объема, последовательности и сроков изучения, указывает формы и сроки проверки знаний и умений студентов.
- 2 Учебная программа – учебно-программное издание, нормативный документ, определяющий содержание, объем, порядок изучения какой-либо дисциплины (ее частей, раздела). Регламентирует как деятельность педагога, так и учебную работу студента. Чтобы получить знания, студент изучает учебно-теоретические издания. Эти учебные издания содержат систематизированные научно-теоретические сведения, изложенные в форме, удобной для изучения и усвоения. К ним относятся:
- 1 Учебник – учебно-теоретическое издание, содержащее систематическое изложение учебной дисциплины или ее части, раздела, соответствующее учебной программе и официально утвержденное в качестве данного вида издания.
- 2 Учебное пособие – учебно-теоретическое издание, официально утвержденное в качестве данного вида издания, частично или полностью заменяющее или дополняющее учебник.
- 3 Отдельная лекция – учебно-теоретическое издание, содержащее текст одной лекции. Отражает содержание, объем и форму изложения лекции, читаемой определенным преподавателем.
- 4 Тексты лекций – учебно-теоретическое издание, полностью или частично освещающее содержание учебной дисциплины либо выходящее за рамки учебной программы. Отражает материал, читаемый определенным преподавателем.
- 5 Курс лекций – учебно-теоретическое издание (совокупность отдельных лекций), полностью освещающее содержание учебной дисциплины. Отражает материал, читаемый определенным преподавателем.
- 6 Конспект лекций – учебно-теоретическое издание, в компактной форме отражающее материал всего курса, читаемого определенным преподавателем. Для усвоения материала и для самопроверки студенту предлагаются учебно-практические издания – учебные издания, содержащие систематизированные сведения научно-практического и прикладного характера, изложенные в форме, удобной для изучения и усвоения. Предназначены для закрепления материала, полученного из учебно-теоретических изданий, и проверки знаний. Разновидностями учебно-практических изданий являются:
- 1 Практикум – учебно-практическое издание, предназначенное для закрепления пройденного материала и проверки знаний различными методами. Содержит практические задания и упражнения, способствующие усвоению пройденного.
- 2 Сборник упражнений – учебно-практическое издание, содержащее упражнения и методические рекомендации по его выполнению в объеме определенного курса, способствующее усвоению и закреплению пройденного материала и проверке знаний.
- 3 Сборник задач (задачник) – учебно-практическое издание, содержащее задачи и методические рекомендации по их выполнению в объеме определенного курса, способствующее усвоению, закреплению пройденного материала и проверке знаний.
- 4 Сборник иностранных текстов – учебно-практическое издание, содержащее иностранные тексты для изучения иностранного языка и методические рекомендации в объеме определенного курса, способствующее усвоению, закреплению пройденного материала и проверке знаний.
- 5 Сборник описания лабораторных работ (сборник описания практических работ, лабораторный практикум) – учебно-практическое издание, содержащее тематику, задание и методические рекомендации по выполнению лабораторных или практических работ в объеме определенного курса, способствующее усвоению, закреплению пройденного материала и проверке знаний.
- 6 Сборник планов семинарских занятий – учебно-практическое издание, содержащее тематику семинарских занятий, порядок их подготовки и проведения, рекомендуемую литературу, способствующее усвоению,

закреплению пройденного материала и проверке знаний.7 Сборник контрольных заданий – учебно-практическое издание, содержащее перечень типовых контрольных заданий, обеспечивающих проверку знаний и умений студентов по конкретной учебной дисциплине или комплексу учебных дисциплин.8 Хрестоматия – учебно-практическое издание, содержащее систематически подобранные литературно-художественные, официальные, научные и иные произведения или отрывки из них, составляющие объект изучения учебной дисциплины. Хрестоматия способствует усвоению, закреплению пройденного материала, дополняет и расширяет знания учащихся.9 Тесты – учебно-практическое издание, содержащее вопросы для проверки усвоения учащимися пройденного материала.

### 1.3 Основные формы электронных учебных изданий

Как и в создании любых сложных систем, при подготовке электронного учебника решающим для успеха является талант и мастерство авторов. Тем не менее, существуют устоявшиеся формы электронных учебников, точнее, конструктивных элементов, из которых может быть построен учебник.

Тест – внешне, это простейшая форма электронного учебника. Основную сложность составляет подбор и формулировка вопросов, а также интерпретация ответов на вопросы. Хороший тест позволяет получить объективную картину знаний, умений и навыков, которыми владеет учащийся в определенной предметной области.

Энциклопедия – это базовая форма электронного учебника. На содержательном уровне термин энциклопедия означает, что информация, сконцентрированная в электронном учебнике, должна быть полной и даже избыточной по отношению к стандартам образования.

Задачник в электронном учебнике наиболее естественно осуществляет функцию обучения. Учащийся получает учебную информацию, которая необходима для решения конкретной задачи. Главная проблема – подбор задач, перекрывающих весь теоретический материал.

Креативная среда. Современные электронные учебники должны обеспечивать творческую работу учащегося с объектами изучения и с моделями систем взаимодействующих объектов. Именно творческая работа, лучше в рамках проекта, сформулированного преподавателем, способствует формированию и закреплению комплекса навыков и умений у учащегося. Креативная среда позволяет организовать коллективную работу учащихся над проектом.

Авторская среда. Электронный учебник должен быть адаптируемым к учебному процессу. Такая среда, например, обеспечивает включение дополнительных материалов в электронную энциклопедию, позволяет пополнять задачник, готовить раздаточные материалы и методические пособия по предмету. Фактически, это подобие инструмента, с помощью которого создается сам электронный учебник.

Невербальная среда. Традиционно электронные учебники вербальны по своей природе. Они излагают теорию в текстовой или графической форме. Это является наследием полиграфических изданий. Но в электронном учебнике возможно реализовать методический прием «делай как я». Такая среда наделяет электронный учебник чертами живого учителя.

Перечисленные формы электронного учебника могут быть реализованы в виде отдельных электронных учебников либо сгруппированы в рамках единого ансамбля. Все зависит от замысла «автора». Автор должен владеть знаниями об истории и возможностях электронных учебников.

## 2. Структура

Структура пособия определяется тем, что, в основном, электронные пособия используются для организации самостоятельной работы обучаемых и должны четко определять, какие именно разделы и в какой последовательности должны быть изучены и взаимосвязаны между собой. Должны быть учтены последовательности изучаемого материала: теоретическая часть, практическая, контрольные задания, демонстрации и материалы для дополнительного образования.

Любое электронное учебное пособие должно включать в себя следующие обязательные компоненты:

- средства изучения теоретических основ дисциплины;
- средства поддержки практических занятий;
- средства контроля знаний;
- средства взаимодействия между учителем и учащимися;
- методические рекомендации по изучению дисциплины;
- средства управления процессом изучения дисциплины.

При этом электронное учебное пособие должно отвечать следующим требованиям:

- четкая структуризация предметного материала;
- наличие рекомендаций по изучению дисциплины;
- компактность представленного информационного материала;
- графическое оформление и наличие иллюстративного материала;
- включение промежуточного и текущего контроля знаний.

Электронные издания рассчитаны, прежде всего, на заочную форму обучения. Поэтому оно, кроме основного текста, содержит справочный материал, необходимый для самостоятельной работы. Для такого издания важно наличие гиперссылок, включающие в себя дополнительный текст, указатели, списки определений, мультимедиа. Схема структуры выглядит следующим образом: Автор – Заглавие книги – Аннотация, – Поисковые атрибуты в сети Интернет – Предисловие – Введение – Основной текст – Заключение – Справочный аппарат – Основа издания – Основные понятия – Вопросы – Тесты – Дидактический аппарат (Гиперссылки) – Приложения – Примечания – Комментарии – Дополнительный текст (Гиперссылки) – Глоссарий – Указатели – Библиографический список – Справочный аппарат (Гиперссылки) – Оглавление – Поисковый аппарат издания (Гиперссылки) В Электронное издание могут входить следующие элементы: 1 Атрибуты поиска в сети Интернет. 2 Знак авторского права. 3 Основа издания. 4 Дополнительный текст. 5 Справочный аппарат. 6 Дидактический аппарат. 7 Поисковый аппарат издания. 8 Иллюстрации. 9 Анимация. 10 Звук. 11 Видео.

3. Разработка электронного учебника  
электронный пособие издание учебный

3.1 Этапы разработки электронного учебника

- 1 Выбор источников.
- 2 Разработка оглавления и перечня понятий.
- 3 Переработка текстов в модули по разделам.
- 4 Реализация гипертекста в электронной форме.
- 5 Разработка компьютерной поддержки.
- 6 Отбор материала для мультимедийного воплощения.
- 7 Разработка звукового сопровождения.
- 8 Реализация звукового сопровождения.
- 9 Подготовка материала для визуализации.
- 10 Визуализация материала.

При разработке электронного учебника целесообразно подбирать в качестве источников такие печатные и электронные издания, которые

- наиболее полно соответствуют стандартной программе;
- лаконичны и удобны для создания гипертекстов;
- содержат большое количество примеров и задач;
- имеются в удобных форматах (принцип собираемости).

Производится разбиение материала на разделы, состоящие из модулей, минимальных по объему, но замкнутых по содержанию, а также составляется перечень понятий, которые необходимы и достаточны для овладения предметом.

Перерабатываются тексты источников в соответствии с оглавлением и структурой модулей; исключаются тексты, не вошедшие в перечни, и добавляются те, которых нет в источниках; определяются связи между модулями и другие гипертекстные связи.

Таким образом, подготавливаются проект гипертекста для компьютерной реализации.

Гипертекст реализуется в электронной форме. В результате создается примитивное электронное издание, которое уже может быть использовано в учебных целях.

Врабатываются инструкции для пользователей по применению интеллектуального ядра электронного учебника.

Теперь электронный учебник готов к дальнейшему совершенствованию (озвучиванию и визуализации) с помощью мультимедийных средств.

Изменяются способы объяснения отдельных понятий и утверждений и отбираются тексты для замены мультимедийными материалами.

Разрабатываются сценарии визуализации модулей для достижения наибольшей наглядности, максимальной разгрузки экрана от текстовой информации и использования эмоциональной памяти учащегося для облегчения понимания и запоминания изучаемого материала.

Производится визуализация текстов, т.е. компьютерное воплощение разработанных сценариев с использованием рисунков, графиков и, возможно, анимации.

На этом заканчивается разработка электронного учебника и начинается его подготовка к эксплуатации. Следует отметить, что подготовка к эксплуатации электронного учебника может предполагать некоторые коррекции его содержательной и мультимедийный компонент.

### 3.2 Программное сопровождение

В настоящее время среди основных требований при создании электронных учебников для образовательного процесса: научности, доступности, проблемности, большое внимание уделяется наглядности обучения: чувственному восприятию изучаемых объектов. Наглядность обучения при использовании компьютерных программ имеет некоторые преимущества перед обучением с использованием традиционных учебников.

В программах с мультимедийным представлением информации появляется возможность создания не только зрительных, но и слуховых ощущений. Электронные учебники существенно повышают качество самой визуальной информации, она становится ярче, красочнее, динамичней. Появляется возможность наглядно-образной интерпретации существенных свойств не только тех или иных реальных объектов, но даже и научных закономерностей, теорий, понятий.

### 3.3 Использование Web-технологий

Под Web-технологиями определяют всю совокупность средств для организации WWW (WorldWideWeb). Поскольку в каждом сеансе взаимодействуют две стороны – сервер и клиент, Web-технологии разделяются на две группы – технологии стороны сервера (server-side) и технологии стороны клиента (client-side).

К технологиям со стороны клиента относятся все технологии создания Web-страниц (HTML, JavaScript, DHTML), а к технологиям со стороны сервера относятся технологии доступа к базам данных в сети Интернет (CGI, PHP).

Программы-серверы предоставляют те или иные ресурсы для доступа программам-клиентам. Клиенты, если им понадобится какой-то файл или вообще какие-либо данные от сервера, формируют специальный клиентский запрос и посылают его на сервер. Сервер обрабатывает этот запрос и высылает серверный ответ, содержащий запрашиваемые данные или сообщение об ошибке, если нужные данные почему-то не доступны.

Такая компьютерная архитектура, иначе говоря, принцип построения вычислительной системы или сети, называется архитектурой «клиент-сервер» или двухзвенной. Именно на основе двухзвенной архитектуры функционируют почти все сервисы Интернета. В том числе, и WWW.

В случае WWW клиентами выступают программы Web-обозревателей – Web-браузеры (программы для просмотра Web-страниц). Серверами же являются так называемые Web-серверы, обрабатывающие запросы Web-обозревателей и высылающие им нужные файлы.

Каждый ресурс в Web – документ HTML, изображение, видеоклип, программа и т.д. – имеет адрес, который может быть закодирован с помощью универсального идентификатора ресурсов (Universal Resource Identifier), или URI.

Люди, для того чтобы понимать друг друга, должны разговаривать на одном языке. Это же относится и к компьютерам. В их случае в качестве такого «языка общения» выступает протокол – набор правил обмена данными. Web-сервер и Web-обозреватель используют для обмена данными протокол HTTP (HyperText Transfer Protocol – протокол обмена гипертекстом). Этот высокоуровневый протокол работает «поверх» обычного низкоуровневого протокола TCP/IP (Transfer Control Protocol/Internet Protocol – протокол управления обменом / протокол Интернета)

Протокол передачи гипертекста HTTP предназначен для передачи гипертекстовых документов от сервера к клиенту. Протокол HTTP относится к протоколам прикладного уровня.

При передаче сообщения между пользователями Internet протокол TCP разбивает данные сообщения на отдельные фрагменты, называемые пакетами, снабжает каждый пакет служебной информацией для последующего восстановления исходных данных. Протокол IP оформляет для всех пакетов заголовки с адресом доставки и отправляет их. Пакеты путешествуют от одного специализированного компьютера, называемого маршрутизатором, к другому. В задачи маршрутизатора входит выбор оптимального, с точки зрения трафика, пути для пересылки пакета. (Между прочим, пакеты одного и того же сообщения могут прийти к адресату различными путями.)

Когда все пакеты достигнут места назначения, компьютер адресата отбрасывает заголовки IP и проверяет целостность и общее число пакетов, пользуясь служебной информацией TCP, после чего выполняется сборка исходного сообщения. Если один или несколько пакетов повреждены или не дошли до адресата, компьютер отправляет запрос на повторную передачу необходимых пакетов.

**Технология JAVA.** Язык программирования Java, разработанный около восьми лет назад компанией Sun Microsystems и напоминающий по структуре и синтаксису хорошо знакомый многим программистам C, существует сегодня в Интернете в двух вариантах: JavaScript и собственно Java. Первый вариант языка является всего лишь надстройкой стандарта HTML и значительно расширяет возможности документа, созданного в этом формате. Модуль, написанный на JavaScript, интегрируется в файл HTML как подпрограмма и вызывается на исполнение из соответствующей строки HTML-кода стандартной командой. Встроенный в браузер интерпретатор языка воспринимает и скрипт, и сам код гипертекста как единый документ, обрабатывая те и другие данные одновременно. С помощью технологии Java можно придать своей странице элементы интерактивности, формировать, компоновать и полностью контролировать формат всплывающих окон и встроенных фреймов, организовывать такие активные элементы, как «часы», «бегущие строки» и иную анимацию, создать чат. Большинство web-камер, передающих на сайт «живое» изображение, также работают на базе соответствующих приложений Java.

**Технология CGI.** Технология CGI (Common Gateway Interface) подразумевает использование в составе ресурса Интернет интерактивных элементов на базе приложений, обеспечивающих передачу потока данных от объекта к объекту. Именно так организовано во Всемирной сети большинство чатов, конференций, досок объявлений, гостевых книг, поисковых машин и систем подсчета рейтинга. В общем случае принцип работы CGI выглядит следующим образом: пользователь заполняет на web-страничке ту или иную форму и нажимает на кнопку, после чего встроенная в код HTML строка вызова CGI-скрипта запускает соответствующую программу CGI и передает ей управление процессом обработки информации. Введенные пользователем данные отсылаются этой программе, а она, в свою очередь, «встраивает» их в другую страницу, отправляет по почте или трансформирует каким-либо иным способом. Скрипты CGI размещаются на сервере в специально отведенной для этих целей директории, которой, как правило, назначается имя CGI-BIN. Следует помнить, что

подключение, отладка и запуск таких программ требуют соответствующих прав доступа к http-серверу, а также определенных знаний и навыков.

Технология CGI обычно реализуется двумя методами: либо с использованием программ, написанных на языке PERL (Practical Extraction and Report Language), – такие файлы имеют расширение \*.pl, либо с помощью приложений, созданных обычно с применением языка C и откомпилированных непосредственно на сервере, поскольку большинство UNIX-совместимых платформ включают в себя встроенный транслятор этого языка. Подобные программы имеют расширение \*.cgi. Необходимо отметить, что PERL, как и HTML, является интерпретируемым языком. Иными словами, для того чтобы запустить подобный скрипт на исполнение, не требуется дополнительной компиляции. Помимо упомянутых возможностей с помощью данной технологии можно организовать систему показа последовательности рекламных баннеров или автозагрузки файлов на сервер, создать форму отправки электронного письма непосредственно со страницы сайта или службу виртуальных открыток. Среди достоинств CGI следует отметить их независимость от клиентского программного обеспечения – эту технологию сможет применять каждый пользователь, просматривающий содержимое сервера при помощи браузера практически любой версии. Главный недостаток заключается в том, что для установки и на – стройки приложений CGI на сервере нужно обладать как минимум правами администратора, поскольку эти программы при запуске способны нарушить нормальное функционирование серверного компьютера и дестабилизировать работу сети.

**Технология SSI. SSI (Server Side Includes)** – технология, тесно переплетенная с упомянутой выше CGI. На основе макроязыка, очень напоминающего C, SSI позволяет реализовать такие возможности, как вывод в документе того или иного текста в зависимости от определенных условий или согласно заданному алгоритму, формировать файл HTML из динамически изменяющихся фрагментов или встраивать результат работы CGI в какой-либо его участок. Достоинства и недостатки SSI аналогичны описанным в предыдущем абзаце.

Технология CSS. Зачастую у web-дизайнера возникает необходимость применить в процессе создания html-документа сложное форматирование – от абзаца к абзацу менять шрифт, расположение текста, его цвет, формировать различные таблицы данных. Можно решить эту проблему с помощью стандартных средств HTML: описывать каждый абзац отдельным набором команд, но в этом случае итоговый документ будет иметь большой размер, да и само создание кода становится весьма трудоемкой работой. Можно пойти другим путем: подключить к странице внешний файл, выполненный в стандарте CSS – **Cascading Style Sheets** (каскадные таблицы стилей), в котором с помощью специального макроязыка один раз жестко задать форматирование страницы. Другими словами, файл CSS выполняет роль некоего шаблона, применяемого для форматирования текста, таблиц и иных элементов в документе HTML. Есть возможность подключать один и тот же физический файл CSS к различным web-страницам сайта. CSS можно использовать практически на любом сервере без каких-либо ограничений. Крупные недостатки у данной технологии также практически отсутствуют. О каскадных таблицах стилей CSS мы подробно побеседуем в восьмом уроке.

**Технология PHP. PHP (Personal Home Page tools)** – это еще один интерпретируемый язык, напоминающий PERL, предназначенный для придания web-страницам элементов интерактивности. Код, написанный на языке PHP, встраивается в документ HTML подобно подпрограмме: в тот участок документа, где необходимо разместить интерактивный элемент, просто вставляется сценарий PHP. Мнемоника данного языка базируется на синтаксисе PERL, Java и C, благодаря чему не вызывает каких-либо трудностей при изучении. Методики, которые позволяют серверам корректно распознавать файлы, содержащие скрипты PHP, различны и зависят в первую очередь от типа конкретного сервера. Считается достаточным назначить такому файлу расширение.php, иногда – с добавлением номера версии используемого языка, например.php2 или.php3.

Технология PHP позволяет организовать на web-странице счетчик посещений, подсчитывать статистику обращений к тем или иным разделам сайта, защитить доступ к какому-либо html-документу паролем и многое другое. Среди недостатков PHP следует отметить то, что данная технология поддерживается далеко не всеми серверами Интернета.

**Технология ASP.** ASP (Active Server Pages, активные страницы сервера) – еще одна технология, аналогичная JavaScript и PHP. Для того чтобы сделать web-страницу интерактивной с применением технологии ASP, необходимо встроить в ее код соответствующий скрипт, написанный на макроязыке, отдаленно напоминающем Java и C. Скрипт интерпретируется и исполняется непосредственно на сервере, после чего пользовательскому браузеру отправляется уже готовый html-документ с результатами работы сценария ASP. Отсюда следует вполне справедливое заключение о том, что для страниц, содержащих ASP, не имеет значения, какое программное обеспечение установлено на пользовательском компьютере. Зато принципиальное значение имеет тип сервера, на котором вы планируете использовать ASP, поскольку отнюдь не все они поддерживают данную технологию.

**Технология VBScript.** VBScript, или Visual BASIC Script (Visual Beginners All-purpose Symbolic Instruction Code Script, визуальный символический универсальный командный код для начинающих) – очередная версия интерпретируемого языка, встраиваемого в html-документ с целью включения в состав web-страницы интерактивных элементов. Честь создания данной технологии принадлежит разработчикам компании Microsoft.

Если сравнить более распространенный стандарт JavaScript с VBScript, обнаружить серьезные различия очень трудно, поскольку мнемоника и синтаксис обоих языков во многом схожи. С помощью VBScript можно реализовать практически весь спектр возможностей, характерных для JavaScript. Обе технологии не зависят от типа сервера, на котором планируется опубликовать включающую их web-страницу. Однако VBScript в настоящее время менее распространен в Интернете, нежели его «конкурент», поскольку он поддерживается только браузерами производства Microsoft, а именно Internet Explorer версий 3.0 и выше. Netscape Navigator не имеет интерпретатора этого языка, поэтому приверженцы этого браузера лишены возможности использовать интерактивные элементы, созданные с применением VBScript, в то время как JavaScript поддерживается и Internet Explorer и Netscape Navigator.

**Технология Macromedia Flash.** Стандарт Flash был разработан компанией Macromedia в 1996 году. Основное назначение данной технологии – создание высококачественной интерактивной анимации, которую можно представлять при относительно небольшом размере итогового файла. С помощью Macromedia Flash web-мастер имеет возможность изготавливать красочные анимационные заставки, определенные элементы которых могут «реагировать» на движения мыши, а также встроенные в web-страницы мини-игры, озвученные мультипликационные клипы и многое другое. Другими словами, Macromedia Flash способна практически на все, что доступно при применении Java, и даже больше.

Одним из основных отличий Macromedia Flash от всех остальных существующих ныне web-технологий является то, что это единственный стандарт, позволяющий работать не только с растровой графикой, но и с векторной. Помимо этого текст импортируется в среду Flash не как растровое изображение, а именно как текст, в котором один символ кодируется одним байтом информации, что является серьезным оружием в борьбе с излишним объемом результирующих файлов. Немаловажно, что во Flash имеется возможность воспроизведения музыки и звуков в формате MP3.

**Технология DHTML.** DHTML (Dynamic Hyper Text Markup Language, динамический язык разметки гипертекста) является расширением стандарта HTML и позволяет создавать web-страницы, включающие такие интерактивные элементы, как движущийся фон, расположенный под статичным содержимым документа, движущиеся объекты, выпадающие меню, кнопки, подсвечивающиеся при наведении курсора мыши, анимацию, бегущие титры и многое другое. По большому счету

DHTML представляет собой «среднее арифметическое» между технологиями HTML и JavaScript. Этот стандарт использует простые сценарии, подготовленные с помощью интерпретируемого макроязыка, обрабатываемого браузером совместно с кодом HTML. Такие сценарии именуются «скриплетами». Для создания скриплетов используются стандартные расширения DHTML и любой макроязык, поддерживающий директивы интерфейса ActiveX. DHTML распознается браузерами Microsoft Internet Explorer, начиная с версии 4.0 и выше.

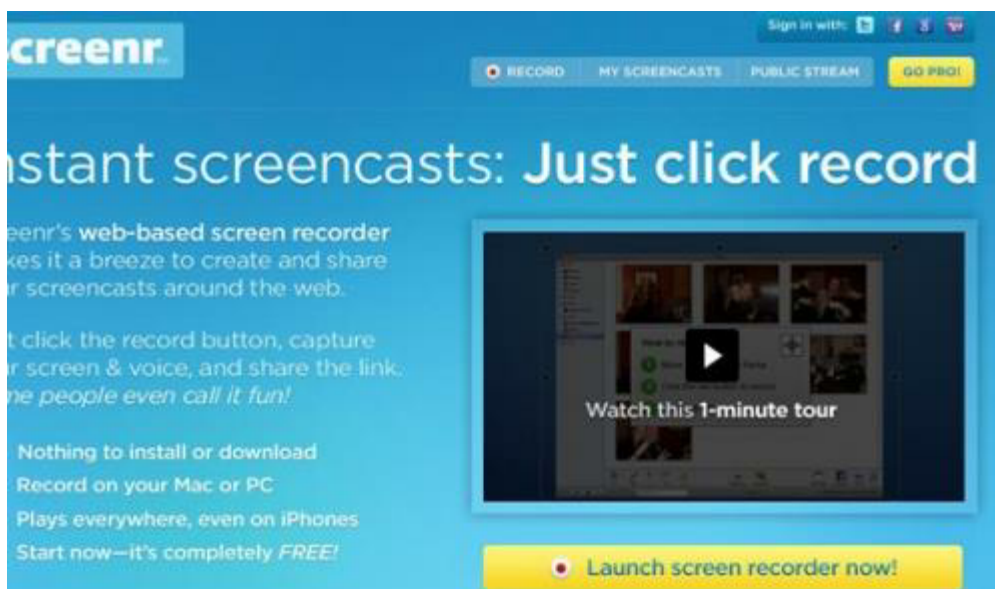
**Технология XHTML и XML.** XML (Extensible Markup Language, расширяемый язык разметки) является принципиально новым стандартом, предложенным в 2000 году создателем языка HTML – консорциумом World Wide Web Consortium (W3C). Это новейшая технология изготовления web-страниц, и ее окончательная спецификация в настоящий момент еще находится в стадии разработки. По структуре XML представляет собой не собственно язык разметки гипертекста, а так называемый метаязык, предназначенный для описания других языков более низкого уровня. В свою очередь XHTML (Extensible Hypertext Markup Language, расширяемый язык разметки гипертекста) представляет собой промежуточный вариант между XML и HTML 4.0. Именно за счет его широкого применения W3C планирует осуществить постепенный переход от одного стандарта к другому. В спецификацию XHTML заложен принцип обратной совместимости. Иными словами, владельцам web-сайтов, страницы которых выполнены по технологии HTML 4.0 или более ранних версий, не придется как-либо изменять формат опубликованных в Интернете документов: все дополнения и расширения нового языка полностью включают в себя предыдущие стандарты.

XML и XHTML значительно расширяют возможности HTML и позволяют Web-мастеру использовать практически весь заложенный в современный Интернет потенциал на сто процентов, в первую очередь в сфере электронной коммерции. Поскольку XHTML подразумевает модульную архитектуру построения электронных документов, данный стандарт позволяет создавать механизмы взаимодействия с нетрадиционными для Интернета устройствами, такими как факсы, сотовые телефоны и телевизоры. По мнению аналитиков, в не столь отдаленном будущем XML станет основным стандартом во Всемирной сети, постепенно включив в себя большинство других используемых ныне форматов.

Инструменты для создания скринкастов применяются для того, чтобы показать другим людям, что конкретно происходит на экране компьютера в момент выполнения определенных действий. Эти инструменты очень удобны, так как они позволяют вам продемонстрировать продукцию и её свойства, а также сразу же научить целевую аудиторию пользоваться приложением или сервисом.

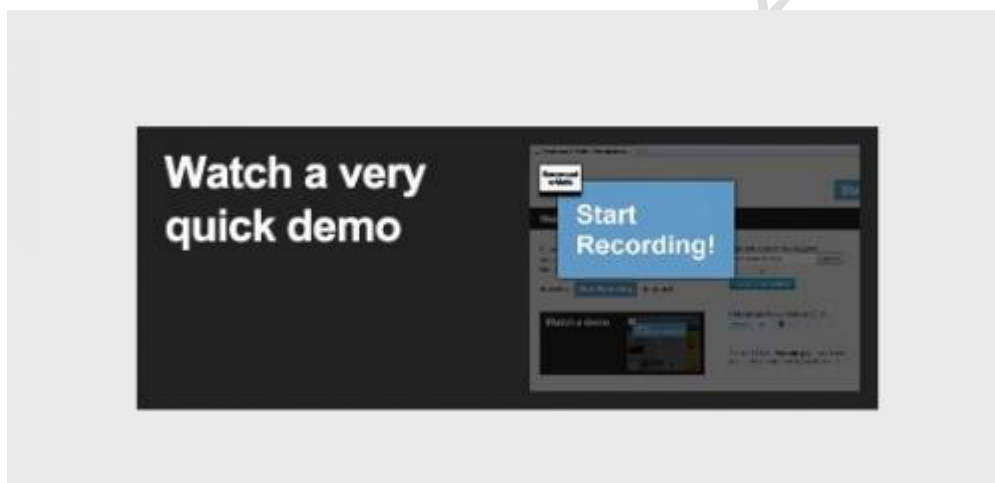
Вкратце, инструменты для создания обучающих видео помогут вам наиболее удобным образом рассказать о том, как пользоваться программой, при этом показав все на своем компьютере. Благодаря развитию технологий, теперь мы можем записывать видео и сопровождать это видео аудио-комментарием. Выбирайте подходящий для себя инструмент!

## 1. [Screenr](#)



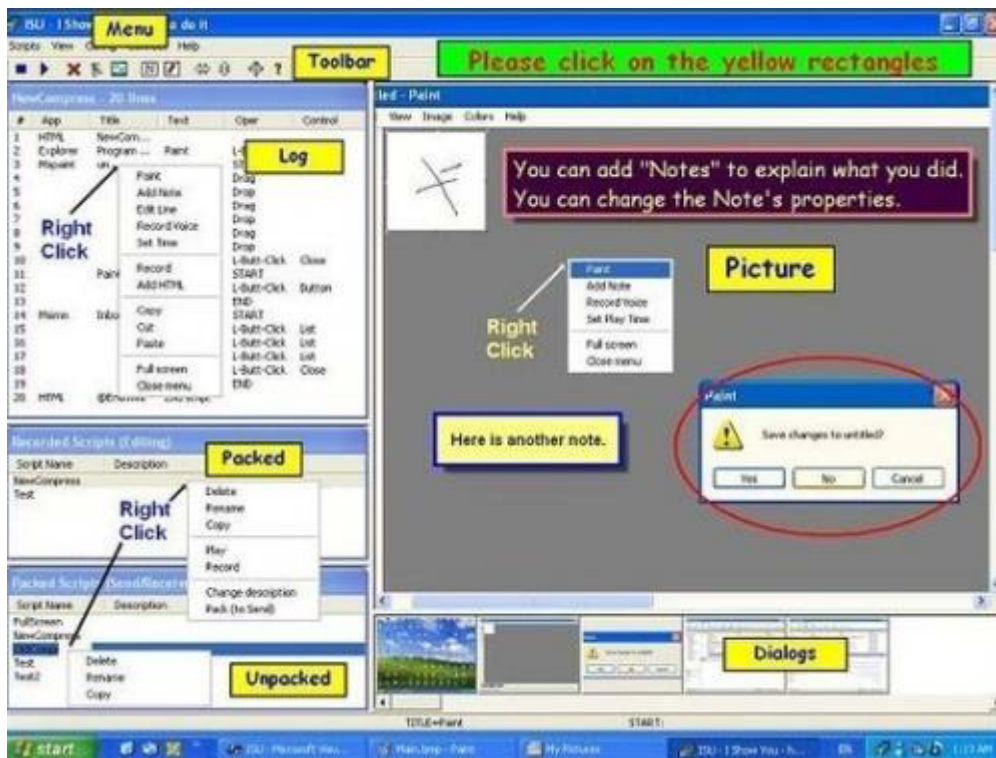
Screenr – позволяет вам посредством веб-интерфейса записывать видео того, что происходит на вашем рабочем столе, а затем делиться этим в интернете.

## 2. [Screencast O matic](#)



Screencast-O-Matic представляет собой оригинальный онлайн-рекордер экрана, который позволит вам создать видео всего за один клик, причем абсолютно бесплатно!

## 3. [ISU](#)



ISU позволяет людям без труда снимать последовательные операции в приложениях.

#### 4. [Webinaria](#)



С помощью данного инструмента вы можете снимать демонстрации и обучающие видео о приложениях.

#### 5. [Krut](#)



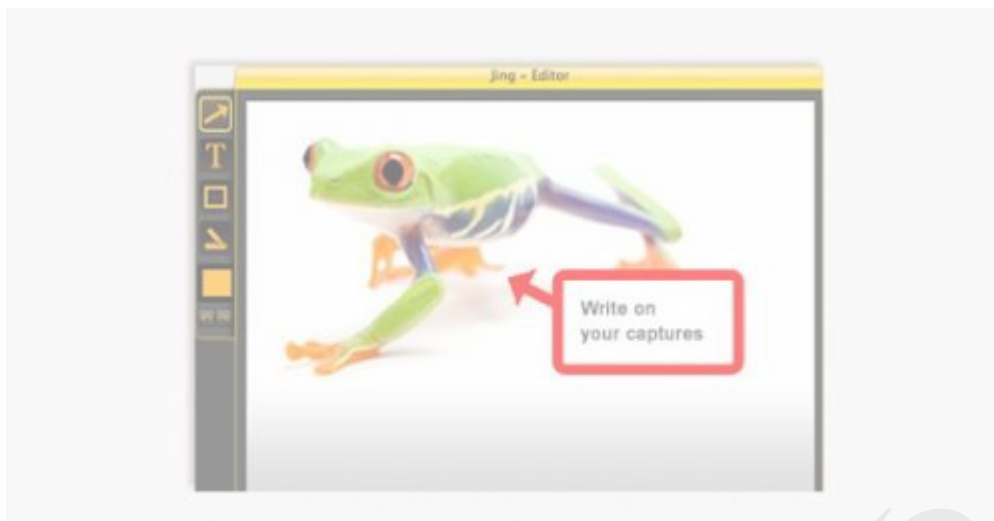
Пользовательский интерфейс Krut с кнопками быстрого запуска записи, съемки скриншота и изменения области съемки.

#### 6. [Camstudio](#)



CamStudio позволяет нам снимать весь экран и даже воспроизводимое аудио для создания AVI-файлов, которые затем, используя встроенный SWF Producer, можно преобразовать в Streaming Flash videos (SWF) файлы для быстрого и удобного воспроизведения в интернете.

#### 7. [Jing](#)



Всегда готовая программа, которая позволяет вам мгновенно делать скриншоты или начать снимать видео с рабочего стола, а затем делиться ими с друзьями или коллегами. **Jing** – это отличный инструмент, который позволит вам добавлять видеосопровождение обсуждаемой теме.

**Camtasia studio – программа для создания видео, аудио уроков.**

Камтазия студио — лучший инструмент для новичка



Не секрет, что программа Камтазия студио (Camtasia Studio) пользуется большой популярностью у людей, которые работают в Интернете. Её используют большинство блоггеров, программа используется для создания своих инфопродуктов, для заработка через Интернет.

Программа Камтазия Студио, как нельзя лучше, подходит для создания различных обучающих уроков и видео-курсов. Сейчас в Интернете есть различные версии платформ, самыми популярными версиями считается седьмая и восьмая. Есть русскоязычные, есть англоязычные версии.

Программа Камтазия Студио имеет большой арсенал инструментов, имеет большие возможности. Работая с новичками, выяснилось, что новичками не нужны лишние навороты этой платформы, новичкам нужно всего три функции программы Камтазия Студио – записать видео с экрана монитора, выполнить простое редактирование и преобразовать созданное видео в формат mp4.

Несмотря на то, что в Интернете полно обучающих курсов по работе с программой Камтазия Студио, новичков они мало интересуют. Почему? Дело в том, что им не нужна информация по работе с лишним (для новичков) функционалом, им нужна простая инструкция по записи, редактированию и конвертации. Новички не хотят тратить лишнее время и изучать то, что им сейчас не надо. По этой причине я решил в этой статье дать такую простую инструкцию.

Инструкция будет представлена в небольшом видео, где будет показан пошаговый алгоритм работы с программой Камтазия Студио. В инструкции будет показано всего три действия – запись с экрана монитора, редактирование видео и аудио, конвертирование полученного видео в формат mp4.

Итак, для начала работы с программой Камтазия Студио (Camtasia Studio), её надо иметь. Где её взять? Во-первых, Вы её можете скачать на официальном сайте TechSmith, там есть и русскоязычные версии.

Программа платная, но Вы можете скачать программу бесплатно с пробным периодом 30 дней, а позже решить, покупать её или нет. Во-вторых, программу можно скачать на различных торрентах, а также взять её у знакомых. Далее программу нужно установить к себе на компьютер. Установка сложности не представляет, и рассматривать этот вопрос здесь не будем.

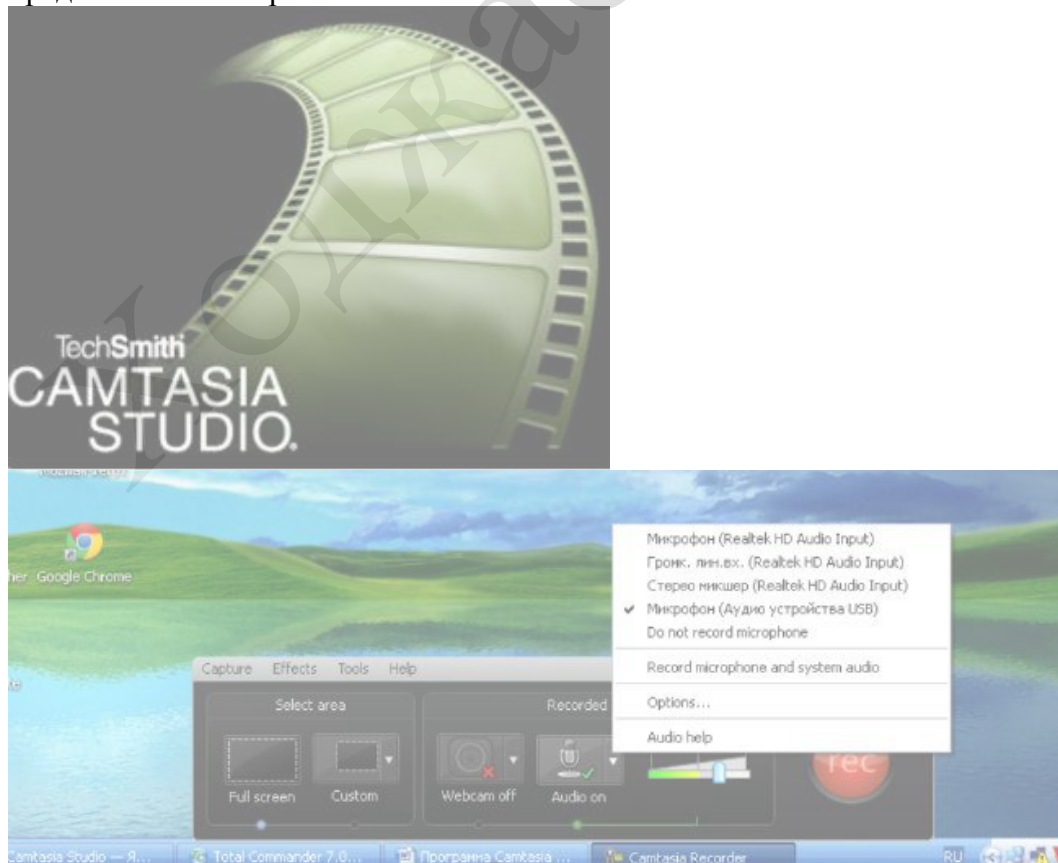
При установке Камтазии на компьютер, желательно установить ярлык на рабочий стол. Далее открывается программа, проводится небольшое обучение на английском языке, которое можно сразу же закрыть, а также убираем приветственное окно. Программа не критичная к установленной системе на компьютере – она хорошо работает и с Windows XP и с Windows 7, а также с более поздними версиями Windows.

Все детали работы по записи с экрана, настройке звука, редактированию и конвертированию полученного видео показано в прилагаемом видео-уроке, смотрите его ниже:

Очень важной настройкой является настройка записи аудио. Вы можете записывать видео с экрана монитора и тот звук, который сопровождает видео, например, видео-курс. В этом случае при настройке аудио следует выбрать стерео микшер, либо линейный выход. Если Вы будете записывать экран монитора и при этом сопровождать видео своей речью, то надо выбрать режим «Микрофон», либо режим «Микрофон USB» от вебкамеры.

Важно – перед началом записи источник должен показываться индикатором, если индикатор не реагирует на звук, то значит со звуком не всё в порядке, запись начинать нельзя. Бывает так, что на компьютере просто не настроена звуковая карта, для появления звука это надо сделать обязательно.

Окно настройки аудио немного по разному выглядит в Windows XP и Windows 7. Настройка для Windows 7 показана в видео, а для Windows XP показана на представленном скрине.



## Создание тестов

С помощью программ раздела пользователь может создавать тесты всех видов и структур – от простых и линейных до сложных, с разветвлённой древовидной сеткой вопросов и многовариантным развитием процесса. Программа для создания тестов на компьютере позволяет адаптировать любой исследовательский аспект в формат конкретного теста – психологическое исследование, проверку знаний, выявление личностных характеристик человека, различные игровые формы исследования и т.п. Конструктор тестов может собрать в будущем исследовании любую последовательность вопросов и организовать подсчёт баллов по заданным формулам и различным шкалам.

**Пакет Adit Testdesk** — это программный пакет для создания тестов, проведения тестирования и обработки полученных результатов. С помощью Adit Testdesk Вы можете проводить тестирования знаний учащихся в образовательных учреждениях, а также использовать программный комплекс для проведения психологического анализа и аттестации или сертификации.

С помощью программного пакета можно легко создавать и проводить тесты по любым дисциплинам, психологические тесты, тесты для аттестации. Благодаря поддержке скриптовых тестов Вы можете создать и провести тестирование по сложным психологическим тестам (например, MMPI, FPI и др.). Используя систему профилей тестирования, Вы можете проводить разные виды тестирования по одной базе вопросов.

Возможности Adit Testdesk:

Безопасность, тесты шифруются средствами стойкой криптографии.

Создание полностью адаптивных тестов.

Система профилей, помогающая создавать различные тесты по одной базе вопросов.

Система преобразования ответов, позволяющая гибко подойти к оценке ответа.

Полностью настраиваемый дизайн, как теста, так и отдельного вопроса.

Создание автономных тестов в виде исполняемых файлов.

Многообразие типов вопросов.

Визуализация. Вы можете полноценно форматировать вопросы и варианты ответа, используя встроенный текстовый редактор, который может содержать таблицы, рисунки, OLE объекты.

Использование тем. Вопросы теста могут быть разделены между темами.

Случайные вопросы. Вопросы в тесте и варианты ответа в вопросе можно перемешивать.

Ограничение по времени. Можно ввести ограничение по времени для теста, одного ответа, группы ответов отдельной темы.

Вес вопроса и вариантов ответа. Каждый вопрос и вариант ответа может иметь свой «вес».

Реакция на ответы. Можно показывать различные сообщения при правильном или неправильном ответе.

Система шаблонов отчета. Вы можете создать любые отчеты по результатам, используя шаблоны и данные о результатах тестирования.

**Айрен** — это бесплатная программа, позволяющая создавать тесты для проверки знаний и проводить тестирование в локальной сети, через интернет или на одиночных компьютерах.

Тесты могут включать в себя задания различных типов: с выбором одного или нескольких верных ответов, с вводом ответа с клавиатуры, на установление соответствия, на упорядочение и на классификацию.

При сетевом тестировании преподаватель видит на своем компьютере подробные сведения об успехах каждого из учащихся. По окончании работы эти данные сохраняются в архиве, где их в дальнейшем можно просматривать и анализировать с помощью встроенных в программу средств.

Кроме того, предусмотрено создание тестов в виде автономных исполняемых (.exe) файлов, которые можно раздать учащимся для прохождения тестирования без использования сети и без сохранения результатов, обычно с целью самопроверки.

**iSpring QuizMaker** – это удобная программа для создания интерактивных тестов и опросов с использованием изображений, аудио- и видеофайлов и формул.

В программе доступны 23 типа вопросов.

Дополнительные возможности iSpring QuizMaker позволяют сделать созданные тесты и опросы более эффективными:

вставка изображений, аудио- и видеофайлов и формул в вопросы и ответы;

настройка реакции на ответы пользователя;

создание информационных слайдов с комментариями;

построение сценариев ветвления;

возможность случайной выборки теста.

Созданные тесты и опросы могут быть размещены в интернете, загружены в Систему Дистанционного Обучения или экспортированы в Microsoft Word.

**Конструктор тестов** — это универсальная программа для проверки знаний. Данную программу можно использовать как в домашних условиях, так и для проведения тестирования в любых учебных заведениях.

Программа позволяет использовать неограниченное количество тем, вопросов и ответов. Программа поддерживает пять типов вопросов, что позволяет проводить любые тесты. В тестах имеется возможность использовать музыку, звуки, изображения и видеоролики.

Любые данные можно распечатать на принтере. Есть возможность проводить психологическое тестирование, задавать цену вопросам и ответам, ограничить ответы по теме по времени, выставлять оценку по окончании тестирования (шкалу оценок можно настроить от 2-х до 100-бальной системы), синхронизация базы данных, проверка орфографии, сжатие базы данных.

На одном компьютере тестирование независимо могут проходить несколько человек, входя в программу под своими именами. Программа проста в использовании, имеет удобный и понятный русский интерфейс.

**Конструктор тестов состоит из трех частей:**

“Конструктор тестов. Редактор” — предназначен для заполнения и редактирования базы данных, а так же для различных настроек “Конструктора тестов”.

“Конструктор тестов. Тренажер” — предназначен для проведения тестирования по тем темам и вопросам, которые были занесены в базу данных при помощи “Редактора”.

“Конструктор тестов. Администратор результатов” — предназначен для анализа результатов, полученных в процессе тестирования в программе “Конструктор тестов. Тренажер”.

### **Список использованной литературы**

1. Беспалько В.П. Образование и обучение с участием компьютеров. – М.: Изд. Московского психолого-социального института, 2002. – 352 с.
2. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: учебное пособие для студентов высших учебных заведений. – 3-е изд., – М.: «Академия», 2007. – 192 с.
3. Зимина О.В., Кириллов А.И. Печатные и электронные учебники в современном высшем образовании: Теория, методика, практика. М.: «МЭИ», 2003, – 167 с.
4. Красильников И.В. Информационные аспекты разработки и применения в ВУЗе электронных учебных пособий. Монография. М.: «РХТУ», 2007. – 114 с.

## Практические задания



### **Практическая работа: Работа с файловой системой Windows..**

План:

1. Включение компьютера
2. Выключение компьютера
3. Основные объекты и элементы управления Windows
4. Работа с контекстным меню
5. Меню Пуск и Панель задач

#### **Включение компьютера**

Для того, что бы включить компьютер, необходимо нажать кнопку включения подачи электропитания элементам компьютера. Эта кнопка находится на передней панели системного блока.

При включении компьютера Windows стартует автоматически. Сразу после включения начинается проверка всех узлов компьютера с помощью специальной программы – BIOS (Basic Input /Output System, базовой системы ввода / вывода), расположенной на микросхеме CMOS. Если обнаруживается неисправность, то загрузка компьютера останавливается и на экран выводится сообщение о найденной неисправности.

После проверки оборудования начинается загрузка [операционной системы](#).

В процессе загрузки [операционной системы](#) семейства [Windows](#) на экран выводится рисунок с логотипом, а в это время запускаются все программы, необходимые для обеспечения работоспособности компьютера.

Процесс загрузки Windows XP отличается от загрузки предыдущих версий экраном приветствия со значками пользователей, зарегистрированных на этом компьютере. Для входа в систему нужно щелкнуть на своем значке левой кнопкой мыши, при необходимости ввести пароль, и после нажатия Enter загрузка продолжится. Либо, будучи подключенным к домену, нажмите клавиши CTRL+ALT+DEL, а затем введите данные пользователя. Домен – это группа компьютеров, образующих часть сети и использующих общую базу данных каталога. Каждый домен имеет уникальное имя.



Загрузка Windows завершается после появления Рабочего стола со значками и ярлыками, кнопки Пуск и Панели задач.

Примечание

Если на компьютере зарегистрирован всего один пользователь и пароль для него не задан, то экран приветствия появляться не будет.

Экран

приветствия Windows XP

### Выключение компьютера

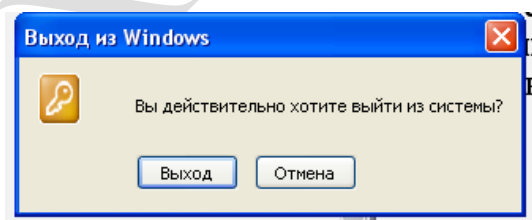
Перед выключением компьютера рекомендуется закрыть все открытые окна. Затем нужно нажать на кнопку Пуск

Кнопка Пуск

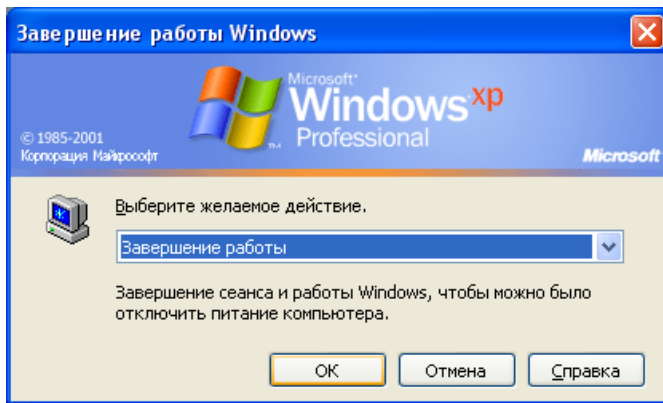


В результате на экране появится Главное меню, в котором имеется два режима: Выход из системы и Выключение

### Режим выхода из системы



Система Windows XP предназначена для работы нескольких пользователей одновременно. Каждый пользователь имеет свое имя. Если нажать на кнопку Сменить пользователя, то начнется сеанс работы с другим пользователем, при этом все открытые программы и установки не изменятся. Если же нажать на Выключение, то на экране появится панно, в котором можно выбрать следующие действия:



Ждущий режим позволяет перейти в ждущий режим, при котором компьютер не будет выключен, но будет потреблять минимальное количество электроэнергии, а для включения его следует нажать на любую клавишу или переместить мышь по столу;

Выключение позволяет выключить компьютер;

Перезагрузка выключает

компьютер и сразу же, насколько это возможно, включает его, при этом подача электроэнергии на компьютер не прекращается. Этот режим эквивалентен нажатию кнопки перезагрузки, которая находится на передней панели системного блока;

Отмена предназначена для прекращения выполнения режима выключения компьютера.

Чтобы завершить работу с операционной системой и выключить компьютер, нужно щёлкнуть на кнопке Пуск, выбрать в меню команду Выключение, а затем кнопку с таким же названием Выключение. Дождитесь сохранения параметров и завершения работы системы, после чего большинство современных компьютеров выключаются автоматически. Если ваш компьютер не поддерживает автоматическое выключение, то после завершения работы системы появится сообщение о том, что питание компьютера можно отключить.

### **Основные объекты и элементы управления Windows**

Основные средства управления Windows XP – графический манипулятор (мышь или иной аналогичный) и клавиатура. Система предназначена для управления автономным компьютером.

Стартовый экран Windows XP представляет собой системный объект, называемый Рабочим столом. Практически, весь экран Windows XP является Рабочим столом. Однако существуют видеоадаптеры, позволяющие создать Рабочий стол, размер которого больше, чем видимый размер экрана. Кроме того, Windows XP имеет штатные средства, позволяющие разместить Рабочий стол на нескольких экранах, если к компьютеру подключено несколько мониторов.

Рабочий стол – это графическая среда, на которой отображаются объекты Windows и элементы управления Windows. Все, с чем мы имеем дело, работая с компьютером в данной системе, можно отнести либо к объектам, либо к элементам управления. В исходном состоянии на рабочем столе можно наблюдать несколько экранных значков и Панель задач. Значки – это графическое представление объектов Windows, а Панель задач – один из основных элементов управления.

Панель задач располагается, как правило, в нижней части экрана, содержит кнопку Пуск в левом углу. Эту кнопку иногда называют главной кнопкой системы. В правом углу Панели задач находится область уведомлений.

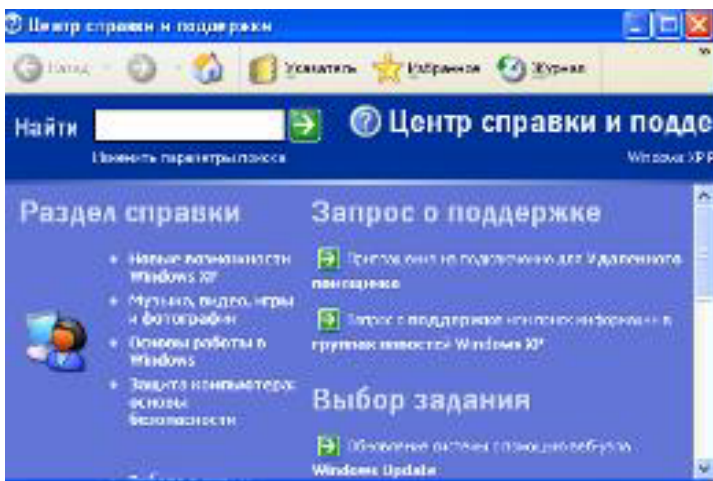
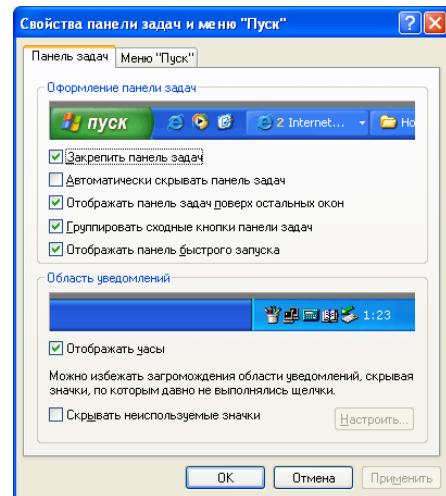
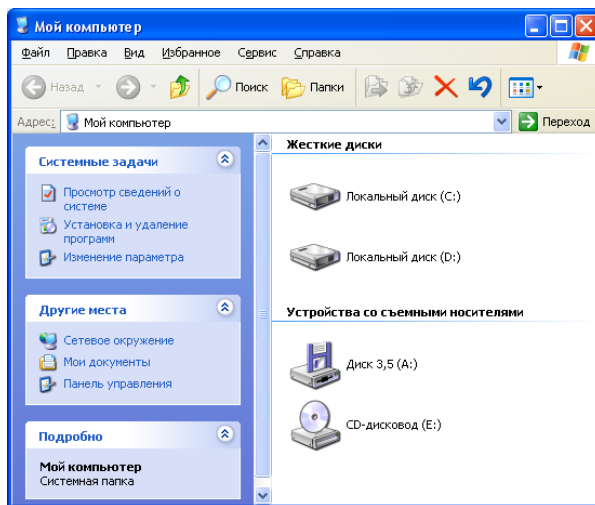
При щелчке на кнопке Пуск открывается Главное меню Windows, в котором расположены команды для выполнения большинства действий и ярлыки для запуска установленных программ. В области уведомлений отображается текущее время, и могут находиться индикаторы работы некоторых программ. В основной части Панели задач размещаются кнопки открытых программ, документов или папок. Щелкая на этих кнопках, можно переходить от одного открытого объекта к другому.

Щелчок правой кнопки мыши по незанятой области Панели задач выводит на экран контекстное меню, с помощью которого можно управлять окнами, расположенными на Рабочем столе, настраивать Панель задач и Главное меню, а также выводить на экран окно Диспетчер задач.



Окна – одни из самых важных объектов Windows, представляют собой ограниченную рамкой прямоугольную область экрана, в которой может отображаться приложение, документ или сообщение. Абсолютно все операции, которые мы делаем, работая с компьютером, происходят либо на Рабочем столе, либо в каком-либо окне.

По наличию однородных элементов управления и оформления можно выделить следующие типы окон:



окна папок  
 диалоговые окна  
 Свойства панели задач и меню «Пуск»  
 окно справочной системы  
 Окно справочной системы  
 рабочие окна  
 приложения, а внутри окон многих приложений могут существовать отдельные окна документов (если приложение позволяет работать с несколькими документами одновременно)

Меню – список команд, из которых необходимо сделать выбор.

Вся информация в компьютере хранится в файлах, размер которых указывается, как правило, в килобайтах (Кбайт).

Файл – хранящаяся на диске однородная по своему назначению и имеющая имя совокупность информации.

Каталог – поименованная группа файлов, объединенных по какому-либо признаку.

Папка – понятие, которое используется в Windows XP вместо понятия каталог в более ранних операционных системах. Понятие папка имеет расширенное толкование, так как наряду с обычными каталогами папки представляют и такие «нетрадиционные» объекты, как Мой компьютер, Проводник, Принтер, Модем и др.

Объектом в Windows называют все то, что находится на Рабочем столе и в папках, включая и сами папки.

Значком называют графический объект, соответствующий папке, программе, документу, сетевому устройству или компьютеру.

В открытых окнах рядом с именами файлов располагаются значки, вид которых зависит от характера файла или документа.

Значками изображаются файлы, папки, диски, устройства, элементы управления и другие объекты.

Значки папок имеют стандартный вид, который может отличаться от некоторых важных папок.

Значки приложений отличаются друг от друга, на них может быть изображена эмблема или логотип конкретного приложения; для устаревших приложений используется один стандартный значок. Файлы документов одного типа имеют одинаковые значки, которые определяются программой, отвечающей за обработку документов выбранного типа.

Системные устройства имеют специальные значки, отображающие их назначение;

Для всех файлов, не являющихся приложениями или документами, используется стандартный значок файла неизвестного типа.

Если попытаться открыть объект, два раза щелкнув на значке мышкой, в зависимости от типа объекта операционная система выполнит одно из следующих действий:

Значок папки – откроется окно с её содержанием;

Значок программы – программа будет запущена на исполнение;

Значок документа – сначала будет запущена программа, отвечающая за данный тип документов, после чего будет открыт сам документ;

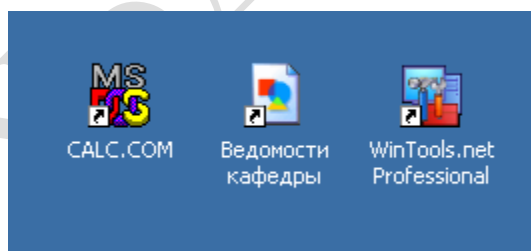
Значок файла неизвестного типа – Windows предложит найти программу для открытия этого файла.

Внимание

Многие важные компоненты системы или приложений отображаются как файлы неизвестного типа. Поэтому лучше не выполнять никаких действий над файлами, назначение которых вам не известно.

Ярлыки представляют не сами объекты. Они лишь являются указателями объектов. Ярлык – это специальный файл, в котором содержится ссылка на представляемый им объект (информация о месте его расположения на жестком диске). Ярлыки называют также значками ускорителей, так как они обеспечивают наиболее быстрый доступ к объектам. Двойной щелчок мыши по ярлыку позволяет запустить (открыть) представляемый им объект.

Достаточно часто нужное приложение или документ находится где-то в глубине папок, и чтобы добраться до него, необходимо затратить определенное время. Для ускорения доступа к часто используемым объектам используются ярлыки. Он обычно размещается на Рабочем столе или в Главном меню. В нижнем левом углу значка ярлыка есть маленькая стрелка, обозначающая, что это всего лишь указатель на объект



### Примеры ярлыков для различных объектов

Если дважды щелкнуть на ярлыке, то операционная система перейдет по указанному в ярлыке адресу и выполнит необходимые действия, в зависимости от конкретного типа объекта.

Ярлыки также могут играть роль своеобразного предохранителя от неосторожных действий пользователей: при удалении или перемещении ярлыка исходный объект всегда остается на прежнем месте.

Корзина в Windows XP – специальная папка (программа), в которую временно помещаются удаляемые объекты (файлы, папки, ярлыки). С помощью Корзины можно легко восстановить ранее удаленные папки и файлы

Проводник – программное средство Windows XP – предназначен для управления файловой системой и обеспечивает доступ к локальным и сетевым

ресурсам. Он отображает содержимое папок, позволяет открывать, копировать, перемещать, удалять, переименовывать папки и файлы

## **Приемы управления WINDOWS**

Управление Windows XP с помощью мыши

Управление объектами Windows XP (ввод команд) осуществляется с помощью мыши и клавиатуры. Указатель (курсор) мыши в зависимости от конкретной ситуации может иметь различный вид.

Основные приемы управления с помощью мыши:

однократный щелчок левой кнопкой мыши – для выделения и активизации объектов, ввода команд меню;

однократный щелчок правой кнопкой мыши – для вызова контекстного меню; двойной щелчок по объекту – для запуска приложений и открытия документов, папок и окон;

перетаскивание – «Переместить и оставить» при нажатой левой кнопке мыши (иногда при одновременном нажатии клавиш Ctrl, Shift или Alt);

специальное перетаскивание – при нажатой правой кнопке мыши;

зависание – наведение указателя мыши на значок объекта или на элемент управления и задержка его на некоторое время (при этом обычно на экране появляется всплывающая подсказка, кратко характеризующая свойства объекта).

Слева на Панели задач имеется кнопка Пуск. Это элемент управления Windows XP, называемый командной кнопкой. Наведите на нее указатель мыши и задержите на некоторое время – появится всплывающая подсказка: Начните работу с нажатия этой кнопки.

Укажите на кнопку Пуск внизу экрана и щелкните левой кнопкой мыши. Откроется Главное меню. Оно называется также стартовым.

Переместите указатель за пределы Главного меню и щелкните на Рабочем столе.

Стартовое меню закроется.

Справа на Панели задач расположена панель индикации. На этой панели, в частности, расположен индикатор системных часов. Наведите на него указатель мыши и задержите на некоторое время – появится всплывающая подсказка с показаниями системного календаря.

При выполнении заданий необходимо знать:

Слово «Указать» означает, что вы должны переместить мышь так, чтобы ее указатель оказался на нужном элементе.

Фраза «Щелкните кнопкой мыши» или «Щелкните на элементе» означает, что вы должны указать на элемент, затем нажать и отпустить кнопку мыши.

Фраза «Перетащите элемент» означает, что вы должны указать на элемент и, передвигая мышь, удерживать кнопку нажатой.

Фраза «Дважды щелкните кнопкой мыши» означает, что вы должны дважды быстро нажать и отпустить кнопку мыши.

Выбор элемента на рабочем столе

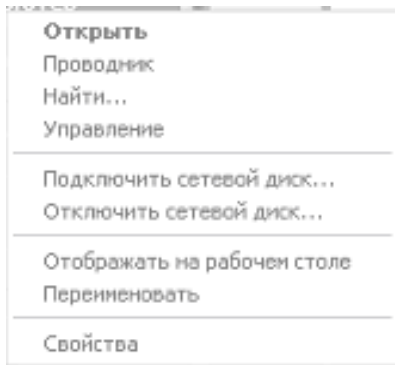
Переместите мышь, чтобы указатель оказался на значке Мой компьютер.

Щелкните левой кнопкой мыши, один раз нажав и отпустив кнопку. Будьте осторожны, чтобы при этом не сдвинуть мышь. Значок Мой компьютер изменит цвет, показывая, что он выбран для дальнейших действий, т.е. активизирован.

Подведите указатель к верхней границе Панели задач. Указатель превратится в двустороннюю стрелку.

Снова переместите указатель на пустое пространство Рабочего стола и он примет вид обычной стрелки.

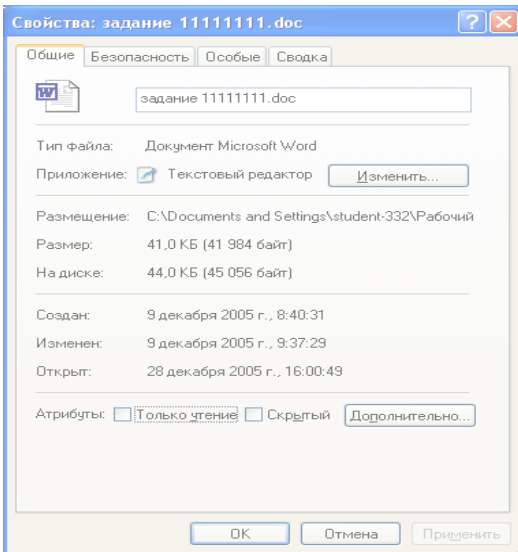
## **Работа с контекстным меню**



Контекстное меню вызывается щелчком правой кнопки мыши на каком-либо объекте. В контекстном меню содержится список наиболее часто используемых команд для этого объекта.

Для примера пощелкайте правой кнопкой на Рабочем столе, значках, различных областях Панели задач и посмотрите список доступных для них команд. Чтобы убрать меню с экрана, щёлкните правой кнопкой в любом свободном месте Рабочего стола. Ещё раз обратите внимание на основную особенность контекстного меню: список команд меню относится именно к тому объекту или области экрана, где был выполнен щелчок.

С помощью команд контекстного меню можно выполнить очень много разнообразных действий. Для начала рассмотрим несколько наиболее общих приёмов работы с контекстным меню.



Команда Свойства имеется в контекстном меню почти всех объектов

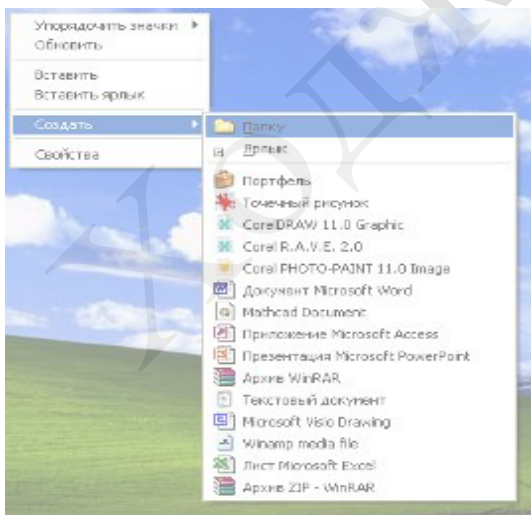
Эта команда выводит окно, содержащее сведения об объекте, а также управляющие элементы для изменения его свойств.

Щёлкните правой кнопкой на значке любого файла или папке на Рабочем столе, выберите в контекстном меню команду Свойства, и вы увидите сведения о типе объекта, его размере, дате и времени создания и другую информацию

– Окно Свойства

Контекстное меню – это один из способов обеспечить так называемый интуитивный интерфейс, при помощи которого пользователь находит нужное решение непосредственно в процессе работы.

– Контекстное меню для Рабочего стола



Контекстное меню присутствует почти во всех программах и позволяет найти способ выполнения того или иного действия, даже если вы работаете с определённой программой впервые.

Запуск объектов двойным щелчком мыши

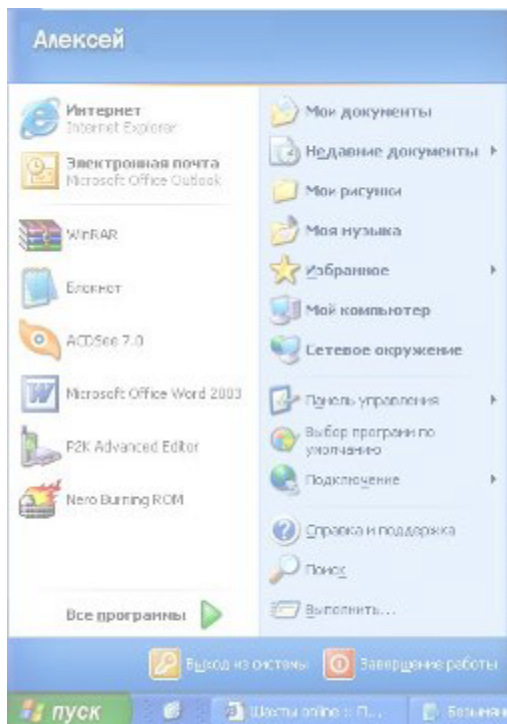
Два последовательных щелчка одной и той же кнопкой мыши будут восприниматься системой как одна команда – двойной щелчок – если они выполнены достаточно быстро.

Дважды щелкнув левой кнопкой мыши, вы быстро откроете любой объект (значок или документ), который находится на Рабочем столе.

Щелкните правой кнопкой мыши на значке Корзина. Затем в контекстном меню щелкните на строке Открыть. Откроется окно Корзина, и на Панели задач появится кнопка с таким же именем.

Перемещение объектов с помощью мыши

Чтобы перетащить объект, подведите к нему указатель, нажмите левую кнопку мыши и передвигайте объект, удерживая кнопку нажатой. Когда он займет нужное положение, отпустите кнопку. Таким способом можно переместить окно или значок, увеличить или уменьшить размеры окна.



## Меню Пуск и Панель задач

С помощью меню Пуск можно запустить программу, открыть документ или выполнить настройку Windows. Большинство действий пользователя начинаются именно с меню Пуск, поэтому рассмотрим его в первую очередь

**Основные элементы меню Пуск.** В верхней части меню Пуск указано имя пользователя, который выполнил вход в систему, а рядом с ним находится его значок. При щелчке мышью на значке откроется окно Учетные записи пользователей, которое является элементом Панели управления. Вам будет предложено выбрать новый рисунок для вашей учетной записи.

Меню Пуск состоит из двух колонок: в левой колонке находятся ярлыки часто используемых программ, а в правой – значки системных папок и утилит.

Во время работы пользователя система подсчитывает частоту запуска различных приложений и помещает в левую колонку меню Пуск программы с самым высоким «рейтингом» использования. Попробуйте несколько раз подряд запустить определенное приложение из меню Все программы, значок этого приложения появится в меню Пуск вместо одного из ранее имевшихся значков. Приложения с более высокой частотой использования будут постепенно перемещаться в верхнюю часть списка, – таким образом, вы можете наблюдать своеобразное соревнование по частоте использования приложений.

Верхняя часть левой колонки меню Пуск называется закрепленной, помещенные в нее значки будут присутствовать всегда, независимо от частоты их использования. По умолчанию в закрепленной области находятся значки программ Internet Explorer и Outlook Express, но вы можете добавлять в эту область свои значки и удалять существующие. Чтобы добавить значок любого приложения в закрепленную область, щелкните правой кнопкой на его значке и выберите в контекстном меню команду Закрепить в меню Пуск. Для удаления любого значка из левой колонки меню Пуск щелкните на нем правой кнопкой и выберите команду Удалить из этого списка.

Для запуска большинства приложений используется пункт Все программы, который открывает многоуровневое (каскадированное) меню, содержащее все установленные в системе приложения.

В нижней части меню Пуск находятся две кнопки:

Выход из системы – для завершения сеанса текущего пользователя и возврата к экрану приветствия;

Выключение – в появившемся окне можно указать одно из трех действий: переход в ждущий режим, выключение или перезагрузка компьютера.

Правая колонка меню Пуск содержит значки наиболее важных системных папок и утилит, имеющих следующее назначение.

Мои документы – папка для хранения документов пользователя. Начинаящим пользователям рекомендуется хранить все личные файлы именно в этой папке,

Недавние документы – при выборе этого пункта открывается меню с ярлыками 15 последних открытых документов. С помощью этого меню вы можете быстро найти документ, который недавно редактировали.

Мои рисунки – папка для хранения графических файлов пользователя. Находится в папке Мои документы.

Моя музыка – папка для хранения музыкальных файлов. Как и папка Мои рисунки, она содержится в папке Мои документы.

Мой компьютер – окно Мой компьютер содержит значки имеющихся в системе дисков и других устройств. Здесь также можно найти значки папок Мои документы всех пользователей компьютера. Мой компьютер является наиболее важным системным объектом, очень многие действия по настройке и использованию компьютера будут начинаться именно с него.

Сетевое окружение – папка, содержащая значки доступных ресурсов локальной сети. Она будет отсутствовать, если ваш компьютер не подключен к локальной сети.

Панель управления – содержит ссылки и значки для выполнения различных действий по настройке компьютера.

Подключение – при наличии настроенных подключений к Интернету вы сможете найти их в меню Подключение.

Принтеры и факсы – этот значок открывает системную папку для настройки принтеров.

Справка и поддержка – запускает окно Центр справки и поддержки, которое будет рассмотрено в следующем разделе.

Поиск – окно поиска позволяет находить файлы, папки и другую информацию.

Выполнить – при выборе этого пункта откроется окно Запуск программы, которое используется в основном для запуска раз личных системных утилит.

#### **Список литературы**

1. Столлингс У. Операционные системы = Operating Systems: Internals and Design Principles. — М.: Вильямс, 2004. — 848 с
1. Гордеев А. В. Операционные системы: Учебник для вузов. — 2-е изд. — СПб.: Питер, 2007. — 416 с.
2. Деннинг П. Дж., Браун Р. Л. Операционные системы // Современный компьютер. — М., 1986.
3. Иртегов Д. В. Введение в операционные системы. — 2-е изд. — СПб.: ВHV-СПб, 2007.

### **Практическая работа: Создание графических объектов в MS Word. Создание таблиц. Вставка символов и формул.**

#### **План:**

1. Запуск Word. Выход из Word.
2. Настройка пользовательского интерфейса. 3
3. Открытие и сохранение документа. Панель инструментов Microsoft Word
4. Создание документов в текстовых редакторах.
5. Форматирование текста. Работа с текстом в Microsoft Office Word 2010.

Существует несколько способов запустить Microsoft Word для Windows. Какой из них лучше выбрать, зависит от того, в каких целях вы используете эту программу. Если вы запускаете Word с помощью кнопки **Пуск** Windows, Word создает пустой незаполненный документ. Запуск Word из панели Microsoft Office позволяет создать в Word новый документ или заставить его загрузить уже существующий документ, выбранный вами.

#### **Упражнение 1. Запуск Word.**

Запуск Word с помощью кнопки **Пуск**

Чтобы запустить Word из меню **Пуск**, сделайте следующее:

Щелкните левой кнопкой мыши по кнопке **Пуск**.

Из появившегося меню выберите пункт **Программы**.

Щелкните по пункту меню Microsoft Word.

## Запуск Word с помощью панели Microsoft Office

Чтобы запустить Word с созданием нового документа, щелкните по кнопке **Microsoft Word** в панели Microsoft Office. Word запустится, и можно вводить новый текст.

Чтобы запустить Word с созданием нового документа по шаблону, сделайте следующее:

Щелкните по кнопке **Создать документ** в панели Microsoft Office. Появится диалоговое окно *Создание документа*.

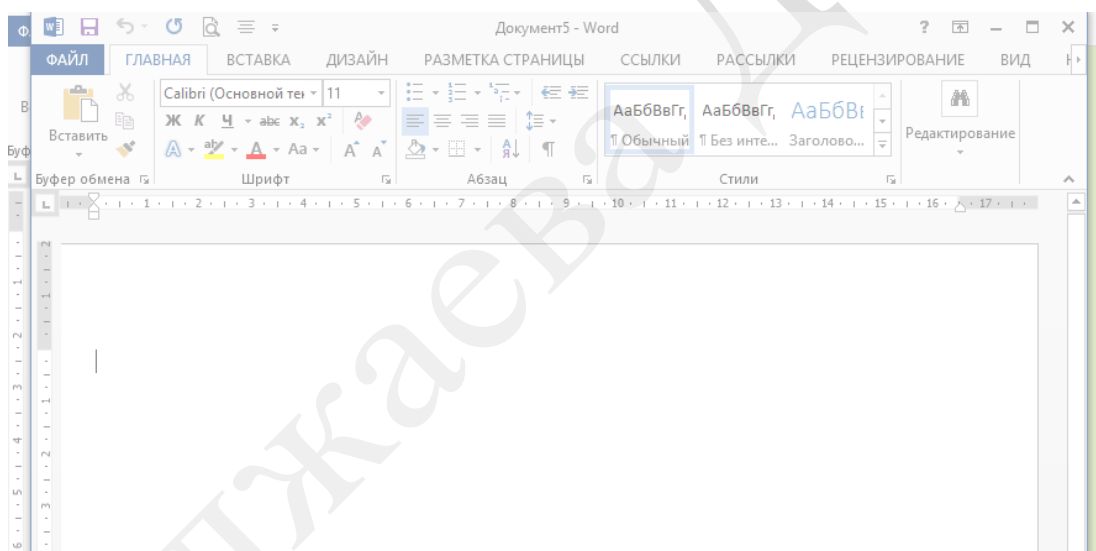
В диалоговом окне *Создание документа* выберите вкладку, содержащую нужный вам шаблон, укажите шаблон и щелкните по кнопке **ОК**.

После этого Word запустит и создаст новый документ на основе выбранного вами шаблона.

Чтобы запустить Word для редактирования существующего документа, сделайте следующее:

Щелкните по кнопке **Открыть документ** в панели Microsoft Office. Появится диалоговое окно *Открытие документа*.

В диалоговом окне *Открытие документа* перейдите на тот диск и в ту папку, в которой расположен нужный вам документ. Укажите этот документ и щелкните по кнопке **Открыть**. Word запустится и откроет выбранный вами документ.



Запустите Word одним из предложенных выше способов.

**Выход Word.**

**Есть несколько способов выйти из программы Word.**

Щелкните по кнопке **Закрывать**, которая расположена на правом конце строки заголовка Word. Это самый простой способ выйти из Word.

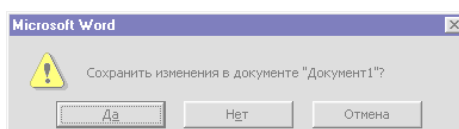
Выберите команду **Файл ⇒ Выход**.

Щелкните по значку управляющего меню, расположенному в левом конце строки заголовка Word, и из появившегося меню выберите команду **Закрывать**.

Щелкните правой кнопкой мыши по строке заголовка окна Word и из появившегося меню выберите команду **Закрывать**.

Нажмите **[Alt+F4]** (Нажмите клавишу **Alt** и, не отпуская ее, клавишу **F4**).

Когда вы попытаетесь выйти из Word с помощью одного из этих способов, Word проверит все открытые документы и шаблоны. Если хоть в одном из них будут обнаружены несохраненные изменения, Word предложит вам их сохранить на диск с



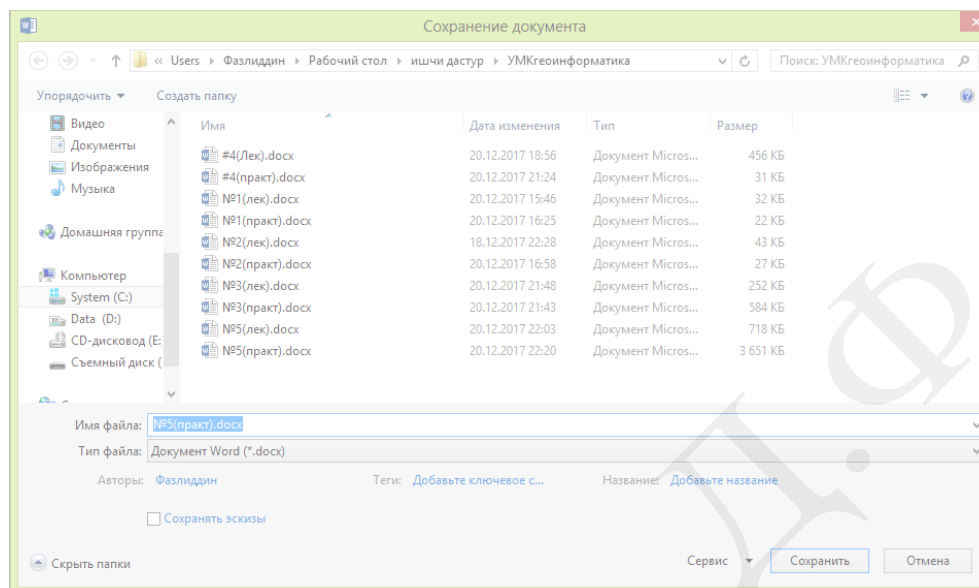
помощью такого диалогового окна:

**Сохранение документа.**

Сделав что-нибудь стоящее со своим документом, вы обязательно должны сохранить его в файле на диске.

Чтобы сохранить документ, сделайте следующее:

Щелкните по кнопке **Сохранить** на стандартной панели инструментов. Word выведет на экран диалоговое окно *Сохранение документа*, показанное на рисунке ниже.



#### *Диалоговое окно Сохранение документа*

Выберите диск или папку на диске, в которой вы хотите сохранить ваш документ. Если вам необходимо создать новую папку для хранения документа, нажмите кнопку **Создать новую папку** на диалоговом окне *Сохранение документа*.

Введите имя вашего документа (либо примите имя, предложенное Word) и щелкните по кнопке **Сохранить**. Имя может быть длиной до 255 символов, включая расширение «.docx». Однако расширение вводить не надо, оно будет добавлено автоматически. Это расширение имени файла позволяет всем программам знать, что этот файл является документом, созданным в Word.

В строке состояния при этом видна полоса прогресса, показывающая процесс сохранения документа Word. Для очень длинных или сложных документов полоса прогресса в строке состояния может замедлиться или даже остановиться. Не пугайтесь! Word не умер, – просто программе потребовалось в этот момент произвести сложные вычисления или операции с диском, и Word возобновит движение индикатора полосы прогресса через несколько секунд.

Однажды сохранив свою работу, вы можете щелкать по кнопке **Сохранить** на стандартной панели инструментов и сохранять таким образом ваш документ снова и снова без необходимости указывать его имя. Word при этом не будет выводить на экран диалоговое окно *Сохранение документа*.

В любом случае рекомендуется сохранять документ как можно чаще. Это позволит вам защититься от непредсказуемых вещей, таких как выключение электричества или зависание компьютера. Перегрузившись после подобных потрясений, вы обнаружите копию вашего документа в том виде, в котором он вы в последний раз записали его.

После того, как вы закончили печать документа на принтере, сохраните его, прежде чем закрывать документ или выходить из Word. Это даст вам абсолютную уверенность, что документ на диске в точности соответствует тому, что вы получили на бумаге.

#### **Изменение имени и места хранения документа.**

Из-за различных причин вам понадобится изменить имя файла или место, где он храниться. Например, если вы отредактировали файл и хотите сохранить новую версию под новым именем, оставив старый вариант нетронутым, то вам нужно

переименовать файл с вашим документом. Кроме того, вам может понадобиться перенести файл на другой диск или в другую папку.

Чтобы изменить имя файла или место его хранения, сделайте следующее:

Выберите команду **Файл** ⇒ **Сохранить как**.

Если необходимо, укажите нужный диск или нужную папку, которой будет храниться документ.

Если необходимо, введите другое имя для документа.

Щелкните по кнопке **Сохранить**.

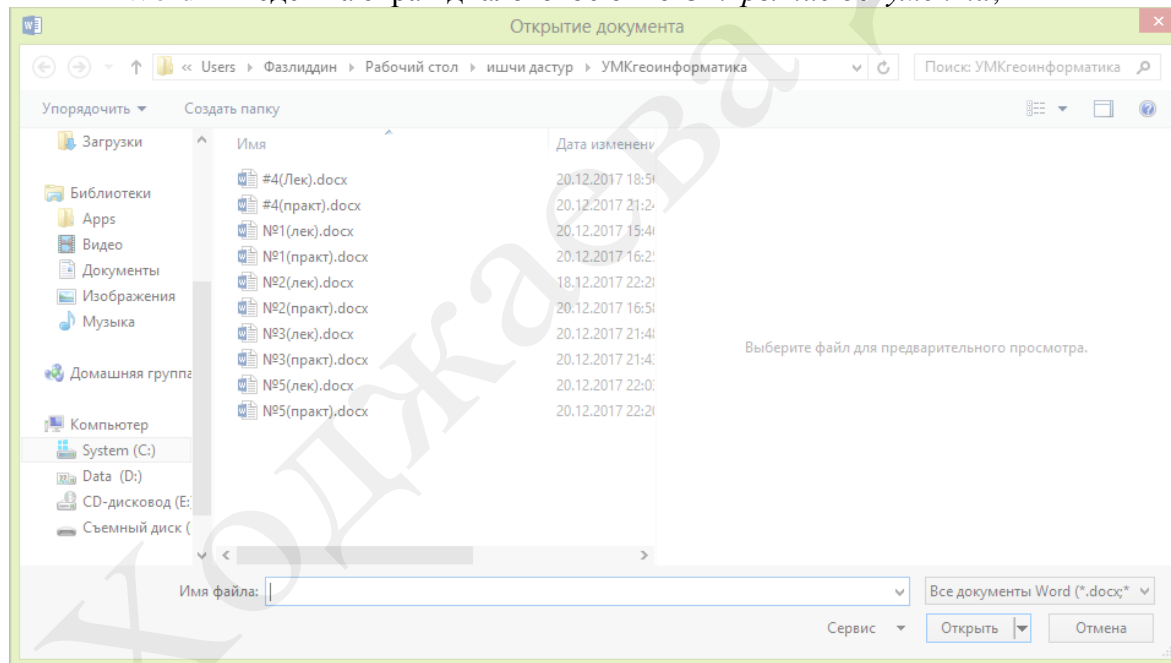
Открытие документа.

Возвращение к документу, над которым когда-то уже работали, осуществляется с помощью специальной операции Word, называемой «открытие документа».

Диалоговые окна *Открытие документа*, *Вставка файла*, *Вставка рисунка* и *Открытие источника данных* организованы одинаково. Все нижеследующие инструкции, кроме пункта 1, применимы к любому из этих четырех диалоговых окон. Пункт 1 в нижеприводимых инструкциях описывает вызов диалогового окна *Открытие документа*. Другие диалоговые окна вызываются с помощью других команд.

Чтобы открыть документ, сделайте следующее:

Щелкните по кнопке **Открыть** на стандартной панели инструментов. Word выведет на экран диалоговое окно *Открытие документа*,



#### *Диалоговое окно Открытие документа*

Если документ, который вы хотите открыть, отсутствует в списке, укажите диск или папку, в которой он хранится. Документ в текущей папке открывается двойным щелчком левой кнопки мыши. Чтобы перейти на папку, расположенную выше, или на другой диск, щелкайте по кнопке **Переход на один уровень вверх**, пока вы не увидите в списке ту папку или тот диск, который вам нужен. Переход в папку или на диск из списка также осуществляется двойным щелчком.

Произведите двойной щелчок мыши на значке того документа, с которым вы собираетесь работать.

Если с этим документом вы недавно работали, его имя будет присутствовать в нижней части меню **Файл**. Чтобы открыть такой документ, достаточно щелкнуть по его имени в меню.

Чтобы помочь решить, какой из файлов вам нужен, Word предусматривает несколько способов отображения и сортировки списка файлов и папок в диалоговых

окнах *Открытие документа, Вставка файла, Вставка рисунка и Открытие источника данных.*

### **Заккрытие документа.**

Ниже перечислены все способы, с помощью которых можно закрыть документ Word.

Выберите команду **Файл ⇒ Заккрыть**. Если документ отображен в двух или более окнах, все окна с этим документом будут закрыты.

Нажмите клавишу **[Shift]** и выберите команду **Файл ⇒ Заккрыть все**. Это приведет к закрытию всех открытых документов.

Нажмите **[Ctrl+W]**, чтобы закрыть активное окно с документом. (Все другие окна, содержащие данный документ, остаются открытыми).

Нажмите **[Ctrl+F4]** чтобы закрыть активное окно с документом. (Все другие окна, содержащие данный документ, остаются открытыми).

Щелкните по кнопке **Заккрыть**, расположенной на правом конце заголовка окна.

Выйдите из Word любым из способов, описанных в упражнении

### **НАЗНАЧЕНИЕ КЛАВИШ КЛАВИАТУРЫ**

Каждая клавиша выполняет определенное действие:

**Клавиша «пробел»**— самая длинная клавиша на клавиатуре. Находится в самом низу по середине. Помимо своей основной функции, делать пробел между словами, она ещё и удаляет «выделенный» объект.

**Esc**— отменяет последнее действие (закрывает ненужные окна).

**Print Screen**—делает «снимок» экрана. Этот снимок экрана можно вставить в Word или Paint. Такая фотография экрана называется «скриншот». А так же эта клавиша выводит на печать содержимое экрана.

**Scroll Lock**— служит, для прокрутки информации вверх-вниз, но не на всех компьютерах эта кнопка работает.

**Pause/Break**—приостанавливает действующий компьютерный процесс, но тоже – работает не на всех компьютерах.

**Insert**— служит для того, чтобы печатать текст поверх уже напечатанного. Если нажмете на эту клавишу, то новый текст будет печататься стирая старый. Чтобы отменить это действие, необходимо снова нажать на клавишу Insert.

**Delete**(на клавиатуре часто обозначена сокращенно **Del**)— удаление. Удаляет знаки, находящиеся с правой стороны мигающего курсора. Удаляет «выделенные» объекты (строки текста, папки, файлы).

**Home**— переход на начало заполненной строки.

**End**— переход на конец заполненной строки.

**Page Up** — перелистывает страницу вперед.

**Page Down**— перелистывает страницу назад.

**Backspace**— удаляет знаки, находящиеся слева от мигающего курсора во время печатания текста. И возвращает на предыдущую страницу в браузерах и в окнах «Проводника», заменяя стрелочку «назад», в верхнем левом углу.

**Tab**— табуляция фиксирует курсор в определённом месте строки.

**Caps Lock**— переключатель заглавных и прописных букв.

**Shift**— кратковременное нажатие этой клавиши – даёт заглавную букву. Для того, чтобы напечатать заглавную, надо сначала нажать клавишу Shift и удерживая её нажать нужную букву. Клавишу Shift можно нажимать и справа, и слева, как вам удобнее.

**Alt**— чтобы перейти на противоположный язык (с английского на русский и наоборот) – надо нажать клавишу Alt и не отпуская её клавишу Shift. Нажатие и удержание клавиши AltGr (правый Alt) используется для перехода на второй уровень клавиатуры.

**Ctrl**— справа и слева. Открывает дополнительные возможности программ.

**Nut Look**– включает дополнительную цифровую клавиатуру.

**Enter**— клавиша ввода информации, подтверждает команду «да», или переход на следующую строку.

• Клавиши управления курсором — (вверх), (вниз), (вправо), (влево). С помощью этих стрелок можно передвигаться не только по тексту, который вы печатаете, но и по открытым страницам сайтов и программ.

Горячие клавиши Microsoft Word 2010

— Длинное тире можно поставить — ALT+CTRL и знак «-», Короткое — CTRL и знак «-».

— Для мягкого переноса нажмите CTRL+ДЕФИС.

— Быстрое создание многоточия — ALT+CTRL+ТОЧКА.

— Моментальное выделение всего текста в документе — CTRL+A.

— Создание разрыва страницы — CTRL+ENTER.

— Для создание выступа нажмите CTRL+T.

Горячие клавиши Microsoft Word 2010

Office Word 2010 стал более красивым воплощением предыдущих версий.

Основные горячие клавиши:

— ALT + CTRL +1,2,3 — применение заголовков соответственно 1,2 и 3.

— Оформление текста «списком» CTRL + SHIFT +L.

— Центрирование текста — CTRL + E.

— Жирный текст — CTRL + B.

— Для начала работы с нового листа нажмите сочетание клавиш CTRL + SHIFT + ENTER.

— Открыть словарь — комбинация ALT + SHIFT + F7.

— Вставка текущего времени — ALT + SHIFT + T.

Горячие клавиши Microsoft Word 2013

Основными комбинациями клавиш Office Word 2013 являются:

— Когда вам нужно выполнить различное графическое оформление своей работы, откройте вкладку Дизайн по нажатию клавиш ALT + L.

— Осуществить поиск по справке можно зажав ALT + S и в появившемся окне «Помощника» ввести необходимые для поиска данные.

— Откройте «Рецензирование» для осуществления проверки орфографии, правописания, настройки нужных языков, а также просмотра программных исправлений в работе — ALT + C.

— При нажатии ALT + R откроется окно «Ссылки», где Вы сможете добить оглавления, таблицы ссылок, различные сноски.

— ALT + K — это сочетание открывает «Рассылки», где Вы сможете настроить слияние документа и поработать над созданием наклеек и конвертов.

— Комбинация ALT + Z открывает вкладку «Главная» в которой исполняются стандартное форматирование, настройка стилей абзацев и открытие поисковых инструментов.

### **Задание. Форматирование текста.**

**Цель:** научиться форматировать текст (абзацы и символы); вставлять символы шрифта, отличного от основного

Создайте в своей папке файл Microsoft Word (Правая кнопка/Создать/Документ Microsoft Word), назовите macro и в нем наберите следующий текст ([Рис. 1](#) или файл [macro.jpg](#)), растянув его на страницу и соблюдая все форматы абзацев и символов: выравнивания; левые и правые отступы; расстояния между абзацами; тип, размер и начертание шрифтов; интервалы между символами.

После выполнения продемонстрируйте готовый текст преподавателю. При возникновении трудностей с выполнением задания помощь по заданию – см. ниже [Ключи к заданию](#).

#### **Ключи к заданию:**

1. Чтобы обеспечить положение текста по центру страницы, нужно выбрать выравнивание По центру. Для этого нужно поставить курсор на редактируемый абзац и нажать указанную на рис. 2 кнопку. Второй вариант – кликнуть правой кнопкой мыши

на редактируемый текст, в выпавшем меню выбрать *Абзац* и на вкладке *Отступы и интервалы* выбрать *По центру*.

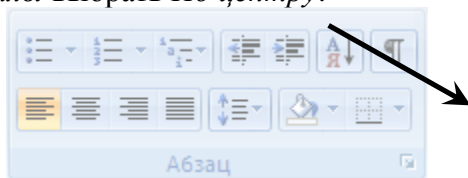


Рис. 2. Группа *Абзац* вкладки *Главная*. По центру

2. Чтобы обеспечить **полужирный** текст, нужно выделить нужный текст, затем либо нажать кнопку **Полужирный (Ж)** в группе *Абзац* вкладки *Главная* (см. рис. 3), либо нажать сочетание клавиш **Ctrl+B**.

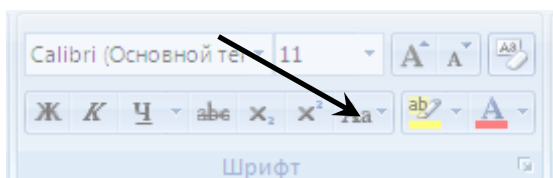


Рис. 3. Группа *Абзац* вкладки *Главная*. **Полужирный**

3. Чтобы весь нужный текст имел **ВЕРХНИЙ РЕГИСТР**, нужно либо нажимать кнопку **Shift** при его наборе, либо при начале набора нажать **Caps Lock**, а набрав текст – нажать **Caps Lock** снова.

4. Чтобы обеспечить отступ для первой строки абзаца, нужно кликнуть правой кнопкой мыши на редактируемый текст, в выпавшем меню выбрать *Абзац* и на вкладке *Отступы и интервалы* (рис. 4) ввести нужное значение в окне *Первая строка/Отступ/на* (число).

5. Чтобы обеспечить отступ слева для всего абзаца, нужно кликнуть правой кнопкой мыши на редактируемый текст, в выпавшем меню выбрать *Абзац* и на вкладке *Отступы и интервалы* (рис. 4) ввести нужное значение в окне *Отступ/Слева*.

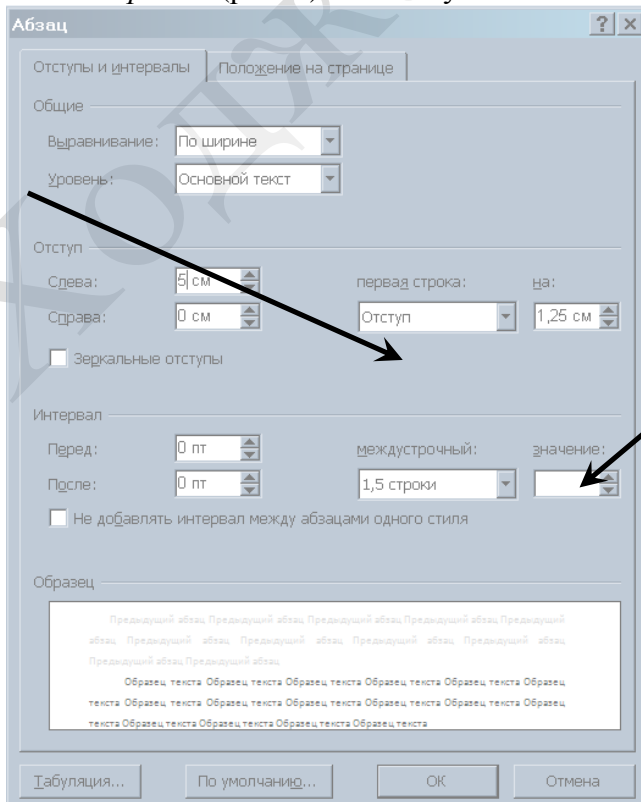


Рис. 4. *Абзац/Отступы и интервалы*

6. Чтобы ввести символы, отличающиеся от букв, нужно в группе *Символы* вкладки *Вставка* нажать Символ, Другие символы и найти нужный. Необходимый для выполнения задания символ (ромб рядом с текстом “Издательство ТГТУ”) находится в шрифте Symbol (кликнуть на выпадающее меню шрифт).

7. Чтобы обеспечить текст *курсивом*, нужно выделить нужный текст, затем либо нажать кнопку Курсив (*K*) в группе *Абзац* вкладки *Главная* (см. рис. 5), либо нажать сочетание клавиш Ctrl+I.

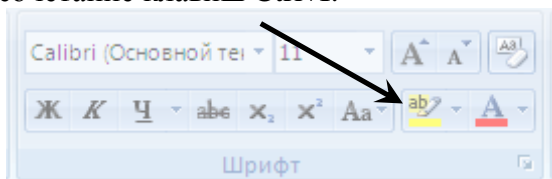


Рис. 5. Группа *Абзац* вкладки *Главная*. *Курсив*

Продемонстрировать результат работы преподавателю и получить отметку о выполнении работы.

### **Практическое занятие**

Простановка заголовков, нумерации страниц, переносов и создание оглавления в Microsoft Office Word 2013.

**Цель:** научиться изменять структуру и внешний вид документа с помощью заголовков в Microsoft Office Word 2010. А также научиться нумеровать страницы документа, создавать оглавление и использовать его для перехода на нужный раздел документа.

Простановка заголовков.

Откройте файл History.doc, находящийся в папке с заданием.

Создайте в выданном тексте структуру заголовков

Чтобы поставить заголовок, нужно поставить курсор на абзац и в группе *Стили* (вкладка *Главная*) выбрать стиль: Заголовок 1, Заголовок 2 и т.д. (рис. 1).

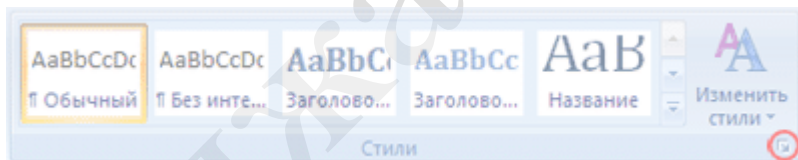


Рис. 1

Часто применяющаяся структура заголовков в тексте выглядит таким образом:

N. Заголовок 1,

N.N. Заголовок 2

N.N.N. Заголовок 3

Обычный.

Т.е. чтобы создать структуру заголовков в документе, нужно заголовок , начинающийся с 1 установить стиль Заголовок 1, с 1.1 – Заголовок 2, с 1.1.1 – Заголовок 3 и т.д., а всему остальному тексту – стиль Обычный

Нумерация страниц, оглавление.

Чтобы пронумеровать страницы, на вкладке *Вставка* в группе *Колонтитулы* выберите *Номер страницы*, стиль номера – внизу страницы по центру (Простой номер 2). Затем вернитесь в редактирование текста, выбрав *Закрывать окно колонтитулов* (вверху справа страницы)

Чтобы создать оглавление поставьте курсор в конце текста на новую строку, затем на вкладке *Ссылки* в группе *Оглавление и указатели* выберите *Оглавление*, а затем щелкните необходимый стиль оглавления (первый в списке).

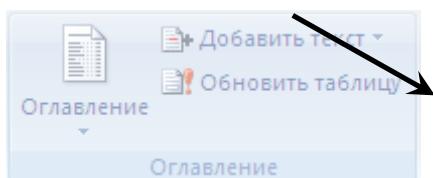


Рис. 6. Вкладка *Ссылки*, группа *Оглавление и указатели*

Убедитесь, что в оглавлении указаны правильные номера страниц и при нажатии **Ctrl**+Левая кнопка мыши на соответствующий раздел оглавления Вы переходите к этому разделу в тексте.

Показать оглавление и переходы по гиперссылкам (разделам оглавления) преподавателю и получить отметку о выполнении пунктов 1 и 2

Изменение параметров страницы.

Перейти на вкладку меню *Разметка страницы*, группа *Параметры страницы* и изменить размер страницы на А5, поля (отступы с краев страницы – Узкое)

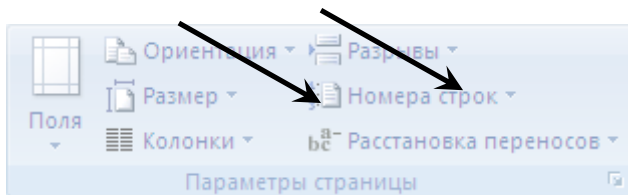


Рис. 7. Вкладка *Разметка страницы*, группа *Параметры страницы*

### Изменение параметров стилей.

Для изменения параметров стиля щелкните правой кнопкой мыши на соответствующем стиле и в появившемся меню выберите *Изменить*. В появившемся окне нажимать *Формат/Шрифт* и *Формат/Абзац* для изменения необходимых параметров стиля. Кнопка *Формат* находится внизу слева.

Установить параметры для стилей:

Стиль	Шрифт	Абзац
Заголовок 1	Times New Roman, размер 12, полужирный	выравнивание по центру, без отступа, интервал перед 10 пт, после 2 пт, междустрочный 1,5 строки
Заголовок 2	Times New Roman, размер 11, полужирный	выравнивание по центру, без отступа, интервал перед 6 пт, после 2 пт, междустрочный 1,5 строки
Заголовок 3	Times New Roman, размер 10, курсив	выравнивание по ширине, отступ первой строки 2 см, интервал перед 3 пт, после 0 пт, междустрочный 1,5 строки
Обычный	Times New Roman, размер 10, обычный	выравнивание по ширине, отступ первой строки 0,5 см, интервал перед 0 пт, после 0 пт, междустрочный 1,5 строки

Обновите оглавление: Правая кнопка на нем, Обновить поле, Обновить целиком. Убедитесь, что в новом оглавлении изменилась нумерация страниц с учетом измененного текста.

Расстановка переносов.

На вкладке *Разметка страницы*, группа *Параметры страницы* (рис. 7) нажать кнопку *Расстановка переносов* (внизу справа) и выбрать *Авто*. Убедитесь, что в тексте появились переносы.

Продемонстрировать результат работы преподавателю и получить отметку о выполнении пунктов 3, 4, 5.

## **План:**

- 1. Настройка яркости и контрастности изображения**
- 2. Изменение насыщенности цвета**
- 3. Перекраска изображения**
- 4. Художественные эффекты рисунка**
- 5. Удаление фона**
- 6. Изменение формы рисунка**
- 7. Вставка названия рисунка.**
- 8. Быстрое создание таблиц с помощью графической карты**
- 9. Создание сложных таблиц методом рисования**
- 10. Создание числовых диаграмм**

### **Настройка яркости и контрастности изображения**

Настройка яркости изображения подразумевает осветление или затемнение изображения. При использовании этих средств настройки, программа Word 2010 автоматически осуществляет изменения в диапазоне цветов. То есть настройка яркости по теням, светлым и средним тонам не доступна. Проще говоря, настройка используется при помощи специальных шаблонов, которые имеют разные степени экспозиции. Экспозиция, в свою очередь, определяет степень осветления/затемнения.

Контрастность, является отношением самых светлых областей изображения к самым темным. В цветовом контрасте – это разность цветовых оттенков. В Word 2010 яркость и контрастность регулируется одними и теми же шаблонами. В свою очередь, шаблоны могут иметь нулевые значения яркости или контрастности, что позволяет отдельно регулировать уровень их значений. В случае тонкой настройки (окно «Формат рисунка»), ситуация аналогичная.

Для настройки яркости и контрастности изображения, сделайте следующее:  
Первый способ.

Выделите изображение в документе Word 2010 и перейдите к вкладке «Формат».

В группе «Изменить» щелкните по кнопке «Коррекция» и в открывшемся окне выберите нужное значение яркости из коллекции образцов. Если нужна более тонкая настройка, щелкните по кнопке «Параметры коррекции рисунка». Откроется окно «Формат» на вкладке «Настройка рисунка».

В области «Яркость» задайте нужное значение (в процентах) и щелкните «Заккрыть».

Второй способ.

Щелкните на изображении в окне Word 2010 и в контекстном меню выберите пункт «Формат рисунка».

Перейдите на вкладку «Настройка рисунка» и задайте нужные значения яркости.

Аналогично проводится изменение резкости. Уменьшение резкости приводит к размытию изображения, а повышение, напротив, к повышению четкости изображения. Однако при этом теряются плавные переходы в изображении, и увеличивается его зернистость.

### **Изменение насыщенности цвета**

Насыщенность цвета, это сила, интенсивность ощущения цветового тона. Другими словами, это то, насколько сильно представлен определенный цвет в палитре, и насколько он «чист». «Чистый» цвет означает минимальное присутствие пикселей других цветов, их оттенков, равно как и оттенков основного цвета. Насыщенность показывает, как выглядит определенный цвет при различной степени освещенности. Насыщенность, или интенсивность цвета, меняется в зависимости от силы освещения. То есть чем ярче картинка, тем ярче и насыщенный цвета в ней – и это правило касается даже черного цвета и его оттенков. Не вдаваясь в подробности теории цвета, отметим, что меняя насыщенность цвета можно кардинально менять вид всего изображения.

Поскольку с изменением насыщенности цветов, полностью изменяется состав цветовой палитры изображения.

Для цветовой настройки изображения, выполните следующие действия: Выделите нужный рисунок в документе Word 2010. Щелкните вкладку «Формат» и в группе «Изменить» щелкните кнопку «Цвет». В открывшемся окне в группе «Насыщенность цвета» выберите подходящий образец.

Для более тонкой настройки, выполните следующие действия:

Первый способ.

Щелкните правой кнопкой мыши на нужном рисунке и в контекстном меню выберите пункт «Формат рисунка».

Щелкните по вкладке «Настройка рисунка» в открывшемся окне «Формат рисунка» перейдите к группе «Насыщенность цветом».

Второй способ.

Щелкните кнопку «Цвет» и в открывшемся окне щелкните «Параметры цвета рисунка».

Воспользуйтесь областями «Заготовки» и «Насыщенность» в группе «Насыщенность цвета» для установки нужных параметров.

#### **Оттенок цвета**

Изменение оттенка цвета позволяет понизить или повысить «температуру» изображения. Проще говоря, уменьшить или увеличить насыщенность теплыми или холодными оттенками цвета. Пример теплых цветов – оттенки красного, желтого, оранжевого, а холодных – оттенки синего, бирюзового и серого.

Чтобы изменить оттенок цвета рисунка, выполните следующие действия:

Откройте вкладку «Формат» и в группе «Изменить» щелкните кнопку «Цвет».

В открывшемся окне перейдите в группу «Оттенок цвета» и выберите один из образцов.

Для более тонкой настройки перейдите в окно «Формат рисунка» и в группе «Оттенок цвета» задайте нужные значения.

#### **Перекраска изображения**

Если вы хотите полностью перекрасить изображение, то есть придать ему определенный цвет (цветовую схему), выполните следующие действия:

Первый способ.

На вкладке «Формат» в группе «Изменить» щелкните кнопку «Цвет».

В открывшемся окне перейдите в группу «Перекрасить» и выберите один из образцов.

Второй способ.

Щелкните правой кнопкой мыши на рисунке и в контекстном меню выберите пункт «Формат рисунка».

В окне «Формат рисунка» щелкните вкладку «Цвет рисунка».

В группе «Перекрасить» щелкните кнопку «Перекрасить» в области «Заготовки», и в раскрывшемся окне выберите подходящий образец.

#### **Художественные эффекты рисунка**

При помощи художественных эффектов можно значительно улучшить внешний вид изображения, не прибегая к помощи специальных графических редакторов. Всего доступно 23 образца эффектов. К сожалению, работа со слоями не доступна.

Для придания рисунку художественного эффекта, сделайте следующее:

Первый способ.

В окне открытого документа щелкните на нужном изображении.

Перейдите по вкладке «Формат» в группу «Изменить» и щелкните по кнопке «Художественные эффекты».

В открывшемся окне выберите подходящий образец.

Второй способ.

Щелкните правой кнопкой мыши на рисунке и в контекстном меню выберите пункт «Формат рисунка».

В открывшемся окне откройте вкладку «Художественные эффекты», затем щелкнув по кнопке «Художественные эффекты» выберите подходящий образец.

Для более тонкой настройки воспользуйтесь параметрами художественных эффектов «Прозрачность» и «Размер».

«Прозрачность» - позволяет регулировать уровень прозрачности примененного эффекта. Чем больше прозрачность, тем меньше изменений внесенных в рисунок при применении эффекта будет отражено и наоборот.

«Размер» - определяет «плотность» применяемого эффекта. Так для эффекта «Акварель» - это размер кисти, для эффекта «Светлый экран» - это размер сетки и т.д. Чем меньше значения, тем аккуратнее вносимые изменения и наоборот – все зависит от того, какой вид нужно задать рисунку.

Учтите, что настройка параметров доступна только после применения эффекта к рисунку.

#### **Удаление фона**

Для удаления фона у изображения, щелкните на кнопку «Удалить фон» Появятся дополнительные настройки:

Пометить области для сохранения – сохраняет выбранный цвет фона

Пометить области для удаления – удаляет выбранный цвет фона

Удалить пометки – удаляет пометку цвета фона

Отменить все сохранения – отменяет все сохранения для удаления фона

Сохранить изменения – сохраняет изменения для удаления фона

#### **Стили и трехмерные эффекты рисунка**

Начиная с Microsoft Word 2010, нам стали доступны замечательные средства представления рисунков в особом, до этого невиданном для текстовых редакторов, виде условно трехмерных изображений. Если ранее нам необходимо было создавать изображения трехмерных объектов с помощью различных специализированных редакторов, то сейчас мы можем основные трехмерные эффекты применить к изображению, непосредственно в Microsoft Word 2010.

#### **Изменение формы рисунка**

Первый способ.

Щелкните по рисунку, а затем перейдите на вкладку «Формат»

В группе «Стили» щелкните по кнопке разворачивания диалогового окна «Формат фигуры»

В открывшемся окне перейдите на вкладку «Формат объемной фигуры» и придайте нужную форму рисунку

Второй способ.

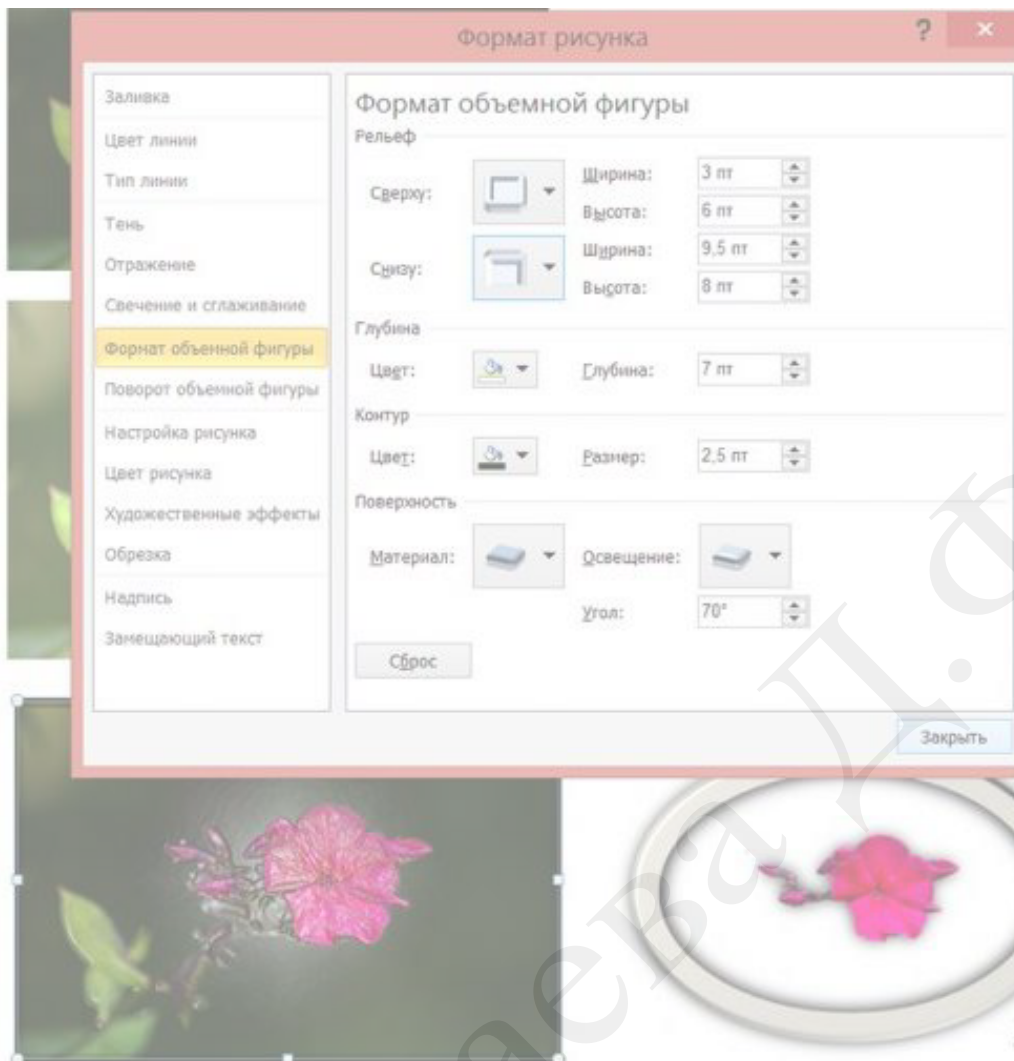
Щелкните правой кнопкой мыши на рисунке и в контекстном меню выберите пункт «Формат рисунка»

В открывшемся окне «Формат рисунка» перейдите на вкладку «Формат объемной фигуры» и внесите нужные изменения

С объемными фигурами можно проводить различные манипуляции – менять высоту и ширину, цвет заливки контура, поворачивать, добавлять эффекты тени и сглаживания и так далее, о чем и будет рассказано ниже.

#### **Окно «Формат объемной фигуры»**

На примере определенного рисунка далее пойдет речь о том, каким образом можно применить эффект объема (и прилагаемые к нему эффекты). В данной статье мы рассматриваем работу с эффектом «Рельеф», который позволяет создать эффект «прозрачной рамки», а при использовании возможностей поворота фигуры позволяет создавать неповторимые и необычные объемные фигуры. Учтите, что для настройки эффектов объема рисунка придется работать с окном «Формат рисунка» вкладки «Формат объемной фигуры», поэтому давайте вкратце познакомимся с его структурой.



«Рельеф» - позволяет настроить форму краев (границ) изображения, задать их ширину и высоту как сверху, так и снизу. Для верхнего и нижнего краев изображения всего заданы 12 образцов рельефа. По умолчанию значения задаются в «пунктах», но вы можете вводить и в других единицах измерения – миллиметрах, сантиметрах, дюймах, просто допишите их значение после цифр;

«Глубина» - задает толщину трехмерного объекта. Наиболее наглядно это видно при задании объема фигуры в виде параллелепипеда с видом сбоку. Глубина в данном случае – это расстояние между вертикальными ребрами фигуры, т.е. чем больше глубина, тем «толще» параллелепипед;

«Контур» - задает толщину линии подчеркивающей края фигуры;

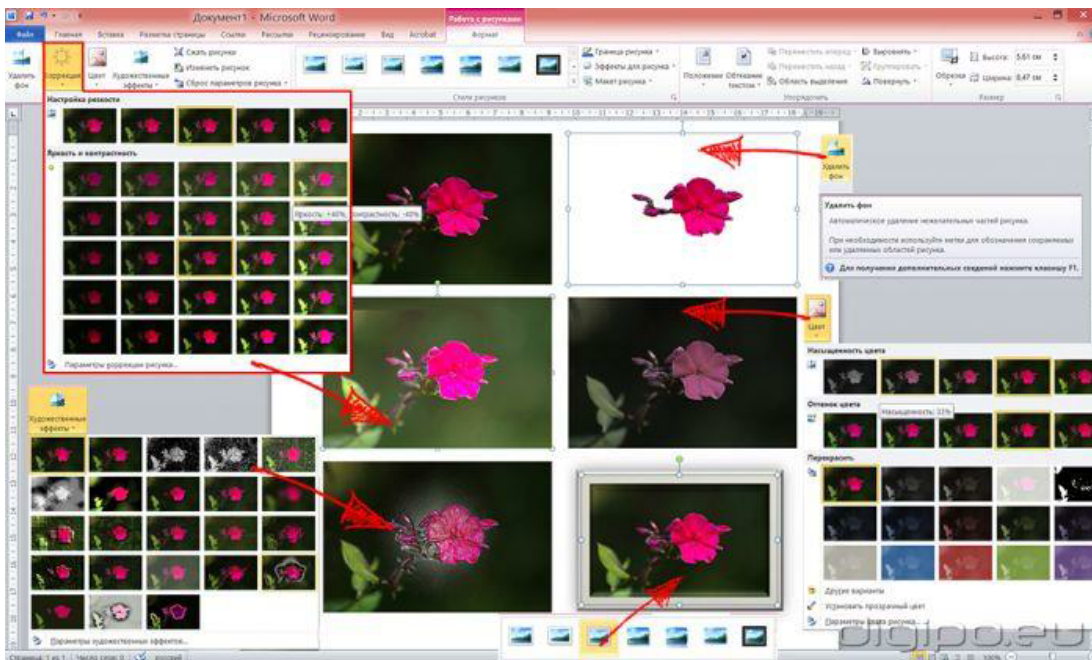
«Поверхность» - позволяет выбрать образец материала, из которого будет состоять объемная фигура (область «Материал»), и тип применяемого к ней освещения (и его цветовой схемы), а так же угол падения (области «Освещение» и Угол);

**Вставка**

**названия**

**рисунка.**

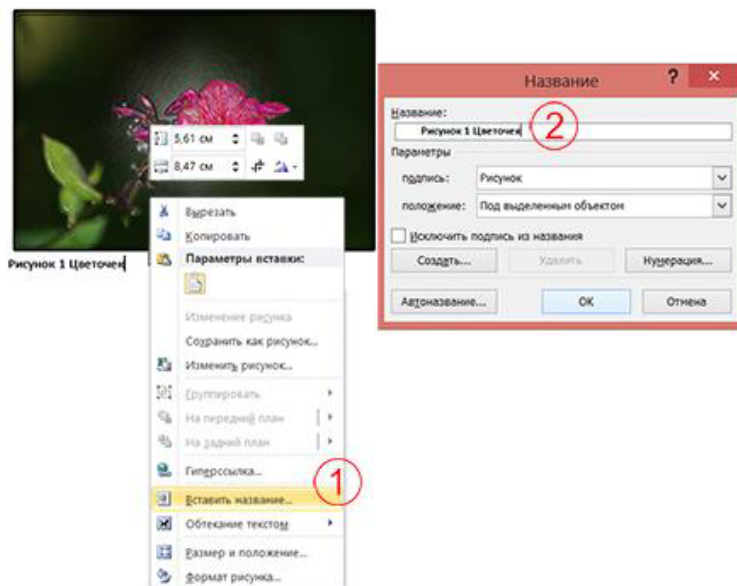
Для правильного отображения в документе названия рисунка «Рисунок 1 (название)»,



необходимо:

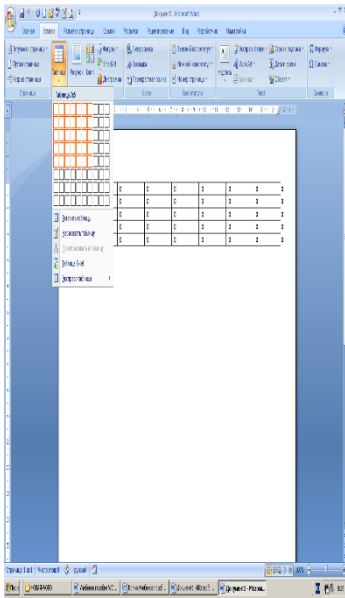
Щелкнуть правой клавишей по рисунку и в контекстном меню выбрать «Вставить название»

В диалоговом окне дописать название рисунка и нажать ОК.



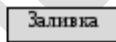
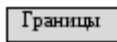
Задание 1. Быстрое создание таблиц с помощью графической карты  
Перейдите на новую страницу в документе **Работа с таблицами**, вставив разрыв страницы командой **Ctrl+Enter**.

Создайте таблицу **Расписание занятий** на новой странице. Для этого введите название таблицы, перейдите на новую строку, выберите команду **ВСТАВКА – группа Таблицы - Таблица**. В появившемся меню укажите мышкой в *графической карте* число столбцов **7**, число строк **5** для будущей таблицы.



В месте вставки в документе появиться заданная таблица.


Введите данные в таблицу. Отредактируйте и отформатируйте новую таблицу по приведенному ниже образцу.



Расписание занятий


Дисциплина	Дни недели (первая неделя)					
	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ
Информатика	8 <sup>00</sup> -9 <sup>20</sup>					
Философия	9 <sup>25</sup> -10 <sup>45</sup>					
Логика	11 <sup>50</sup> -12 <sup>10</sup>					
Математика	12 <sup>20</sup> -13 <sup>40</sup>					

Установите необходимую ширину первого столбца, отбуксировав правую границу столбца.

Выровняйте ширину остальных столбцов: выделите эти столбцы и выберите в контекстном меню (меню правого щелчка) команду **Выровнять ширину столбцов**.

Объедините ячейки в первой строке таблицы (Дни недели): выделите эти ячейки и выберите в контекстном меню команду **Объединить ячейки**.

Объедините ячейки в первом столбце таблицы (Дисциплина): выделите эти ячейки и выберите в контекстном меню команду **Объединить ячейки**.

Заполните таблицу данными. Для введения эффекта *верхнего индекса* (например, 8<sup>00</sup>) используйте кнопку  **Надстрочный знак (ГЛАВНАЯ - группа Шрифт - Надстрочный знак)**.

Выполните несколько тренировочных операций по редактированию таблицы.

Выделите *ячейку, строку, столбец* таблицы.

Вставьте *строку, столбец* таблицы. Обратите внимание, сколько строк (столбцов) помечено, столько и вставляется строк (столбцов).

Удалите *строку, столбец* таблицы. Клавишей **Delete** можно удалить только содержимое ячеек, а удалить строку (столбец) можно вырезав элемент таблицы в **Буфер обмена**.

Объедините *ячейки* таблицы. Разбейте объединенную *ячейку* таблицы.

Выполните операции по редактированию и форматированию содержимого таблицы.

Установите шрифт **Courier New**, размер символов 14. Начертание шрифта для заголовков **Полужирный**, для остального текста - **Обычный**.

Выполните оформление (внешние и внутренние границы), заливку последнего столбца таблицы (Суббота). Выберите **Тип, Толщину линий и Цвет границы**, а также **Цвет заливки**.

Сохраните документ под именем **Работа с таблицами** в своей папке. Поскольку документ уже был сохранен ранее, достаточно щелкнуть по кнопке **Сохранить** на **Панели быстрого доступа**.

*Примечание.* Для выполнения дополнительных операций по оформлению таблицы можно использовать инструменты на вкладке **Конструктор** и вкладке **Макет** контекстной панели **Работа с таблицами**.

Задание 2. Создание сложных таблиц методом рисования


Вставьте еще один разрыв страницы в документе **Работа с таблицами (ВСТАВКА – Разрыв страницы)** после второй таблицы.

Введите название будущей таблицы **Налоги промышленных предприятий**.

Выберите команду **ВСТАВКА – Таблица – Нарисовать таблицу**.

Методом протягивания, появившимся инструментом *карандаш*, нарисуйте прямоугольник, ширина которого равна ширине полосы набора. Высота прямоугольника может быть произвольной – его можно будет растянуть или сжать впоследствии. Для этого достаточно навести указатель мыши на нижнюю границу рамки и, когда указатель сменит форму, переместить рамку методом перетаскивания. Полученный прямоугольник представляет собой внешнюю границу таблицы. Для прочих границ она будет *опорной*, то есть, они должны начинаться и заканчиваться на опорной границе.

Проведите пять вертикальных линий. Это внутренние границы. Они опираются на внешние границы. Для горизонтальных границ, которые будут на них опираться, они будут выполнять функции опорных. На ширину столбцов не обращайте внимания – ее можно будет изменить впоследствии. Сейчас мы разрабатываем только структуру таблицы.

Убедитесь, что можно удалить с помощью инструмента **Ластик**  любую из только что проведенных границ. Удаление выполняется одним щелчком.


--	--	--	--	--

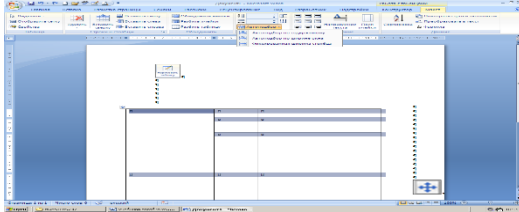
Проведите две горизонтальные линии, как показано на рисунке, снова выбрав

карандаш щелчком по кнопке .


--	--	--	--	--

Задайте ширину таблицы по ширине окна. Выделите всю таблицу. Для этого

введите в нее указатель мыши, и щелкните по *маркеру выделения и перемещения* , появившемуся в левом верхнем углу таблицы. Выберите команду **Работа с таблицами - Макет – группа Размер ячейки – Автоподбор по ширине окна.**




Добавьте в нижней части таблицы две строки. Для этого выделите две строки таблицы и выберите команду **Работа с таблицами – Макет – группа строки и столбцы – Вставить снизу.** Обратите внимание, сколько строк выделено, столько строк и вставилось. При необходимости впоследствии можно добавить нужное количество строк.

Методом перетаскивания вертикальных границ создайте нужное соотношение между шириной столбцов.

Проведите дополнительную вертикальную линию инструментом **Нарисовать таблицу.**



Выделите группу столбцов, которые должны иметь равную ширину (3-й и 4-й столбец). Выберите команду **Работа с таблицами - Макет – группа Размер ячейки –**

**- кнопка Выровнять ширину столбцов** . Выделенные столбцы станут равными по ширине.

Если необходимо выровнять высоту строк, их следует выделить и использовать кнопку **Выровнять высоту строк** .

Заполните заголовки столбцов таблицы. Гарнитуру шрифта, его размер и начертание задайте с помощью инструментов на вкладке **ГЛАВНАЯ.**

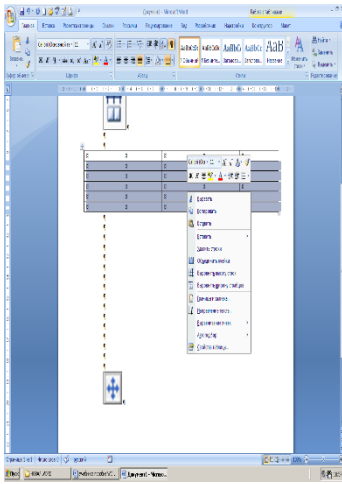
Измените направление текста в заголовках. При вводе заголовков 3-го и 4-го столбца использовано вертикальное расположение текста. Это типичный прием для оформления заголовков узких столбцов.

Выделите нужные ячейки и выберите команду **Работа с таблицами - Макет – группа Выравнивание – кнопка Направление текста** .

Выполните горизонтальное и вертикальное выравнивание текста в ячейках таблицы командой **Работа с таблицами - Макет – группа Выравнивание –**

**кнопки**  различных видов выравнивания текста в ячейках.

*Примечание.* Список команд для работы с ячейками можно выбрать в контекстном меню, щелкнув правой клавишей по таблице.



Заполните таблицу данными. Жирным шрифтом помечены результаты вычислений, которые вы выполните после заполнения таблицы.

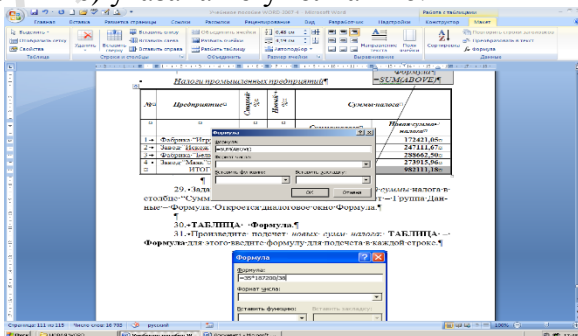
Формула  
 $=D3 * E3 / C3$

### Налоги предприятий

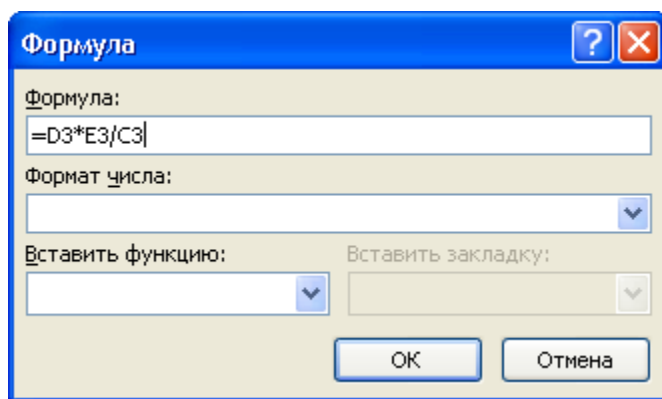
Предприятие	Старый %	Новый %	Суммы налога	
			Сумма налога	Новая сумма налога
Фабрика "Игрушка"	38	35	187200	<b>172421,05</b>
Завод "Искож"	42	35	296534	<b>247111,67</b>
Фабрика "Белка"	40	35	329900	<b>288662,50</b>
Завод "Маяк"	47	35	367830	<b>273915,96</b>
<b>ИТОГО</b>			<b>1181464</b>	<b>982111,18</b>

Формула  
 $=SUM(ABOVE)$

Задайте автоматический подсчет итоговой суммы налога в столбце Сумма налога командой Работа с таблицами – Макет – группа Данные – Формула. Откроется диалоговое окно Формула. Формула суммирования по столбцу (все, что выше) указана по умолчанию.



Произведите подсчет в столбце Новая сумма налога, для этого введите формулу для подсчета в каждой строке (например, в первой строке  $=D3 * E3 / C3$ ).



Далее скопируйте эту формулу в ячейки, расположенные ниже и скорректируйте ее в каждой строке, введя в формулу соответствующие адреса ячеек ( $=D4*E4/C4$  и  $=D5*E5/C5$ ).

*Примечание.* Окно **Формула** можно вызвать командой контекстного меню **Изменить поле – Поле – Формула**.

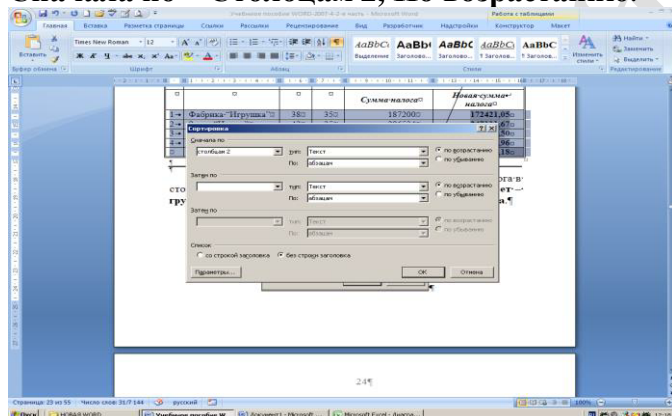
Задайте автоматический подсчет **итоговой суммы** налога в столбце **Новая сумма налога** (**Работа с таблицами – Макет – группа Данные – Формула**).

Данные столбца № преобразуйте в нумерованный список.

Выполните автоматическую сортировку данных в таблице, обеспечивающую перечисление предприятий по алфавиту, щелкнув по кнопке **Сортировка** (**ГЛАВНАЯ – группа Абзац – Сортировка**).

В диалоговом окне **Сортировка** укажите:

**Сначала по – Столбцам 2, По возрастанию.**



Выполните автоматическую сортировку данных в таблице, обеспечивающую перечисление предприятий по возрастанию чисел в столбце **Новая сумма налога** (при сортировке не захватывайте последнюю строку с итоговой суммой).

Задание 3. Создание числовых диаграмм

Создайте диаграмму, отображающую старые и новые суммы налога предприятий. В **Word 2010** сначала нужно вставить и настроить диаграмму, а потом заняться данными.

Вставьте заготовку диаграммы, выполнив команду **ВСТАВКА – группа Иллюстрации - Диаграмма**. В диалоговом окне **Вставка диаграммы** выберите слева **тип диаграммы – Гистограмма**, справа **вид диаграммы – Объемная гистограмма с группировкой**.

Сделайте анализ базовой таблицы. При нажатии кнопки **ОК** в окне выбора диаграмм в документ вставляется заготовка будущей диаграммы, которую еще предстоит настроить, на **Инструментальной ленте** текстового процессора **Word** появляются три контекстные вкладки:

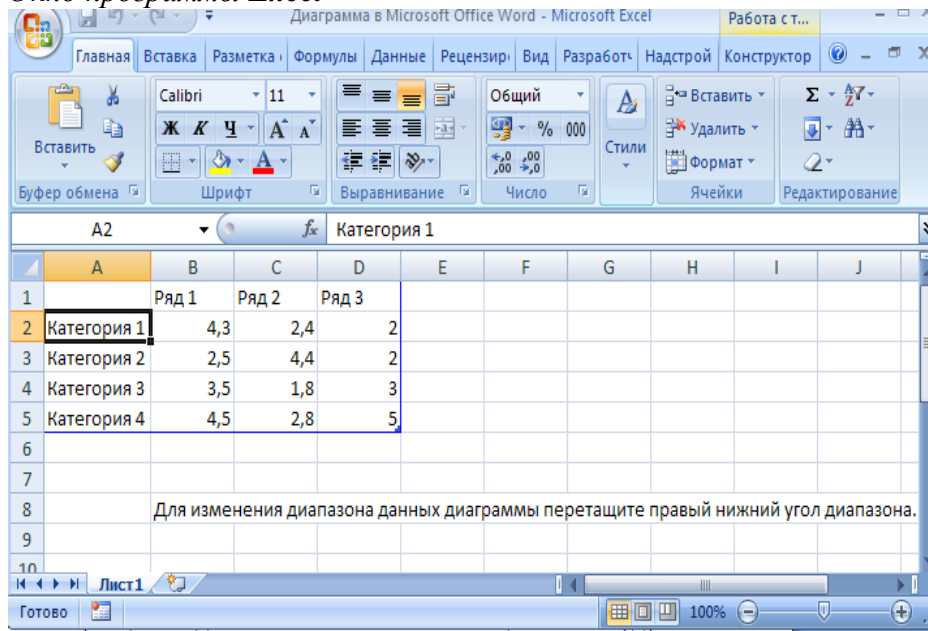
**Работа с диаграммами – Конструктор;**

**Работа с диаграммами – Макет;**

**Работа с диаграммами – Формат.**

Далее запускается программа **Microsoft Excel 2010**, на рабочем листе представляется базовая таблица, лежащая в основе диаграммы.

## Окно программы Excel



Править данные базовой таблицы следует средствами **Excel**

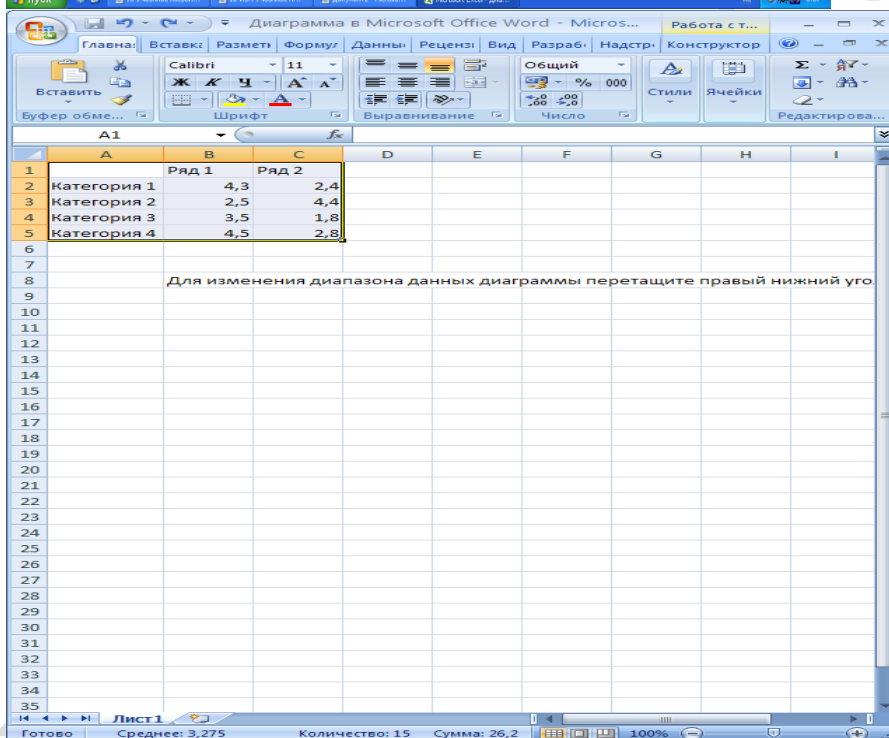
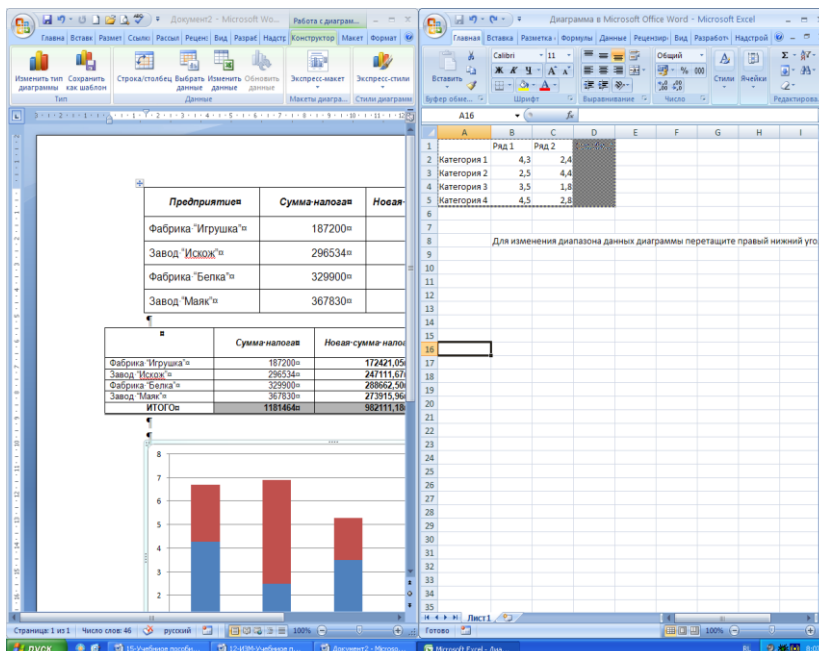
Поскольку у нас уже создана таблица с данными в **Word**, перенесем с помощью буфера обмена нужные данные в базовую таблицу **Excel**.

Скопируйте таблицу на ту же страницу в **Word**, удалите в копии столбцы **Старый%** и **Новый%**.

	<i>Сумма налога</i>	<i>Новая сумма налога</i>
Фабрика "Игрушка"	187200	<b>172421,05</b>
Завод "Искож"	296534	<b>247111,67</b>
Фабрика "Белка"	329900	<b>288662,50</b>
Завод "Маяк"	367830	<b>273915,96</b>

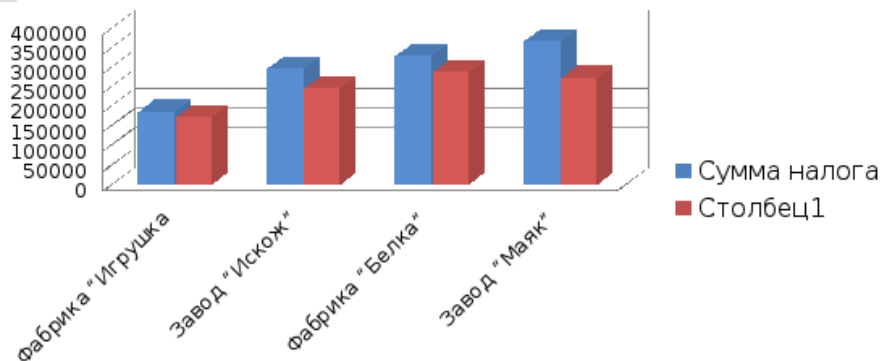
Выделите область таблицы, отображающую старые и новые суммы налога предприятий (без суммарных значений) и скопируйте ее в буфер обмена и перейдите в окно программы **Excel**.

Скорректируйте диапазон данных в таблице-заготовке **Excel** и вставьте содержимое буфера обмена в выделенную область.



В связанной диаграмме в документе **Word** появились изменения, зависящие от содержимого таблицы **Excel**.

Отредактируйте диаграмму. Введите название диаграммы **Налоги предприятий**.



Сохраните документ **Таблицы** в своей папке.

**Список литературы.**

1. Шафрин Ю.А. Информационные технологии. 10-11 кл. – М.: Издательство Лаборатория базовых знаний, 1999.
2. В.В. Шкурко. Основы информационных технологий  
**Практическая работа: Электронные таблицы MS Excel.**

План:

1. Окно Ms Excel
2. Работа с лентой
3. Лента в MS Excel
4. Настройка строки состояния
5. Вкладка Office
6. Рабочие листы
7. Работа с ячейками, строками и столбцами таблицы.
8. Ввод и редактирование данных

**Ключевые слова:** Электронная таблица, книга Excel, лист Excel, ячейка таблицы, диапазон ячеек, формула, относительная ссылка, абсолютная ссылка

**Электронная таблица** – документ Excel – таблица с поименованными колонками и пронумерованными строками.

В каждую ячейку электронной таблицы можно ввести числовую или текстовую информацию, дату и время, гиперссылку, а также формулу расчета или получения данных.

Каждая колонка таблицы имеет имя, заданное буквами латинского алфавита (**A, B, C, ..., AA, ..., AB, ..., XFD**), каждая строка – свой номер (**1...1048576**). Текстовая, числовая информация вводится в определенные ячейки таблицы. При этом выражение «ввести в ячейку **A1** информацию» означает перейти курсором на ячейку **A1** (столбец **A** строка **1**) и набрать необходимую информацию с клавиатуры.

**Рабочее пространство электронной таблицы** – область окна Excel, предназначенная для ввода информации – окно документа.

**Книга Excel** – файл Excel.

**Лист Excel** – рабочая область – область ввода и редактирования информации, представляющая собой таблицу, состоящую из 1048576 строк и 16384 столбцов.

**Ячейка таблицы** – область электронной таблицы, предназначенная для ввода информации, имеющая свое уникальное имя, состоящее из имени столбца и порядкового номера строки. Например, **D1**.

**Диапазон ячеек** – область, характеризующая совокупность ячеек. Формат: верхняя левая ячейка диапазона: нижняя правая ячейка диапазона.

**Формула** – содержимое ячейки, начинающееся со знака «**=**» (равно), представляющая собой инструкцию по формированию информации в этой ячейке.

**Относительная ссылка** – адрес ячейки, используемый в формуле, который, при перемещении, копировании будет определенным образом изменяться в зависимости от места вставки.

**Абсолютная ссылка** – адрес ячейки, используемый в формуле, который, при перемещении, копировании не изменяется. Абсолютная ссылка отличается от относительной присутствием знака доллара перед именем столбца и (или) именем строки, что означает фиксированный характер элементов адреса ячейки (номера строки, имени столбца).

**Форматирование ячейки** электронной таблицы производится через активацию кнопок форматирования, выбор типа и размера шрифта, выбор обрамления или через меню **Формат → Ячейки**, где можно полностью задать формат представления данных в ячейке и ее вид.

Среди базовых технологий Excel можно выделить:

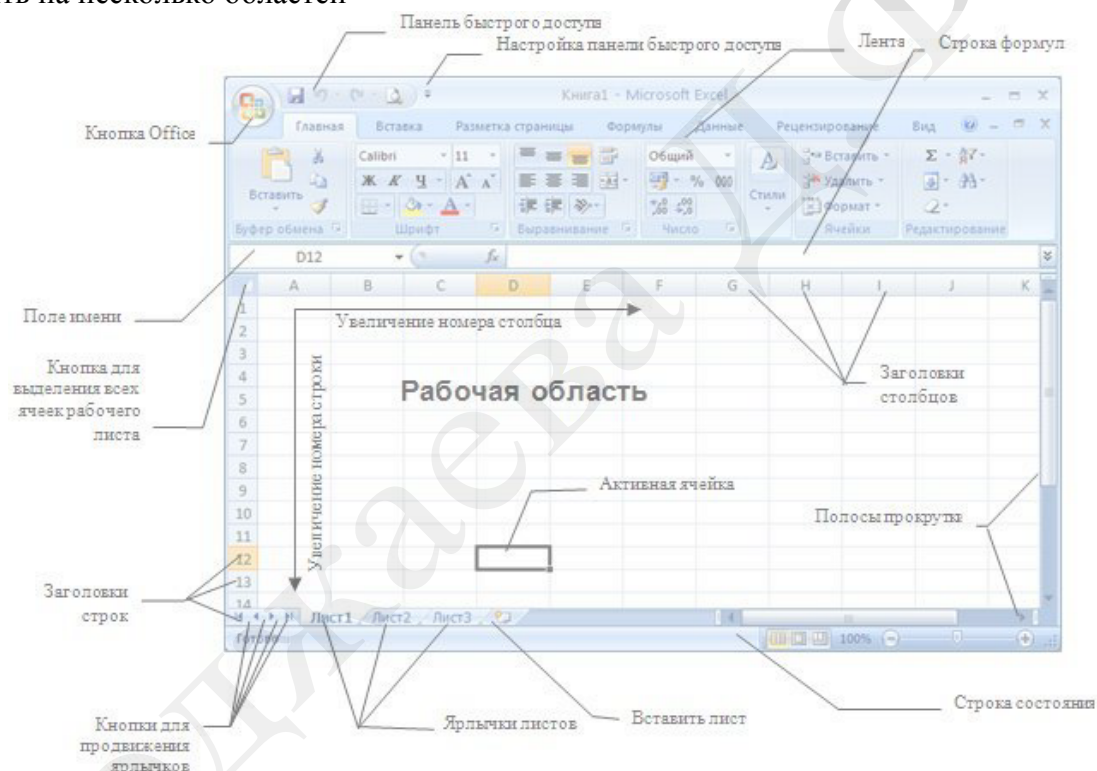
- Ввод и редактирование данных.
- Ввод формул.
- Выделение ячеек.
- Копирование и перемещение ячеек листа.

- Удаление ячеек и данных в ячейках.
- Заполнение ячеек.
- Форматирование ячеек.
- Копирование форматирования ячеек.
- Скрытие и отображение строк и столбцов.
- Работа с блоками информации (массивами, именованными диапазонами).
- Контроль ввода данных в ячейки.
- Поиск и замена информации.
- Сортировка списков и таблиц.

Автофильтрация списков и таблиц. Получение итогов в отфильтрованном списке.

### Окно Ms Excel

При первом запуске Excel на экран выводится окно, содержащее элементы управления, соответствующие стандартной настройке. Это окно условно можно разделить на несколько областей



**Рис.**Рабочее окно MS Excel

Области окна Microsoft Excel при стандартной настройке перечислены ниже.

**Вкладка Файл.** В версии Файл у каждого приложения есть такая вкладка, заменившая собой кнопку Файл версии . Набор команд, доступ к которым открывается при щелчке на этой кнопке, позволяет вам выполнять привычные действия. В более ранних версиях офисных программ эти команды находились в меню Файл. Это, в частности, команды создания, сохранения и открытия документов.

**Панель быстрого доступа.** При создании документов того или иного типа мы часто используем одни и те же команды. Чтобы каждый раз не «блуждать» в поиске нужной команды по всему интерфейсу программы, самые «популярные» команды вынесены на панель быстрого доступа в виде маленьких кнопок с картинками. Эти кнопки носят название инструментов, и щелчок мышью на любой из них приводит к выполнению соответствующей команды Excel. Панель быстрого доступа является настраиваемой. По умолчанию на ней всего три кнопки, но путем настройки на нее можно вывести любое количество команд Excel.

**Поле задания имени объекта.** Это удобное средство для назначения имен различным объектам таблицы (рисункам, диаграммам, отдельным ячейкам и группам ячеек). В дальнейшем можно осуществлять доступ к именованным объектам по их именам.

**Строка формул.** В эту строку вы будете вводить формулы для вычисления различных значений. Эта же строка позволяет редактировать текст уже введенной формулы или просматривать его в том случае, если в самой таблице вместо формул отображаются их вычисленные значения.

**Кнопки управления основным окном программы.** Эти кнопки позволяют развернуть, свернуть в кнопку или закрыть основное окно Excel.

**Кнопки управления дочерними окнами программы.** Эти кнопки позволяют разворачивать, сворачивать и закрывать отдельные книги Excel внутри основного окна, которое при этом остается открытым.

**Заголовки столбцов таблицы.** Для доступа к отдельным ячейкам внутри электронной таблицы используются имена ячеек, представляющие собой комбинацию имени столбца и номера строки, на пересечении которых находится ячейка. Соответственно, имена столбцов отображаются в их заголовках. По умолчанию стандартная таблица Excel содержит 16 384 столбца, обозначенных сочетаниями букв латинского алфавита, начиная с А и заканчивая XFD.

**Номера строк таблицы.** По умолчанию стандартная таблица Excel содержит 1 048 576 строк (более миллиона!), пронумерованных подряд. Методика доступа к ячейкам в таблице Excel напоминает игру «морской бой» и не должна вызывать у вас затруднений.

**Навигатор по листам книги.** Книга Excel по умолчанию содержит 3 таблицы, называемые листами. Но в принципе количество листов в книге не ограничено ничем, кроме объема доступной физической памяти компьютера (поскольку книга загружается в память целиком). Таким образом, листов в книге может оказаться гораздо больше, чем может поместиться в области отображения их ярлычков. В этом случае «прокрутку» ярлычков внутри отведенной для них зоны можно осуществлять при помощи навигатора.

**Ярлычки листов.** По умолчанию в книге Excel листы имеют имена Лист 1, Лист 2 и Лист 3. Однако пользователь может давать добавляемым листам иные произвольные имена, а также изменять существующие стандартные имена листов.

**Строка состояния.** В этой строке идентифицируется состояние тех или иных параметров Excel, а также некоторых свойств редактируемого документа. Различные области строки состояния не только являются индикаторами, но одновременно выступают в качестве инструментов. Это значит, что щелчок на некоторых значках строки состояния позволяет изменить соответствующий параметр.

**Лента инструментов.** В Excel вы не найдете команд меню, к которым, возможно, уже привыкли в других программах Windows. Все команды, которые можно выполнить в Excel, объединены в группы по функциям и отображаются теперь только в виде красивых значков (инструментов). На первый взгляд эта красота может показаться неудобной, поскольку отсутствует текст. Но не переживайте: при наведении указателя мыши на любой из инструментов вы увидите развернутую и подробную подсказку, которая, безусловно, дает куда больше информации об инструменте (или команде), чем одно-два слова в названии команды меню.

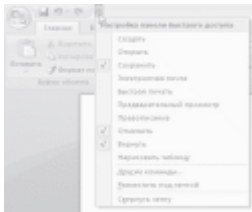
Работа с лентой

Как уже было сказано, в программах Microsoft Файл лента инструментов заменила собой строку главного меню, а панели инструментов объединены в одной панели быстрого доступа в левой части строки заголовка.



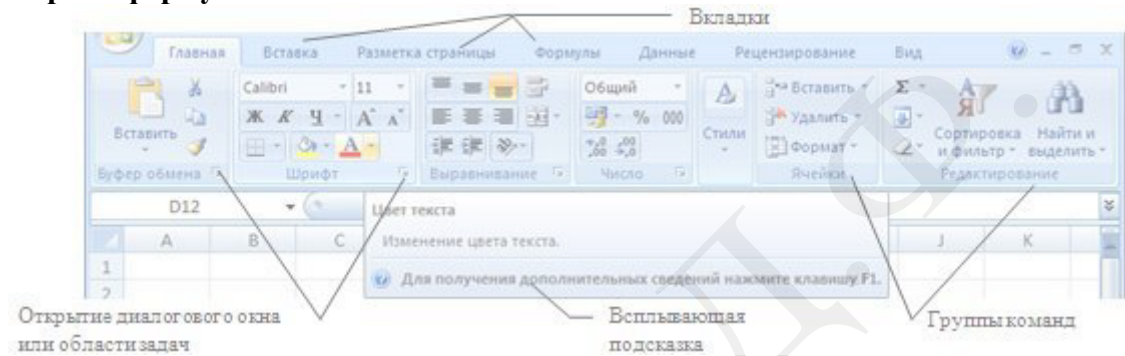
**Рис.** Панель быстрого доступа

По умолчанию на панель быстрого доступа вынесены три команды: сохранение документа, отмена и возврат действия. Эту панель можно настроить: добавить или удалить команды. Для этого щелкните на кнопке Настройка панели быстрого доступа, расположенной в правой части панели.




**Рис.** Меню настройки панели быстрого доступа

В этой версии программы меню и панели инструментов выполнены в виде ленты. Команды упорядочены в логические группы, собранные на вкладках. Например, если строка формул не отображается на экране, то её можно включить, выбрав на вкладке **Вид** кнопку **Показать или скрыть** и установив там соответствующий флажок **Строка формул**.



**Рис.** Лента.

На ленте отображены наиболее часто используемые команды. Если данная группа содержит больше команд и настроек, чем отображено на ленте, кнопка со стрелкой внизу группы  откроет соответствующее диалоговое окно с остальными командами или область задач. Какое именно окно вы увидите, поможет определить всплывающая подсказка.

Перемещаться по ленте можно с помощью клавиатуры. Нажмите клавишу **ALT**. У всех доступных команд на ленте появятся подсказки для перехода к соответствующей вкладке. Если вы нажмете одну из клавиш перехода, на выбранной вкладке будут отображены всплывающие подсказки ко всем командам этой вкладки.

Если рабочая область слишком маленькая, ленту можно свернуть. Для этого щелкните по кнопке **Настройка панели быстрого доступа** (см. первый рисунок в этом разделе) и установите флажок **Свернуть ленту** (для отображения ленты этот флажок нужно будет снять). При этом лента будет отображаться только при щелчке по заголовку одной из вкладок и работы с ее командами. Для быстрого отображения/скрытия ленты достаточно двойного щелчка по заголовку любой вкладки.

Лента в MS Excel содержит следующие вкладки:

**Главная**— основные операции редактирования (вставка, удаление, вырезание, копирование), основные операции форматирования Лента инструментов и панель быстрого доступа текста и задания формата ячеек, а также задание и вставка простых формул.

**Вставка** — эта вкладка отвечает за создание и вставку в текущий лист самых разных объектов: рисунков, диаграмм, сводных таблиц, ссылок на другие документы.

**Разметка страницы** — все, связанное с размерами листа, областью печати, ориентацией страницы, а также некоторые параметры оформления, влияющие на всю таблицу.

**Формулы**— все связанное с вычислениями в таблице Excel: вставка формул, установление связи между объектами, именованые фрагменты таблицы и объектов, задание параметров вычислений.

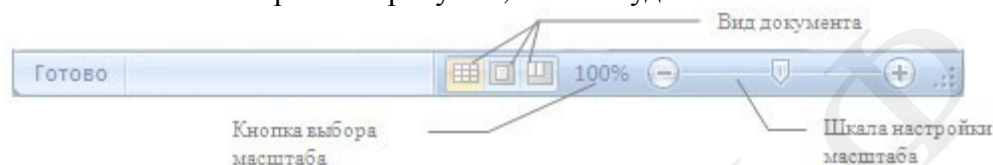
**Данные** — задание параметров подключения к внешнему источнику данных (будь то другой документ или источник данных в Интернете), управление процессом получения данных, задание способа размещения полученных данных в таблице и, наконец, задание способа отображения этих данных.

**Рецензирование** — отвечает за подготовку таблицы к тому, чтобы показать ее другим людям, и за совместную работу над этой таблицей. Включает в себя как инструменты для совместной работы над документом, в том числе инструменты для вставки примечаний и сохранения правки, так и инструменты проверки орфографии.

**Вид** — отвечает за то, как выглядит программа внешне, видны или скрыты те или иные из ее инструментов, размещает на экране несколько одновременно открытых окон Excel, позволяет задавать масштаб отображения как для листа в целом, так и для выделенной его области.

Настройка строки состояния

По умолчанию в строке состояния кроме кратких подсказок отображаются кнопки режима просмотра документа, шкала и кнопка выбора масштаба. Если данные настройки вас не устраивают, щелчком правой кнопки мыши по строке состояния можно вызвать меню и настроить строку так, как вам удобно.



**Рис.** Строка состояния.

Вкладка Office.

Вкладка **Файл** находится в левой части ленты и отвечает за самые главные действия, без которых вся остальная работа просто не имеет смысла: создание документа, открытие документа, сохранение документа, а также за печать, публикацию в Интернете и пересылку по электронной почте созданного вами файла. Инструменты вкладки **Файл** становятся доступными при щелчке на этой вкладке левой кнопкой мыши. По умолчанию при выборе вкладки **Файл** на экран выводится окно со сведениями о текущем документе.

**Создать.** Инструмент **Создать** предлагает создание новой пустой книги Excel или документа на основе шаблона. При его выборе на экран будет выведено окно выбора режима создания документа.

**Открыть.** Инструмент **Открыть** выводит на экран стандартное диалоговое окно открытия файла.

**Сохранить.** Инструмент **Сохранить** выводит на экран стандартное диалоговое окно сохранения файла.

**Сохранить как.** При выборе инструмента **Сохранить как** на экран выводится стандартное окно сохранения файла. Это позволяет повторно сохранить уже имеющийся файл в другом месте, под другим именем или в другом формате, не внося при этом изменения в существующий сохраненный файл.

**Печать.** Инструмент **Печать** позволяет распечатать текущую книгу (лист) Excel на одном из предлагаемых устройств печати (не всегда это принтер).

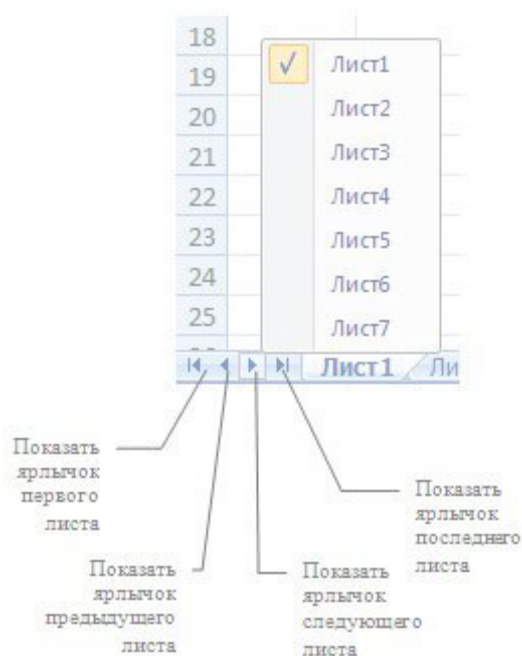
**Сведения.** Инструмент **Сведения** позволяет просмотреть и изменить важные свойства документа, тем самым подготовив его для совместной работы, помещения в архив или для отправки по электронной почте. Инструмент предоставляет доступ к нескольким командам, которые будут более подробно рассмотрены далее в тексте книги.

**Доступ.** Инструмент **Доступ** позволяет обеспечить другим пользователям доступ к вашему документу разными путями.

**Закрывать.** Инструмент **Закрывать** закрывает текущую книгу Excel.

Рабочие листы

Каждая рабочая книга состоит из одного или нескольких **рабочих листов**, ярлычки которых видны внизу. Чтобы перейти на другой лист, нужно щелкнуть по его ярлычку или щелкнуть правой кнопкой мыши на кнопке для продвижения ярлычков и выбрать из списка имен необходимый лист. Если листов слишком много, в списке появится последний пункт **Все листы**. Выбрав этот пункт, вы сможете выбрать любой из листов в открывшемся диалоговом окне.



**Рис.**Кнопки управления листами.

Рабочие листы можно переименовывать по своему усмотрению. Для этого достаточно дважды щелкнуть на ярлычке листа и ввести новое имя. Можно также воспользоваться лентой, вкладка **Главная** → группа **Ячейки** → кнопка **Формат** → **Переименовать лист** или щелкнуть правой кнопкой мыши по ярлычку листа и из контекстного меню выбрать команду **Переименовать**.

По умолчанию в новой книге три рабочих листа. Чтобы изменить это число, в окне настройки параметров Excel в категории **Основные** используйте опцию **Число листов** из группы **При создании новых книг**. Здесь же можно установить шрифт и режим отображения, которые по умолчанию будут использоваться во вновь создаваемых книгах.

Для переименования, вставки, удаления, перемещения и копирования листов можно использовать контекстное меню ярлычка листа или группу команд **Ячейки** вкладки **Главная** на ленте.

Отменить удаление листа невозможно, поэтому хорошенько подумайте перед удалением.

Каждый лист— это большая **таблица** со множеством ячеек, в которые заносятся данные. Одна из ячеек выделена жирной рамкой. Это так называемая **текущая** или **активная ячейка**. Переходить от одной ячейки к другой можно, используя клавиши управления курсором или мышью. Годится также клавиша **ТАВ**. Без нажатой клавиши **SHIFT** идет передвижение вправо, с нажатой— влево.

Ячейки, расположенные рядом, образуют строку, ячейки расположенные одна под другой образуют столбец. Каждая ячейка формируется пересечением *строки* и *столбца*. Чтобы можно было отличать одну ячейку от другой, каждая ячейка имеет так называемый **адрес**, состоящий из номера столбца и номера строки, на пересечении которых она находится. Строки нумеруются арабскими цифрами, а столбцы латинскими буквами. **Адрес** или **ссылка** — это имя столбца и номер строки, на пересечении которых находится ячейка. Например, ячейка, находящаяся на пересечении столбца В и строки 5, имеет адрес В5. Адреса используются при записи формул в качестве *ссылок* на ячейки. Рабочий лист Excel напоминает декартову систему координат, только оси располагаются немного по-другому. Адрес текущей ячейки всегда отображается в **поле имен**. Это крайнее левое окошко в строке формул.

Ссылка может указывать не только на одну ячейку, но и на группу (*диапазон*) ячеек. Строк на каждом листе 1 048 576, столбцов 16 384. Чтобы быстро перейти к

первой или последней строке (столбцу) рабочего листа, можно нажать клавишу **CTRL** и соответствующую клавишу управления курсором.

### Работа с ячейками, строками и столбцами таблицы.

Для того чтобы производить различные манипуляции с содержимым ячеек, например: *форматирование, копирование* или *перемещение*, их нужно предварительно выделить. Существует множество способов выделения, приведем наиболее часто используемые.

Текущая ячейка всегда является *выделенной*. Чтобы выделить другую ячейку, достаточно подвести к ней указатель мыши и щелкнуть левой кнопкой. Чтобы выделить группу ячеек, расположенных рядом друг с другом, протащите курсор мыши с нажатой левой кнопкой в нужном направлении на требуемое расстояние. Можно также щелкнуть по левой верхней, а затем по правой нижней ячейке области с нажатой клавишей **SHIFT** (этот способ особенно удобен для выделения больших областей). Выделится прямоугольная область ячеек, называемая *диапазоном*. Остановимся на этом понятии более подробно.

**Диапазоном** называются две или более ячеек листа, рассматриваемых как единое целое. **Смежный диапазон** — это прямоугольный блок ячеек. Обозначается он при помощи двух ссылок, разделенных двоеточием. Первая из них указывает на ячейку в левом верхнем углу диапазона, а вторая — на ячейку в правом нижнем углу. Например, на рисунке ниже выделены диапазоны B2:C4 и E1:F2.

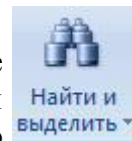
	A	B	C	D	E	F
1					E1	
2		B2				F2
3						
4			C4			

**Рис.** Диапазоны ячеек.

Можно рассматривать и несмежные диапазоны. Они представляют собой несколько смежных диапазонов, не примыкающих друг к другу. Для записи несмежного диапазона используется символ «;». Например, на рисунке выше показан несмежный диапазон B2:C4;E1:F2. Чтобы выделить несмежный диапазон, надо последовательно выделять все входящие в него области, удерживая нажатой клавишу **CTRL**.

Если нужно выделить очень большой диапазон, который не помещается в пределах экрана, или диапазон, расположенный далеко от текущей экранной области, то удобно на вкладке ленты **Главная** в группе команд **Редактирование** воспользоваться командой **Перейти** из меню кнопки **Найти и выделить**.

В поле **Ссылка** появившегося диалогового окна вводится значение одного или нескольких диапазонов (например, A100:A110 или C200:D205;G203:H212). После нажатия кнопки **ОК** Excel мгновенно выделяет указанную область.



Есть еще более быстрый способ перехода и выделения нужной области. Введите интервал (например, C8:E12) непосредственно в поле имен, завершая ввод нажатием клавиши **ENTER**.

Для выделения **целой строки** щелкните мышью по заголовку строки в левой части листа, там, где обозначен ее номер. Вся строка выделится. Чтобы выделить **несколько смежных строк**, протащите курсор мыши по нескольким заголовкам строк или щелкните по первой и последней строке требуемого диапазона, удерживая нажатой клавишу **SHIFT**. Аналогично выделяются и **столбцы**. Для этих целей нужно использовать их заголовки. Для выделения несмежных строк и столбцов щелкайте по их заголовкам, удерживая нажатой клавишу **CTRL**. В таблице приведены способы выделения различных областей.

Чтобы выделить:	Действие
-----------------	----------

отдельную ячейку	нужно активизировать ее, щелкнув по ней мышью, или перейти к ней при помощи клавиш перемещения
диапазон ячеек	нужно протащить указатель мыши с нажатой левой кнопкой от первой ячейки диапазона к последней
все ячейки листа	воспользуйтесь кнопкой «Выделить Все». Она находится в самом верхнем левом углу рабочего листа. Или нажмите комбинацию клавиш <b>CTRL+A</b>
несмежные ячейки или несмежные диапазоны ячеек	нужно последовательно выделять ячейки или диапазоны при нажатой клавише <b>CTRL</b>
большой диапазон ячеек	укажите первую ячейку диапазона, затем нажмите <b>SHIFT</b> , удерживая ее, укажите последнюю ячейку диапазона
одну строку	достаточно просто щелкнуть на заголовке строки
один столбец	достаточно просто щелкнуть на заголовке столбца
несколько смежных строк или столбцов	протаскиваем мышью с нажатой левой кнопкой по заголовкам
диапазон ячеек, используя клавиатуру	активизируем первую ячейку, нажимаем и удерживаем <b>SHIFT</b> и, используя клавиши со стрелками, расширяем область выделения
большее или меньшее количество ячеек по сравнению с текущим диапазоном	удерживая клавишу <b>SHIFT</b> , укажите последнюю ячейку, которую необходимо включить во вновь выделяемый диапазон

Вставка строк, столбцов, ячеек и их удаление

Очень часто в уже готовой таблице требуется либо вставить, либо удалить какой-то интервал ячеек. Не путайте термины *удалить* и *очистить*. При **очистке** (с помощью клавиши **DELETE**, меню кнопки **Очистить** или команды контекстного меню **Очистить содержимое**) ячейки не исчезают, а только лишаются своего содержимого. При **удалении** они действительно полностью удаляются, а их место заполняют ячейки, расположенные рядом.

Для вставки столбцов или строк используйте вкладку ленты **Главная**. Из группы команд **Ячейки** выполните команду **Вставить** → **Вставить столбцы на лист** или **Вставить** → **Вставить строки на лист**.

Существуют и другие способы добавления строк и столбцов. Выделите целиком столбец (или строку), слева (или сверху) от которых необходимо добавить столбцы (строки) и выполните одно из следующих действий:

на вкладке ленты **Главная** в группе команд **Ячейки** выберите команду **Вставить ячейки**;

выполните команду **Вставить** из второй группы команд контекстного меню.

Если вы выделите сразу несколько столбцов (строк), столько же столбцов (строк) и будет добавлено.

С удалением — еще проще. Чтобы удалить строки или столбцы, нужно выделить их и выбрать на ленте команду **Удалить** - **Удалить столбцы (строки, ячейки) с листа** или выбрать команду **Удалить** из контекстного меню.

Если при вставке строк или столбцов выделенная строка или столбец (или отдельные ячейки в них) каким-то образом отформатированы, то при добавлении строк или столбцов появится кнопка **Параметры добавления**, раскрывающая динамическое

меню. Используя команды этого меню, вы можете отформатировать добавляемые строки или столбцы как один из соседних.

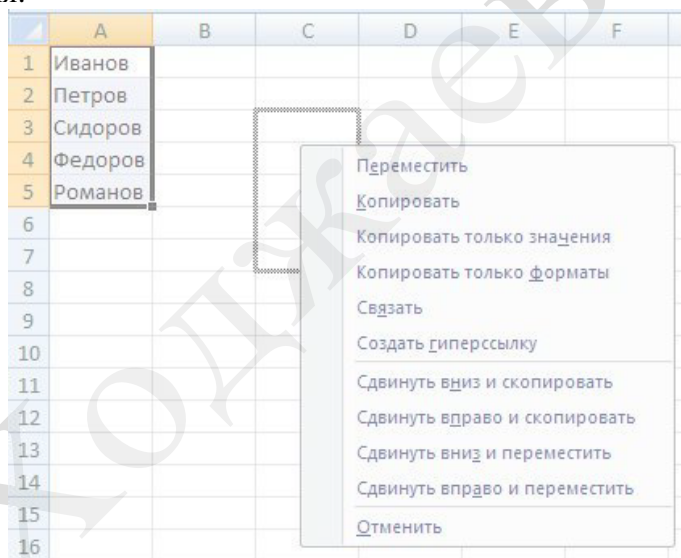
Чтобы вставить в таблицу определенное количество ячеек, необходимо вначале выделить диапазон, левее или выше которого будут добавляться новые ячейки (размер выделенного диапазона должен совпадать с размером вставляемого диапазона), затем на вкладке ленты **Главная** из группы **Ячейки** выполнить команду **Вставить** → **Вставить ячейки** и выбрать способ добавления. Способов может быть два: *со сдвигом вниз*, при котором содержимое «старых» ячеек смещается вниз, и *со сдвигом вправо*.

Удаление ячеек также выполняется со сдвигом. Сдвиг при этом может быть либо вверх, либо влево. Чтобы удалить диапазон ячеек, вначале выделите его и при помощи команды меню **Удалить** → **Удалить ячейки** ленты выберите способ удаления. Попробуйте самостоятельно, наблюдая работу программы.

Следует отметить, что вставку и удаление ячеек следует выполнять с осторожностью, т. к. при этом можно легко разрушить структуру вашей таблицы, что нежелательно.

Перемещение строк, столбцов, ячеек с данными

Следует помнить, что при перемещении или копировании диапазона ячеек в уже заполненный диапазон старое содержимое ячеек заменится новым. При попытке такого перемещения Excel выдает соответствующее предупреждение. Чтобы избежать подобных ошибок при добавлении данных в уже заполненную таблицу, перемещайте диапазон за границу с нажатой клавишей **SHIFT**. При этом старое содержимое ячеек сдвигается, освобождая место новому. При одновременном нажатии клавиш **CTRL** и **SHIFT** содержимое ячеек копируется на новое место. Если при перемещении вы удерживаете нажатой правую кнопку мыши, то в момент отпускания ее появляется обширное контекстное меню, из которого можно выбрать необходимые действия.



**Рис.** Контекстное меню.

Изменение ширины столбца, высоты строки

Можно изменять высоту строк и ширину столбцов. Для этого достаточно поставить курсор в нужную строку или столбец и на вкладке ленты **Главная** в группе команд **Ячейки** нажать кнопку **Формат**. Из раскрывающегося меню в группе **Размер ячейки** выбираем команду **Высота строки...** или **Ширина столбца...**. При этом нужно помнить, что высота строк измеряется в пунктах, а ширина столбцов — в количестве знаков установленного по умолчанию шрифта.

Для изменения ширины строк и высоты столбцов можно и просто перетащить мышью границы заголовков. Курсор мыши при этом принимает форму двунаправленной стрелки.

Если вы видите в ячейке вместо значений символы #####, значит, введенные данные не уместились и, чтобы их увидеть, необходимо увеличить ширину столбца.

Двойной щелчок по границе заголовка столбца или строки автоматически установит необходимую ширину столбца или высоту строки таким образом, чтобы уместить все введенные данные. Того же эффекта можно добиться с помощью команд **Автоподбор ширины столбца** и **Автоподбор высоты строки** из меню кнопки **Формат** группы команд **Ячейки**.

С помощью команды **Ширина по умолчанию...** можно изменить ширину одновременно всех столбцов рабочего листа.

Скрытие и отображение листов, строк и столбцов

Если мы хотим убрать из поля зрения (но не удалять совсем) временно ненужные строки и столбцы, их можно *скрыть*. Для этого выделите требуемые строки или столбцы и на вкладке ленты **Главная** в группе команд **Ячейки** нажмите кнопку **Формат**. Из появившегося меню в группе **Видимость** выберите пункт **Скрыть или отобразить**, команду **Скрыть строки (столбцы)**. Можно использовать и команду **Скрыть** из контекстного меню. Скрытые строки и столбцы не удаляются с листа, а просто становятся невидимыми (лист «складывается» как гармошка). Такое может весьма пригодиться, если мы не хотим загромождать драгоценное место экрана временно ненужными данными.

Чтобы вновь отобразить скрытые строки или столбцы, придется выделить соседние с ними, снизу и сверху или справа и слева, и выполнить команду **Отобразить строки (столбцы)** из того же меню или воспользоваться командой **Отобразить** контекстного меню.

Обратите внимание, для отображения скрытых строк или столбцов соседние с ними строки или столбцы нельзя выделять отдельно, с нажатой клавишей **CTRL**. Необходимо выделить именно диапазон, чтобы в него попали и скрытые столбцы или строки.

Если первая строка (столбец) листа являются скрытыми, нужно выделить первую видимую строку (столбец) и «протянуть» выделение на область заголовков столбцов (строк), далее выбрать команду отображения на ленте или из контекстного меню.

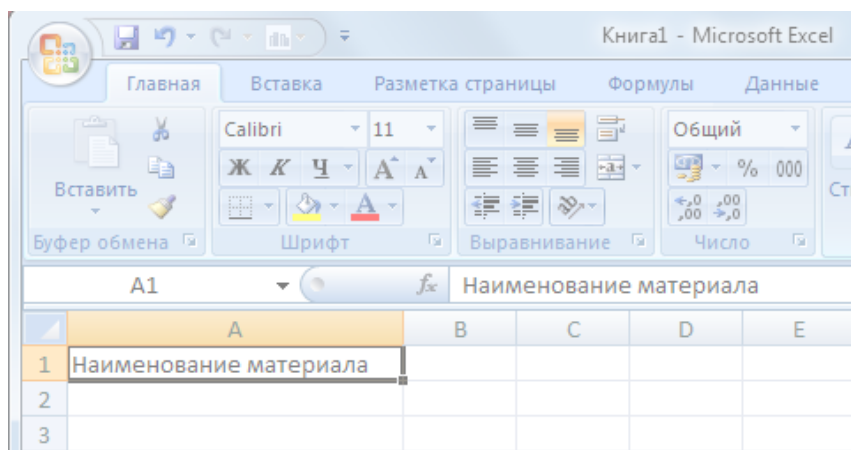
Скрывать и отображать можно целые рабочие листы. Делается это на вкладке ленты **Главная** в группе команд **Ячейки** через меню кнопки **Формат** → **Скрыть или отобразить** → **Скрыть лист**. Перед тем как отобразить скрытый лист, Excel спросит его имя.

Ввод и редактирование данных

Для ввода данных в определенную ячейку необходимо перейти на данную ячейку с помощью клавиш управления курсором (←, ↑, →, ↓, Home, End) или с помощью мыши и ввести необходимый текст с клавиатуры завершив ввод нажатием клавиши Enter.

Числовые данные в ячейки вводятся без пробелов. Дробная часть числа всегда вводится через запятую (клавиша «.»— точка на цифровой клавиатуре всегда воспринимается как разделитель целой и дробной части числа). 3. При вводе дат в качестве разделителя может выступать точка, косая черта «слеш», и точка на цифровой клавиатуре, отображаемая на экране при вводе как запятая.

Необходимо отметить, что если текст не помещается в одну ячейку его все равно необходимо ввести полностью, нажать **Enter**, после чего изменить ширину столбца потянув за правую границу заголовка столбца. Результат представлен на рисунке.



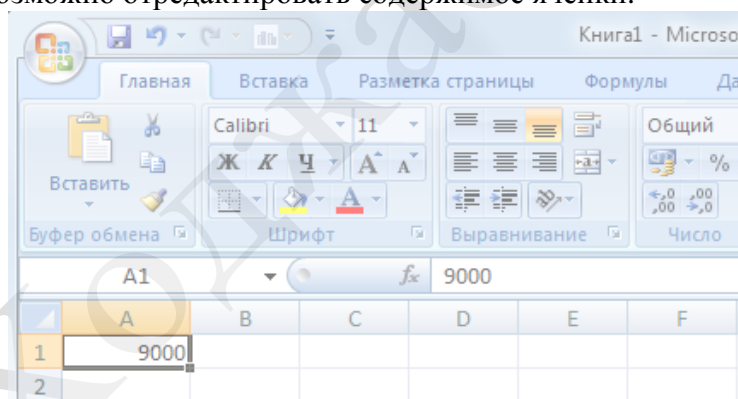
Правая граница  
заголовка столбца А

#### Рис.Изменение ширины столбца

Если значение ячейки представляет собой многострочный текст ввод каждой строки текста в ячейке необходимо завершать комбинацией клавиш **Alt+Enter**. При этом необходимо исходить из смысловой значимости строки текста. Ширину и высоту ячейки, выравнивание данных в ней, форматирование текста выполняется позже отдельной операцией.

Для редактирования данных в ячейке необходимо перейти на данную ячейку курсором, нажать **F2**, переметить курсор к точке редактирования с помощью клавиш управления курсором, завершить редактирование нажатием клавиши **Enter**.

Для более удобного ввода и редактирования данных предусмотрена **строка редактирования** (строка формул), расположенная в верхней части экрана после панелей инструментов. В строке редактирования отражается содержание текущей ячейки. Если активировать данную строку мышью (произвести одинарный щелчок мыши по данной строке), то строке редактирования появится курсор ввода, после чего будет возможно отредактировать содержимое ячейки.



#### Список литературы:

1. Aminov I.B. S.Eshtemirov, F.Nomozov. Informatika va informatsion texnologiyalar fanidan laboratoriya ishlari. Uslubiy qo'llanma. SamDU, Samarqand, 2008 yil.
2. Симонич С.В. и другие. Специальная информатика. Учебное пособие. – М.: Издательство «АСТПресс», 2001
3. Куртис Фрай "Microsoft Excel 2013. Шаг За Шагом"
4. Грег Харвей "Microsoft Excel 2013 Для Чайников"
5. Шимон Беннинг "Основы Финансов С Примерами В Excel"
6. Николай Павлов "Microsoft Excel. Готовые Решения - Бери И Пользуйся!"

#### Практическая работа: Формулы, функции и диаграммы в MS Excel.

План:

1. Ввод формул
2. Арифметические операторы

3. Операторы сравнения
4. Текстовый оператор
5. Операторы ссылок
6. Создание графиков функций в Excel. Работа с диаграммами.

### Ввод формул

Простейший способ вставить в ячейку Excel формулу — набрать ее в строке формул. Если формула набрана и интерпретирована правильно, ее значение вычисляется. В строке формул тогда выводится текст формулы, а в ячейке — вычисленное значение.

При наборе формулы важно знать, что формула обязательно должна начинаться со знака равенства (=). Если вы не введете этот символ, то вся остальная последовательность символов будет воспринята Excel как текст и, соответственно, отображена в ячейке.

В любой формуле символы + и \* называются операторами (то есть указывают на выполняемые действия), а числа — операндами (то есть объектами, над которыми будут выполнены действия). В формулах Excel применяется ограниченный и малочисленный набор операторов, которые можно объединить в четыре основные группы:

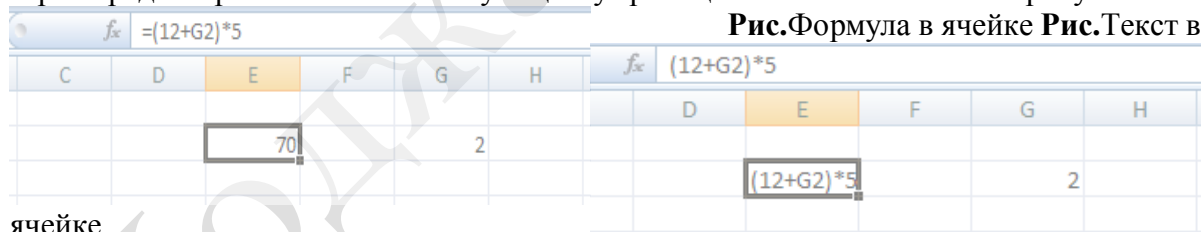
- арифметические операторы;
- операторы сравнения;
- текстовый оператор;
- операторы ссылок.

Порядок ввода формулы в ячейку

1. Выделить ячейку.
2. Ввести «=» (равно);
3. Ввести ячейку, арифметическое или логическое выражение или функцию.

Для повышения воспринимаемости формул рекомендуется использовать пробелы.

Редактирование формул производится таким же образом, как и редактирование ячеек (активация ячейки, нажатие **F2** или активация строки редактирования). При этом используемые в формуле ячейки окрашиваются и цвет названия ячейки в формуле в строке редактирования соответствует цвету границ ячеек как показано на рисунке.



ячейке

### Арифметические операторы

Оператор сложения (+) складывает операнды, между которыми он находится. Оператор вычитания (-) вычитает второй операнд из первого. Оператор умножения (\*) перемножает операнды, между которыми находится. Оператор деления (/) делит первый операнд на второй. Оператор процента (%) делит операнд на 100. Оператор возведения в степень (^) возводит операнд в степень.

Возведение в степень имеет свои нюансы. Среди операторов нет знака извлечения корня, но не все пользователи знают, что извлекать корни любой степени можно путем возведения в степень. Для этого достаточно возвести операнд в степень в виде правильной дроби, где числитель равен единице, а знаменатель — степени корня, который вы хотите извлечь. Например, чтобы извлечь квадратный корень (корень второй степени) из 25, нужно возвести 25 в степень 1/2. А для того, чтобы извлечь кубический корень (корень третьей степени) из 27, нужно возвести 27 в степень 1/3.

fx =25^(1/2)			fx =27^(1/3)		
D	E	F	D	E	F
	5			3	

Рис. Извлечение

квадратного

корня

Рис. Извлечение кубического корня

Операторы сравнения

Операторы сравнения позволяют выполнить сравнение двух операндов, результатом которого является логическое значение **ИСТИНА** или **ЛОЖЬ**.

Если при сравнении с помощью оператора = (равно) сравниваемые значения равны, то результатом является **ИСТИНА**, иначе — **ЛОЖЬ**.

fx =27^(1/3)		
D	E	F
	3	

Рис. Сравнение на равенство

Если при сравнении с помощью оператора > (больше) левый операнд больше правого, то результатом является **ИСТИНА**, иначе — **ЛОЖЬ**.

fx =27^(1/3)>3		
D	E	F
	ЛОЖЬ	

Рис. Использование оператора «больше»

Если при сравнении с помощью оператора < (меньше) левый операнд меньше правого, то результатом является **ИСТИНА**, иначе — **ЛОЖЬ**.

fx =27^(1/3)<3		
D	E	F
	ЛОЖЬ	

Рис. Использование оператора «меньше»

Если при сравнении с помощью оператора >= (больше или равно) левый операнд больше правого операнда или равен ему, то результатом является **ИСТИНА**, иначе — **ЛОЖЬ**.

fx =5^2>=24		
D	E	F
	ИСТИНА	

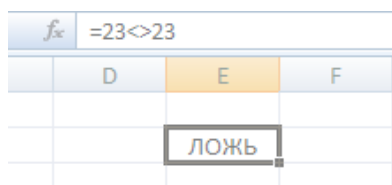
Рис. Использование оператора «больше или равно»

Если при сравнении с помощью оператора <= (меньше или равно) левый операнд меньше правого или равен ему, то результатом является **ИСТИНА**, иначе — **ЛОЖЬ**.

fx =23<=24		
D	E	F
	ИСТИНА	

Рис. Использование оператора «меньше или равно»

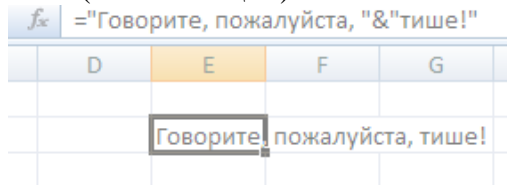
Если при сравнении с помощью оператора <> (не равно) сравниваемые значения не равны, то результатом является **ИСТИНА**, иначе — **ЛОЖЬ**.



**Рис.** Использование оператора «не равно»

Текстовый оператор

Текстовый оператор в Excel всего один — это & (амперсанд). Он служит для объединения (конкатенации) нескольких текстовых значений в одно.



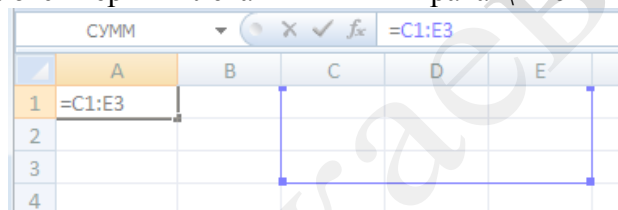
**Рис.** Объединение строк

Операторы ссылок

Все перечисленные операторы позволяют вставлять в таблицу простейшие формулы, производящие вычисления над константами или постоянными текстовыми значениями. Однако на уровне операций с текстовыми и числовыми константами Excel уступает по своим возможностям простейшему школьному калькулятору. Истинная вычислительная мощь Excel раскрывается тогда, когда вы начинаете применять в формулах ссылки.

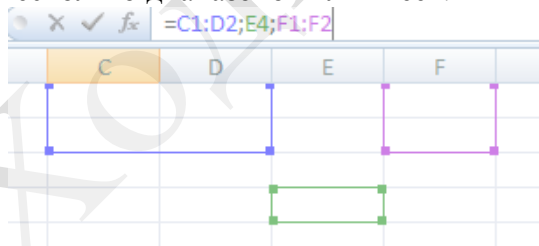
Операторов ссылок в Excel два — это оператор диапазона (:) и оператор объединения (;).

Оператор диапазона (:) используется для задания диапазона ячеек. В операторе указываются верхняя левая и нижняя правая ячейки выделяемого диапазона.



**Рис.** Использование оператора диапазона.

Оператор объединения (;) используется для того, чтобы объединить в одной ссылке несколько диапазонов или ячеек.



**Рис.** Использование оператора объединения.

Ссылки в Excel позволяют включать в формулу значения, содержащиеся в других ячейках. При этом значения в других ячейках могут быть результатами вычисления формул, которые, в свою очередь, ссылаются на третьи ячейки. Таким образом, возникает возможность создания весьма сложных вычислительных конструкций. При этом ссылки на другие ячейки равносильны вставке в формулу уже не константы, а переменной величины. Изменяя вручную или же автоматически значения в тех ячейках, на которые указывают ссылки, вы изменяете и результат вычислений конечной формулы.

Относительные и абсолютные ссылки

Те ссылки, которые были использованы в данном примере, называются **относительными**, они прямо указывают на определенную ячейку по ее адресу (C6, D9), однако если вы скопируете такую ссылку в другую ячейку, то адрес изменится. Он фиксирован относительно ячейки, в которой находится формула, и

всегда будет указывать выше или ниже, правее или левее на одно и то же количество столбцов и строк.

Относительные ссылки сохраняются, если вы копируете содержимое ячейки, но если вы перемещаете ячейку, содержащую ссылку (перетаскиванием или комбинацией операций вырезания и вставки), то ссылка становится абсолютной.

**Абсолютная ссылка**— это ссылка, которая всегда указывает на одну и ту же фиксированную ячейку независимо от того, куда и каким образом вы ее копируете или перемещаете. Если вы хотите, чтобы ссылка была абсолютной, то вам нужно при вводе ссылки в строку формул указать это при помощи знака доллара (\$) перед каждой из координат ссылки, например, \$A\$1. Кроме того, вы можете применить этот знак только к одной из координат ссылки. Тогда часть ссылки станет относительной, а часть останется абсолютной, например, \$A1 или A\$1. В случае, когда вы делаете абсолютной одну из координат ссылки, ссылка будет всегда указывать на один и тот же фиксированный столбец или же на одну и ту же фиксированную строку. Быстрое переключение с относительной ссылки на абсолютную или частично абсолютную можно производить, находясь в строке формул, нажатием клавиши F4. При этом происходит следующий циклический переход:

A1→\$A\$1→\$A1→A\$1→A1.

Ссылки на ячейки на других листах и в других книгах

Для того чтобы вставить ссылку на ячейку, которая находится в текущей книге, но на другом листе, нужно в строке формул ввести ссылку в виде

Имя\_листа!Адрес\_ячейки

Для того чтобы вставить ссылку на ячейку, которая находится в другой книге, нужно в строке формул ввести ссылку в виде

[Имя\_книги]Имя\_листа!Адрес\_ячейки

Например, ссылка, расположенная в ячейке на листе Лист1 в книге Книга1 и указывающая на диапазон ячеек, находящийся на листе Contacts в книге test, выглядит так, как показано на рис.

Такая запись подразумевает, что книга test находится в том же каталоге, что и книга Книга1. Однако если книга, на которую вы ссылаетесь, находится в другом каталоге, то следует указать полный путь доступа к ней непосредственно в формуле. Вот как будет выглядеть предыдущая ссылка на ячейку в книге, которая находится в каталоге

C:\My\Docum:

=C:\My\Docum\[test]Contacts!C1:C3

#### **Перечень вопросов для проверки уровня знаний:**

Какие Вы можете перечислить базовые технологии Excel-?

Как производится ввод и редактирование информации в Excel-? Чем этот процесс отличается от аналогичного процесса в Word?

#### **Перечень вопросов для проверки конечного уровня знаний:**

Дать определение электронной таблицы.

Какая последовательность операций должна быть выполнена пользователем для ввода формул?

Как разместить текст в две строки в одной ячейке?

Перечислить основные способы выделения ячеек.

Перечислить основные способы копирования ячеек.

Каким образом производится форматирование ячеек?

Какие группы формул существуют. Коротко охарактеризовать.

Что такое абсолютная ссылка?

Что такое относительная ссылка?

Для чего используется автозаполнение и как оно осуществляется?

#### **Создать документ, набрать и отформатировать в соответствии с образцом:**

Создать и отформатировать приведенную ниже таблицу «Расчет заработной платы клинической больницы». Произвести необходимые расчеты значений ячеек таблицы, отмеченных знаком «?», по приведенным ниже формулам. Созданная таблица

должна размещаться на одном машинописном листе книжного формата. После этого отсортировать данные в алфавитном порядке по графе «Ф.И.О.» и произвести фильтрацию таблицы по графе «Должность».

Расчет заработной платы клинической больницы

Месяц	Год	Ф.И.О.	Должность	Оклад	Сумма вычета	Раб. дней в месяце	Отработ. дней	Начислено	Социальный налог 13%	Сумма к получению
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12
май	2001	Иванов И.И.	Гл. врач	2 000	400	22	22	?	?	?
май	2001	Петров А.П.	Зам. гл. врача	1 500	400	22	20	?	?	?
май	2001	Федоров И.А.	Леч. врач	1300	400	22	19	?	?	?
май	2001	Сомов С.П.	Леч. врач	1300	400	22	22	?	?	?
май	2001	Николаев А.Б.	Леч. врач	1300	400	22	20	?	?	?
май	2001	Коновалов М.И.	Леч. врач	2 000	400	22	15	?	?	?
май	2001	Федосеев А.А.	Ст. сестра	1100	400	22	22	?	?	?
май	2001	Агапова Л.М.	Санитар	1000	400	22	20	?	?	?
		ИТОГО:				?		?	?	?

Формулы:

**Графа10 = Графа6 \* Графа9 / Графа 8**

**Графа11 = Графа10 \* 0,13**

**Графа12 = Графа10 – Графа11**

Требуется:

1. Рассчитать строку «Итого».
2. Произвести начисление заработной платы по предприятию за июнь 2000 г.

### Практическое занятие

#### Построение графиков функций в среде MS Excel

В настоящее время компьютеры используются во всех сферах деятельности человека. Внедрение информационных технологий в учебный процесс сегодня актуально. С целью повышения эффективности обучения учитель-предметник должен уметь использовать компьютерные технологии на своих уроках. Одним из популярных программных средств, используемых на уроках математики, является MS Excel. Excel позволяет выполнять сложные вычислительные процедуры, автоматизировать рутинные вычисления, строить диаграммы, гистограммы и графики различной сложности.

Известно, что одним из способов задания функции является графический. Графиком функции  $y=f(x)$  называется множество всех точек плоскости, координаты которых удовлетворяют данному уравнению. Графический способ задания обладает очень важным преимуществом: он самый наглядный из всех. Графики часто используются в физике и технике, так как иногда они являются единственно возможными.

Учащимся известны следующие виды функций:

$$y=kx+b;$$

$$y = \sqrt{x};$$

$$y = |x|;$$

$$y = kx^2 \quad (y = ax^2 + bx + c);$$

$$y = \frac{k}{x},$$

$$y = x,$$

а также способы построения графиков функций  $y=f(x+l)$ ,  $y=f(x)+m$ , если известен график функции  $y=f(x)$  и элементарные методы исследования.

По каждому из указанных видов функций учащимся в качестве домашнего задания было предложено построить несколько графиков в одной и той же системе координат для каждой группы, чтобы наглядно продемонстрировать их отличия. На уроке графики тех же функций дети построили в среде MS Excel и провели их исследование. В качестве групп функций были предложены следующие:

*1-я группа*

$$y = 3x + 5;$$

$$y = \frac{1}{3}x + 5;$$

$$y = 3x + 5;$$

$$y = 3x - 1;$$

$$y = -3x + 5;$$

$$y = \frac{1}{-3}x + 5;$$

*2-я группа*

$$y = |x|;$$

$$y = |x| - 3;$$

$$y = |x + 3|;$$

*3-я группа*

$$y = x^2;$$

$$y = x^2 - 1;$$

$$y = (x - 1)^2;$$

$$y = x^2 - 5x + 4;$$

$$y = -x^2 - 1;$$

$$y = -(x - 1)^2;$$

*4-я группа*

$$y = \sqrt{x};$$

$$y = \sqrt{x - 5};$$

$$y = \sqrt{x + 3};$$

$$y = \sqrt{-x};$$

$$y = \sqrt{-x + 3};$$

*5-я группа*

$$y = \frac{1}{x};$$

$$y = 1 + \frac{1}{x};$$

$$y = \frac{x - 1}{x + 1};$$

$$y = \frac{x - 3}{x - 3};$$

$$y = \frac{x + 1}{x + 1}.$$

Работу учащихся опишем на примере построения графика функции  $y=$

Определим промежуток построения графика функции.

Пусть  $x_1=-2, \frac{x-3}{x+1} x_2=2$ .

В ячейке A3 электронной таблицы введем начальное значение промежутка (-2).

Разобьем промежуток на равные отрезки с учетом желаемой точности. Допустим, шаг разбиения равен 0,1. Для этого в ячейке A4 введем формулу  $=A3+0,1$  и скопируем эту формулу в ячейки с A5 по A43.

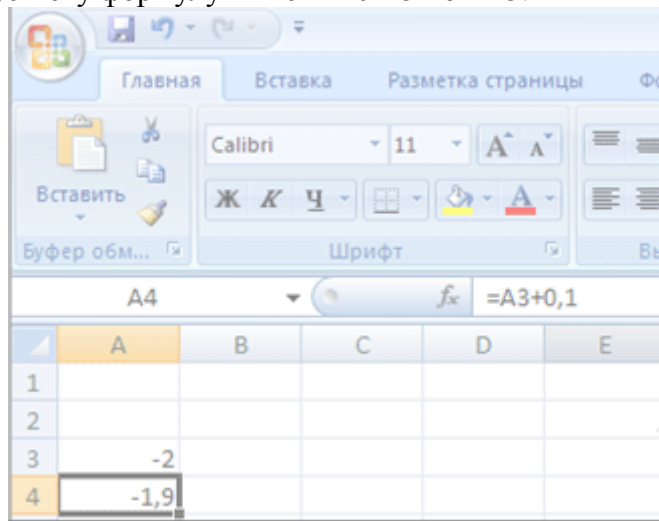


Рис. 1. В ячейке A4 вводим формулу  $=A3+0,1$

Вычислим значение функции в начальной точке отрезка (в точке -2). Для этого в ячейку B3 введем формулу:  $=(A3+1)/(A3-3)$  (1).

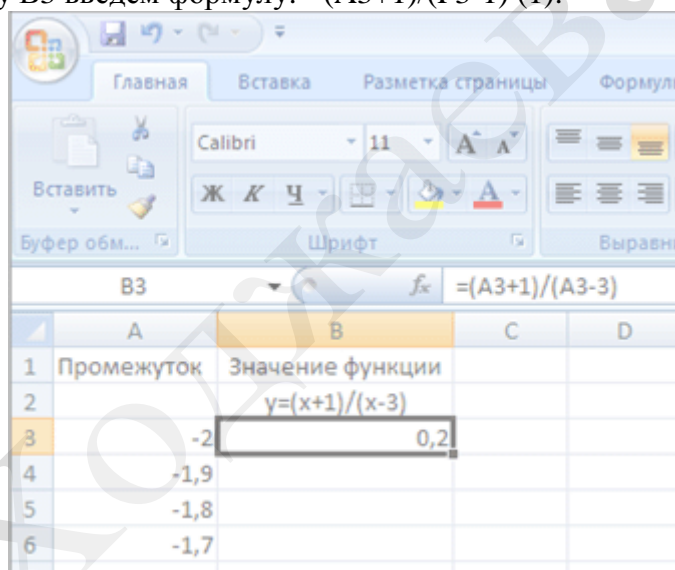


Рис. 2. Вычислим значение функции в начальной точке отрезка

Вычислим значения функции в каждой точке промежутка разбиения. Для этого скопируем формулу (1) в ячейки B4 - B43.

Построим график функции. Для этого выделим числовой блок

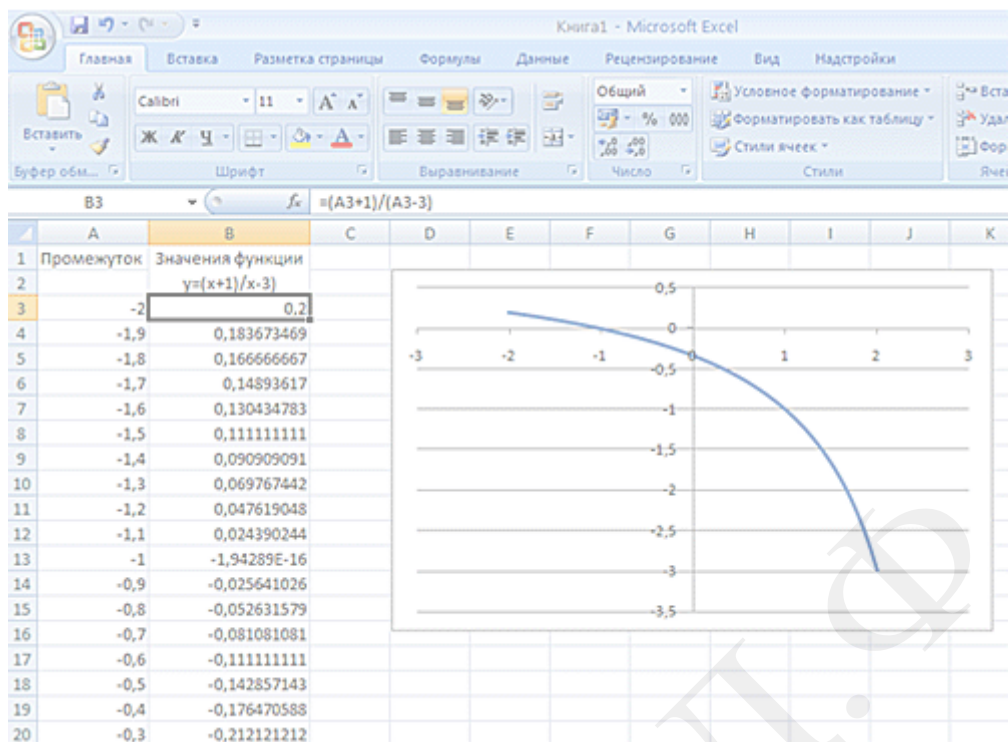


Рис. 3. Построим график функции

ячейки А3 - В43, откроем вкладку «Вставка», выберем тип графика «Точечная»

и вид «С гладкими кривыми». График функции  $y = \frac{x+1}{x-3}$  построен. При желании на график можно наложить цвет, вертикальную сетку, сделать пояснительные записи. Для этого используется инструментарий вкладки «Макет».

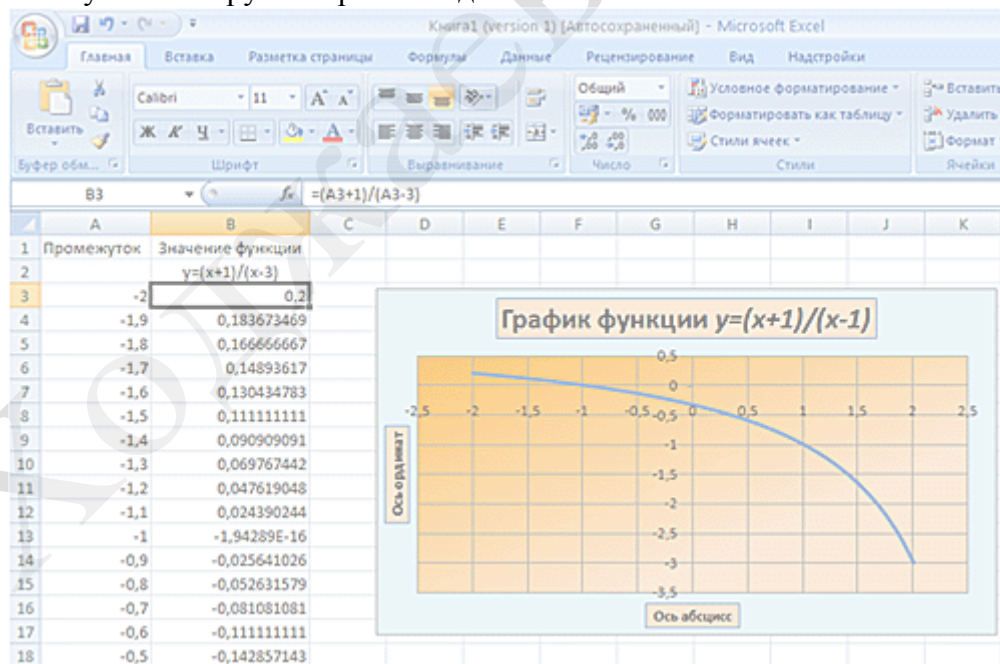


Рис. 4. Построим график функции

Таким образом, учащиеся не только смогли получить навыки построения графиков функций в среде MS Excel, но и наглядно продемонстрировать отличительные характеристики каждой из функций в отдельно взятой группе.

#### Список литературы:

1. Aminov I.B. S.Eshtemirov, F.Nomozov. Informatika va informatsion texnologiyalar fanidan laboratoriya ishlari. Uslubiy qo'llanma. SamDU, Samarqand, 2008 yil.
2. Симонич С.В. и другие. Специальная информатика. Учебное пособие. – М.: Издательство «АСТПресс», 2001
3. Куртис Фрай "Microsoft Excel 2013. Шаг За Шагом"

4. Грег Харвей "Microsoft Excel 2013 Для Чайников"
5. Шимон Беннинг "Основы Финансов С Примерами В Excel"
6. Николай Павлов "Microsoft Excel. Готовые Решения - Бери И Пользуйся!"

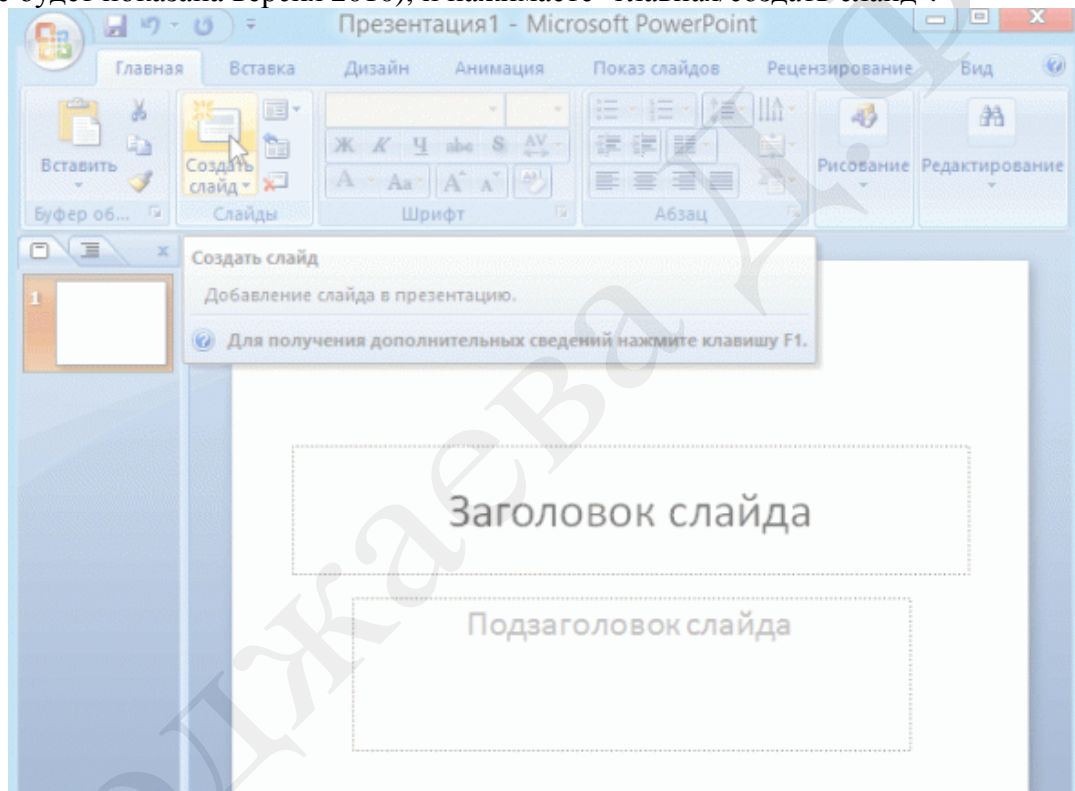
### **Практическая работа: Создание презентаций в Power Point.**

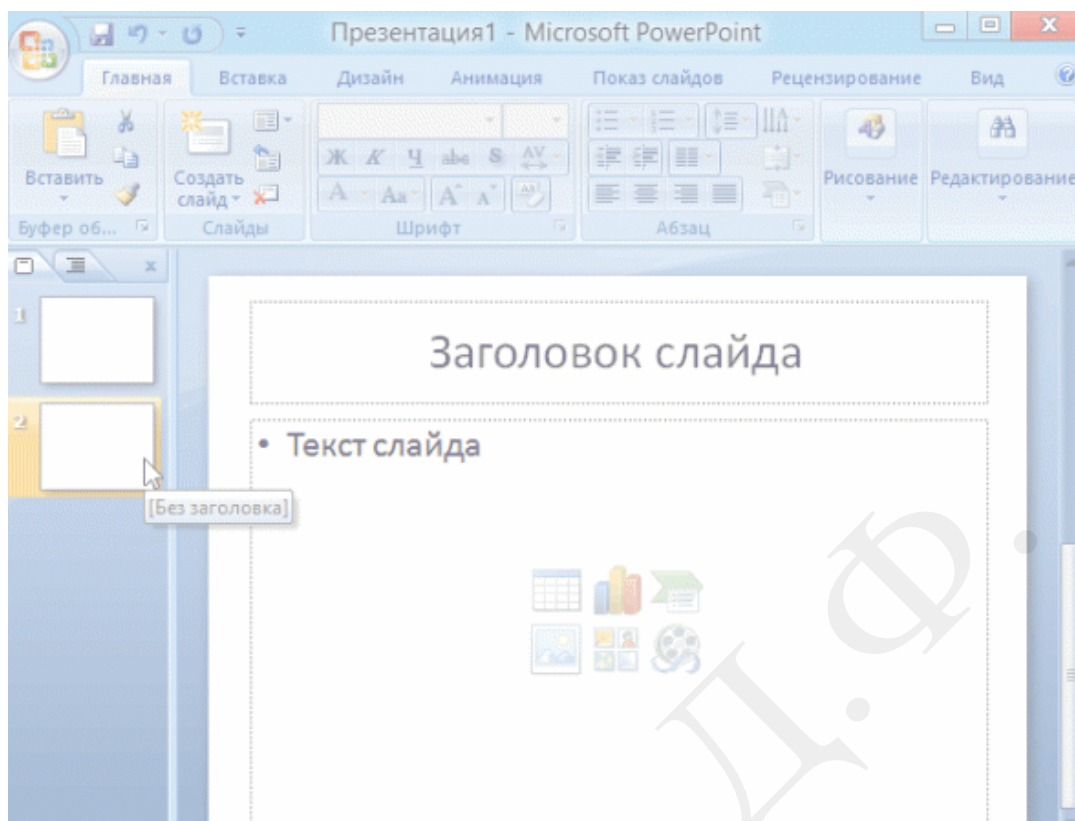
#### **План:**

1. Работа со слайдом
2. Работа с текстом

#### **Работа со слайдом**

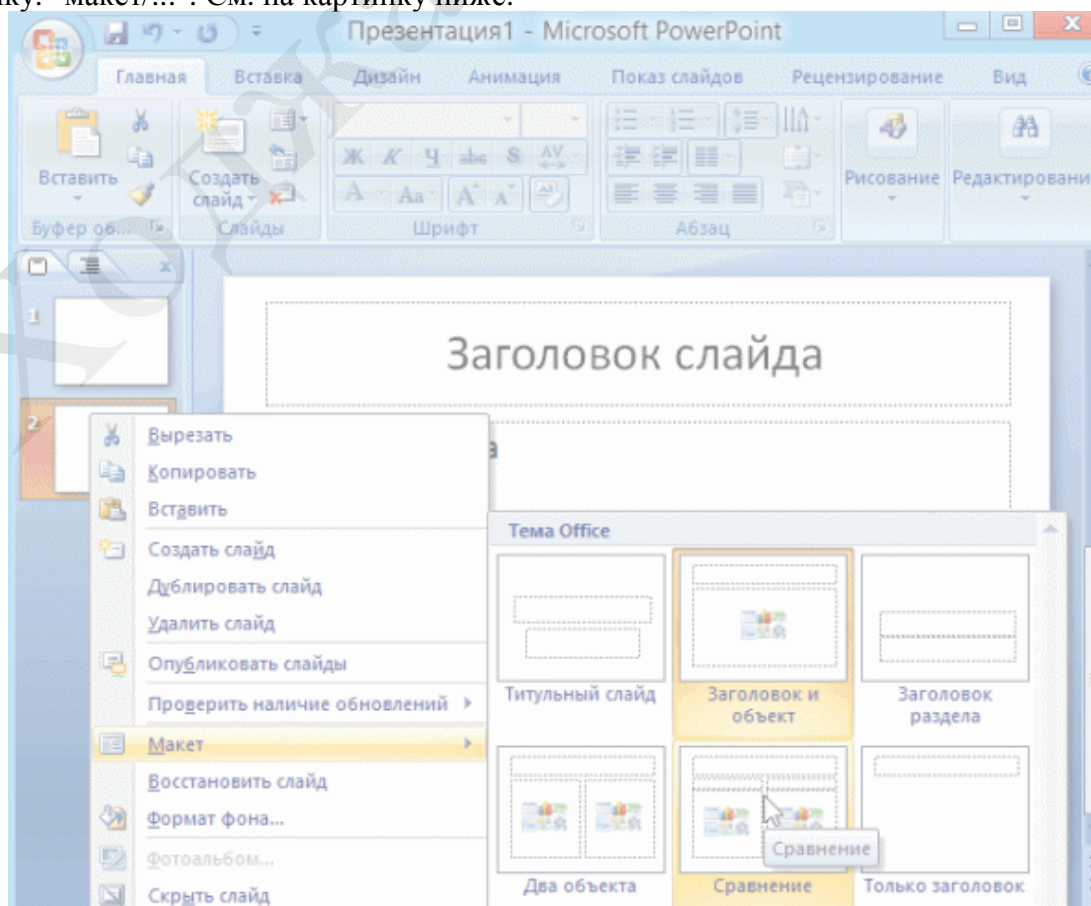
Обычно, первое что делают, при начале работ над презентацией - это добавление слайдов (т. е. страничек, которые будут содержать текстовую и графическую информацию). Сделать это просто: запускаете Power Point (кстати, в примере будет показана версия 2010), и нажимаете "главная/создать слайд".





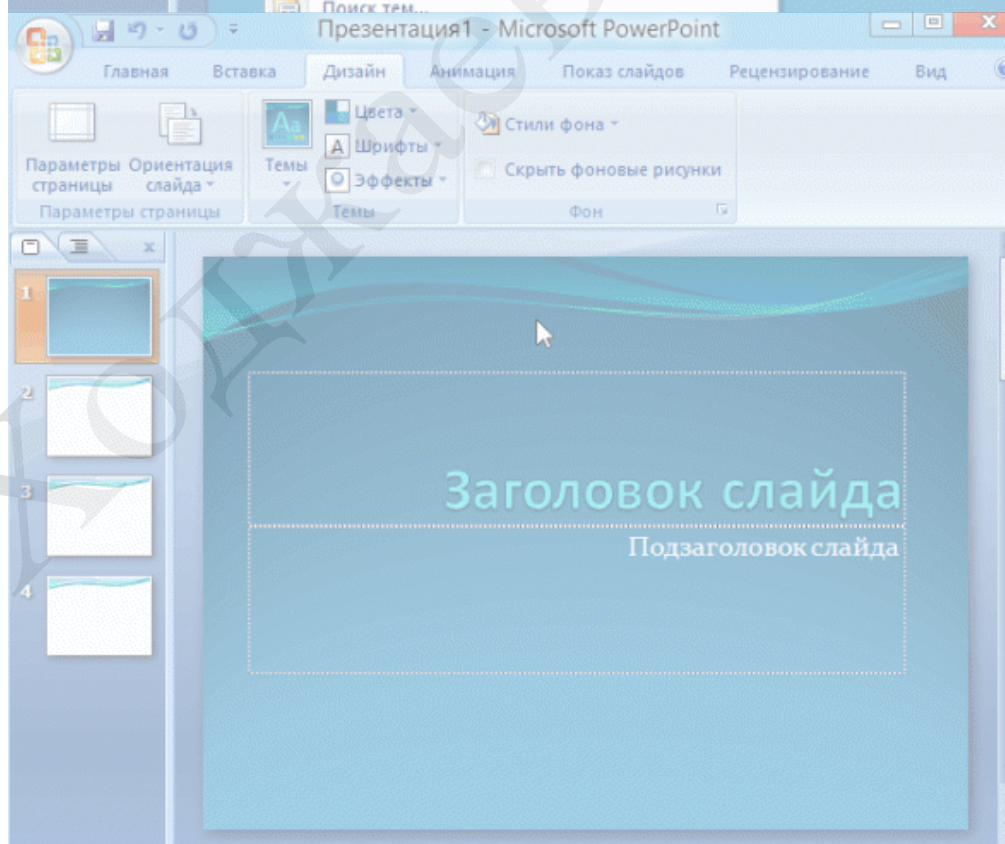
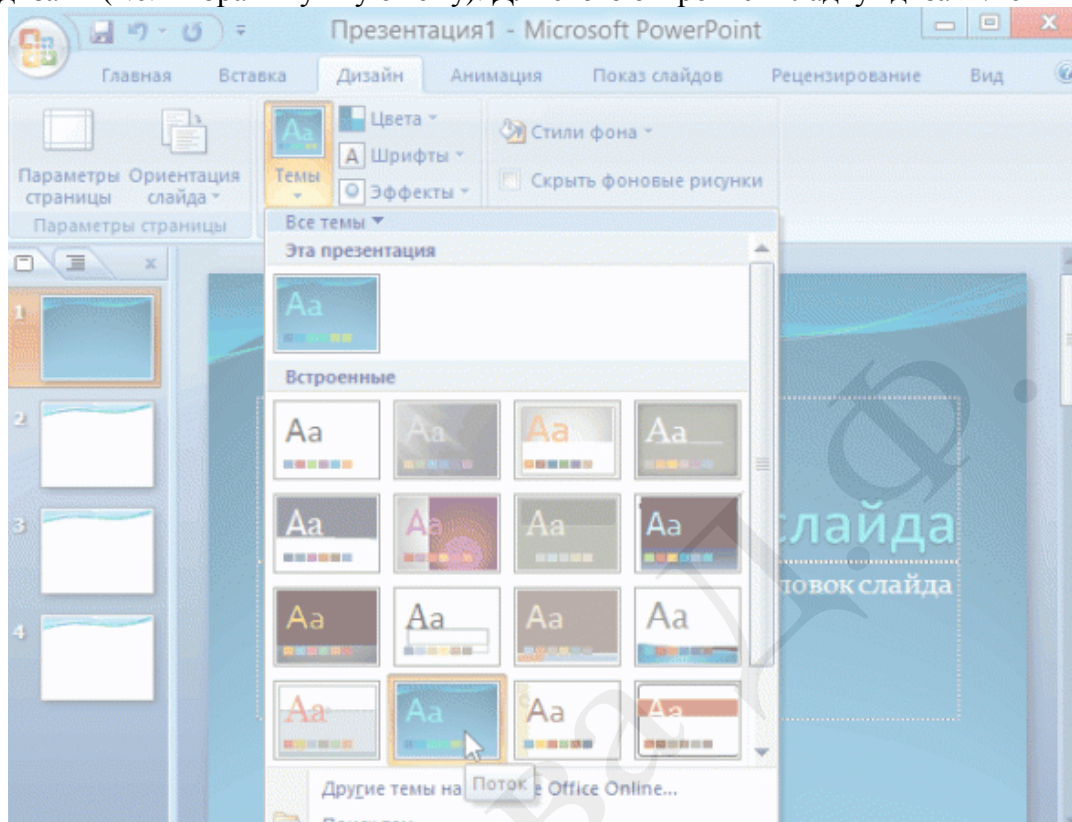
Кстати, слайды можно удалять (щелкните в колонке слева по нужному и нажмите клавишу DEL, перемещать, менять между собой местами - при помощи мышки).

Как мы уже заметили, слайд у нас получился самый простой: заголовок и текст под ним. Чтобы была возможность, например, разместить текст в две колонки (легко сравнить объекты при таком расположении) - можно изменить макет слайда. Для этого щелкаем правой кнопкой мышки по слайду слева в колонке и выбираем настройку: "макет/...". См. на картинку ниже.



Я добавлю еще пару слайдов и моя презентация будет состоять из 4-х страничек (слайдов).

Все страницы нашей работы - пока белые. Неплохо было бы придать им какой-нибудь дизайн (т.е. выбрать нужную тему). Для этого откройте вкладку "дизайн/темы".



Теперь наша презентация уже не такая блеклая...

Пора перейти к редактированию текстовой информации нашей презентации.

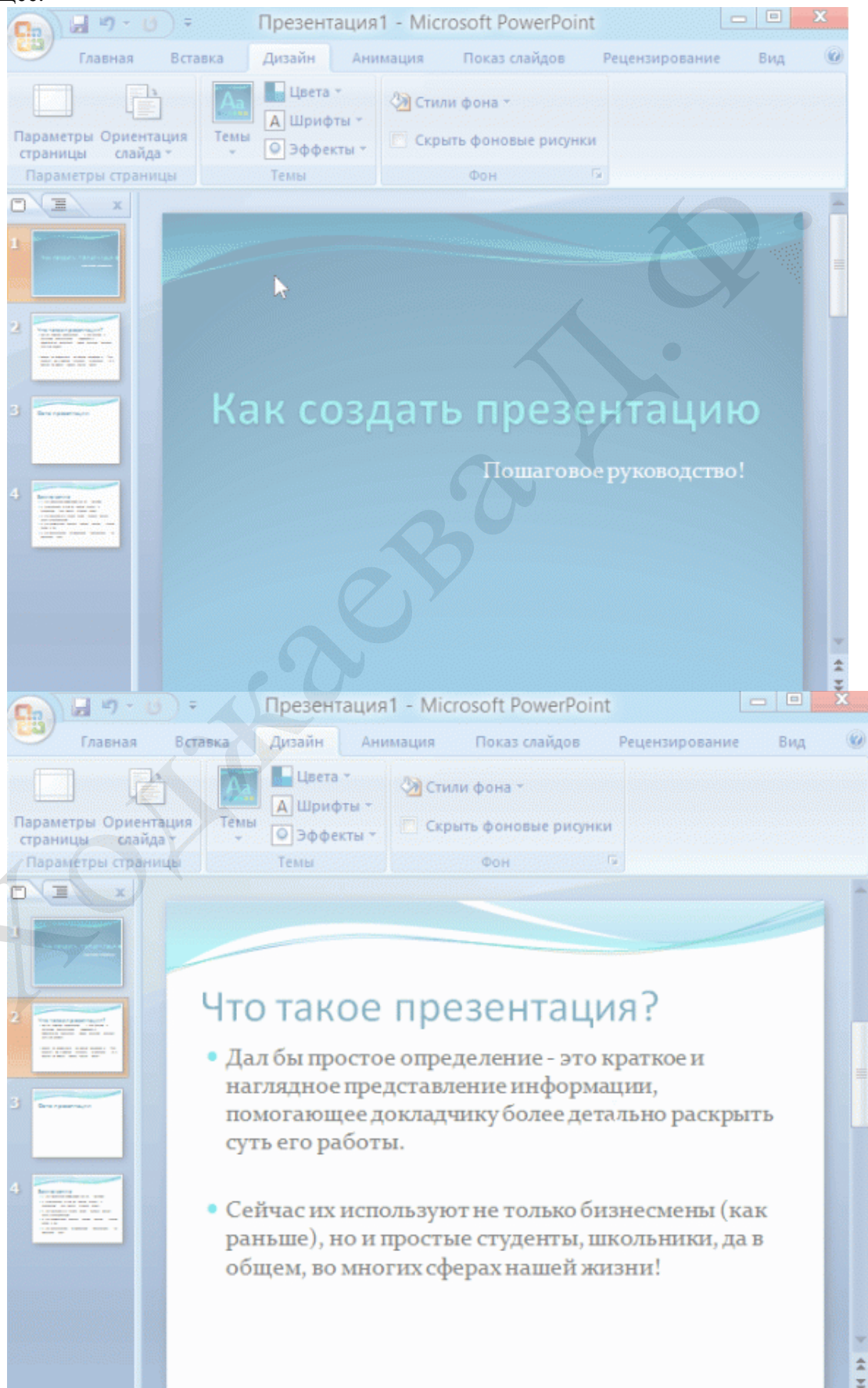
### **Работа с текстом**

С текстом в Power Point работать просто и легко. Достаточно нажать в нужный блок мышкой и вписать текст, либо просто его скопировать и вставить из другого документа.

Так же при помощи мышки его можно легко переместить или повернуть, если зажать левую кнопку мышки на границе рамочки, окружающей текст.

Кстати, в Power Point, как и в обычном Word, подчеркиваются красной чертой все слова, написанные с ошибками. Поэтому обращайте внимание на орфографию - очень неприятно, когда на презентации видишь грубые ошибки!

В своем примере я добавлю текст на все странички, получится примерно следующее.



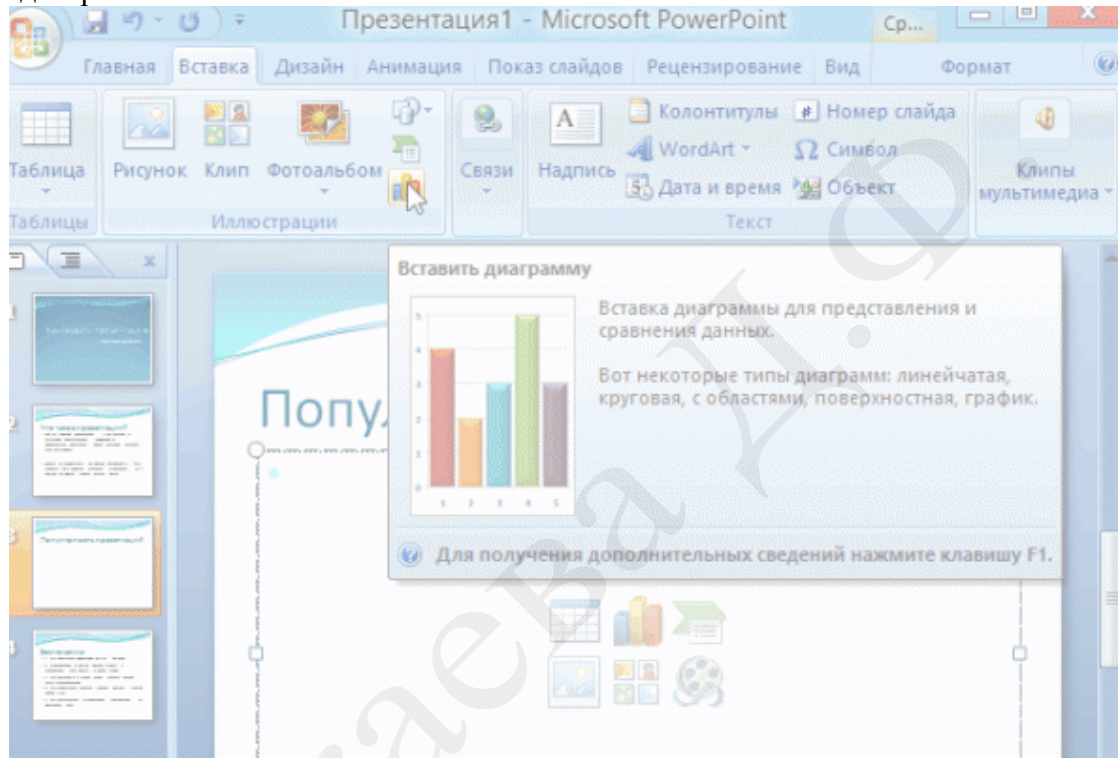
Список литературы:

1. С.В. Крыгин. Microsoft Excel 2010.

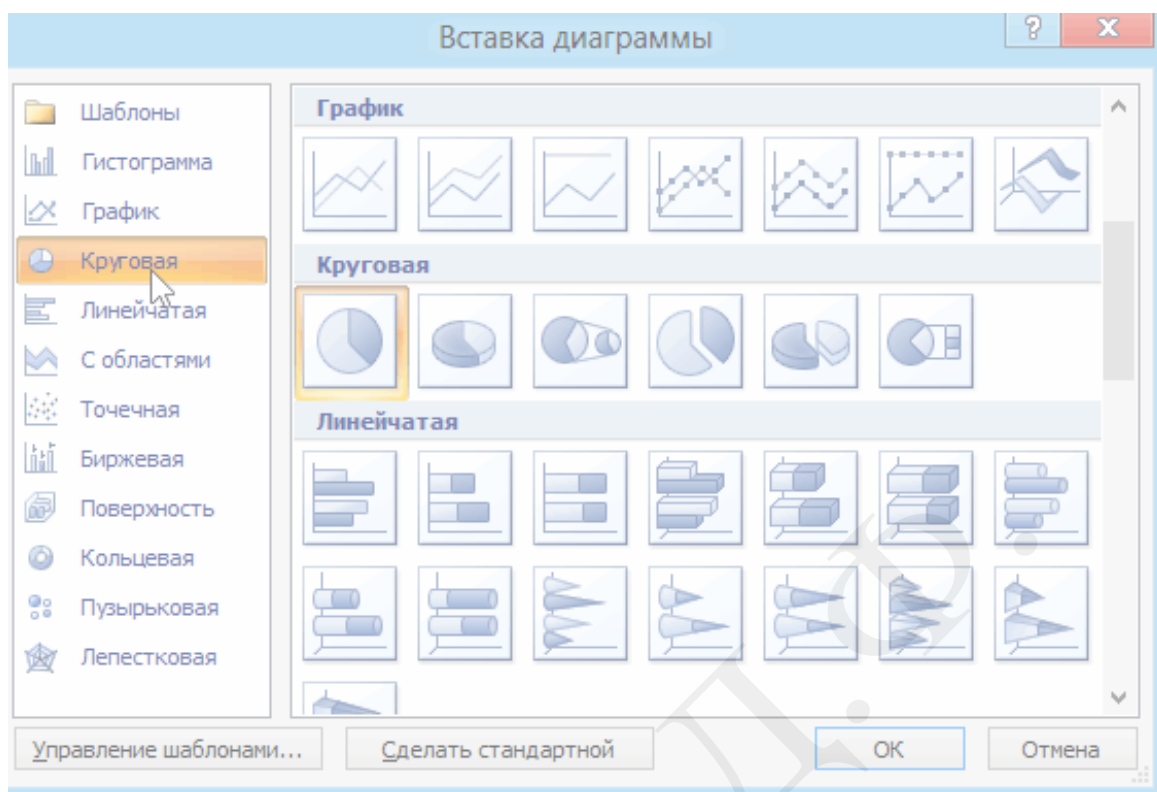
### **Практическая работа: Вставка мультимедийных объектов в MS Power Point.**

Диаграммы и графики, обычно, применяются для того, чтобы наглядно продемонстрировать изменение одних показателей, относительно других. Например, показать прибыль этого года, относительно прошлого.

Для вставки диаграммы, нажмите в программе Power Point: "вставка/диаграммы".

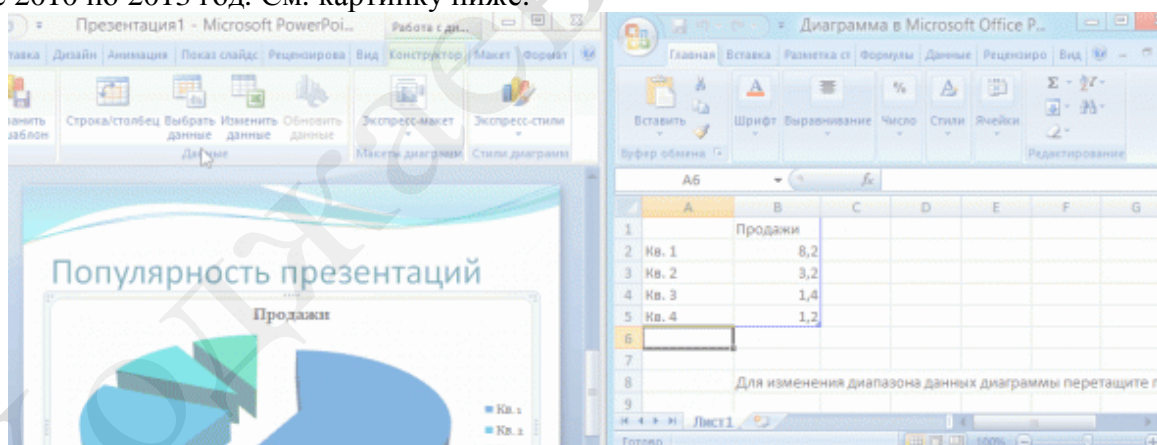


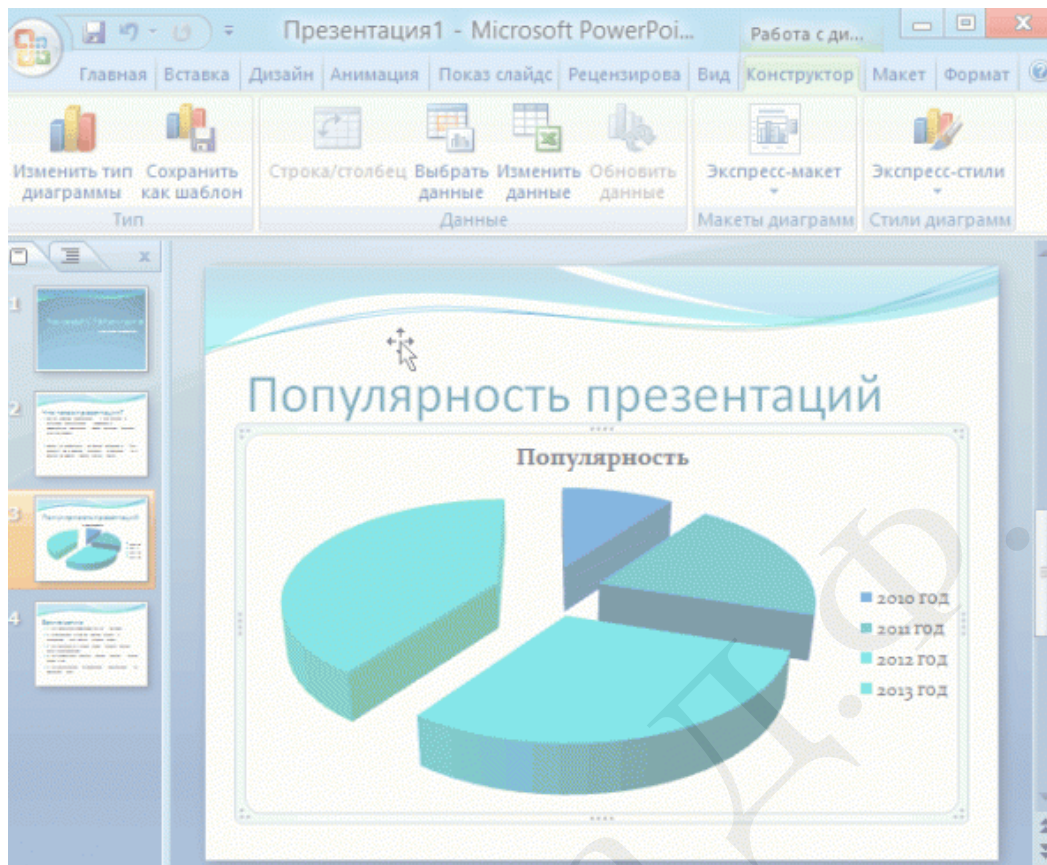
Далее появится окно, в котором будет много различных видов диаграмм и графиков -вам осталось только выбрать подходящую. Здесь можно найти: круговые диаграммы, точечные, линейные и т.д.



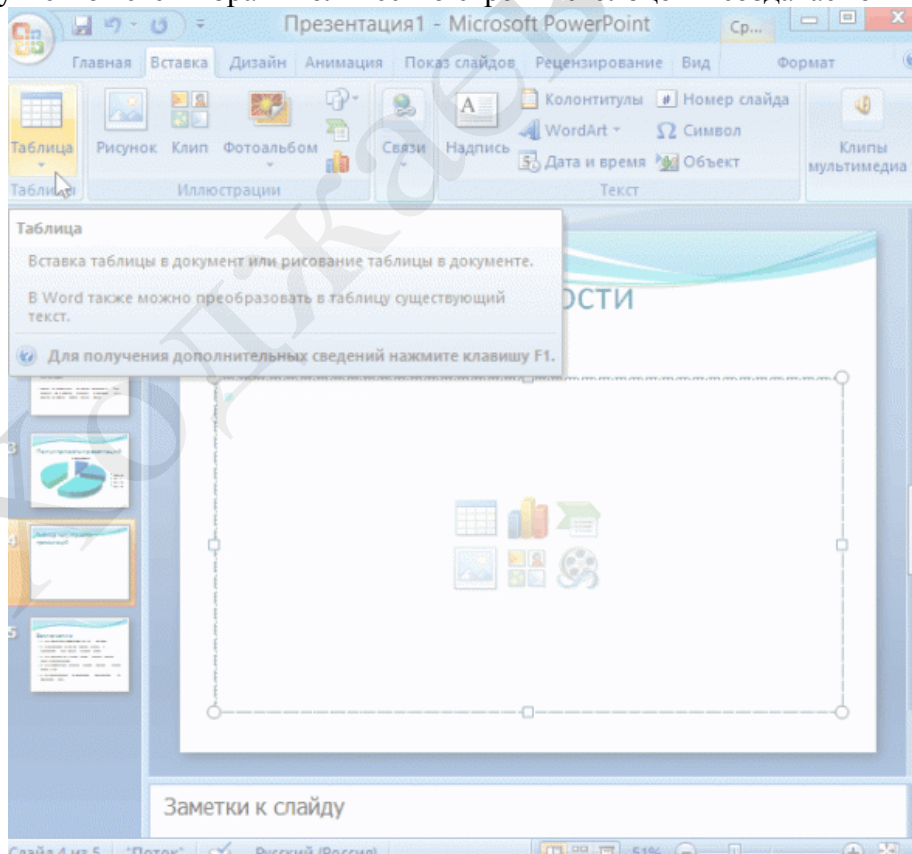
После того, как вы определитесь с выбором, перед вами откроется окно Excel с предложением ввести показатели, которые будут отображаться на графике.

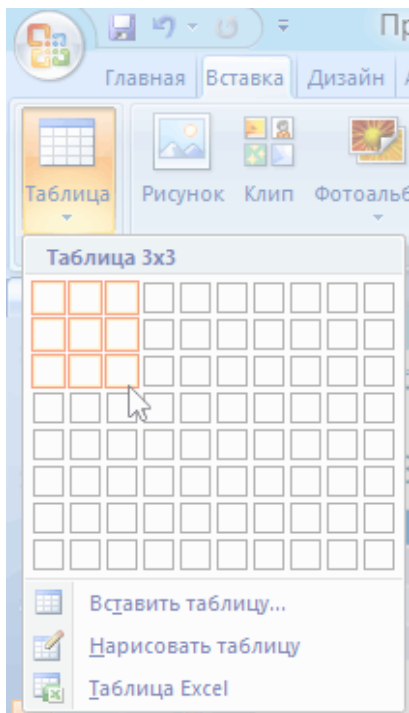
В своем примере я решил сделать показатель популярности презентаций по годам: с 2010 по 2013 год. См. картинку ниже.



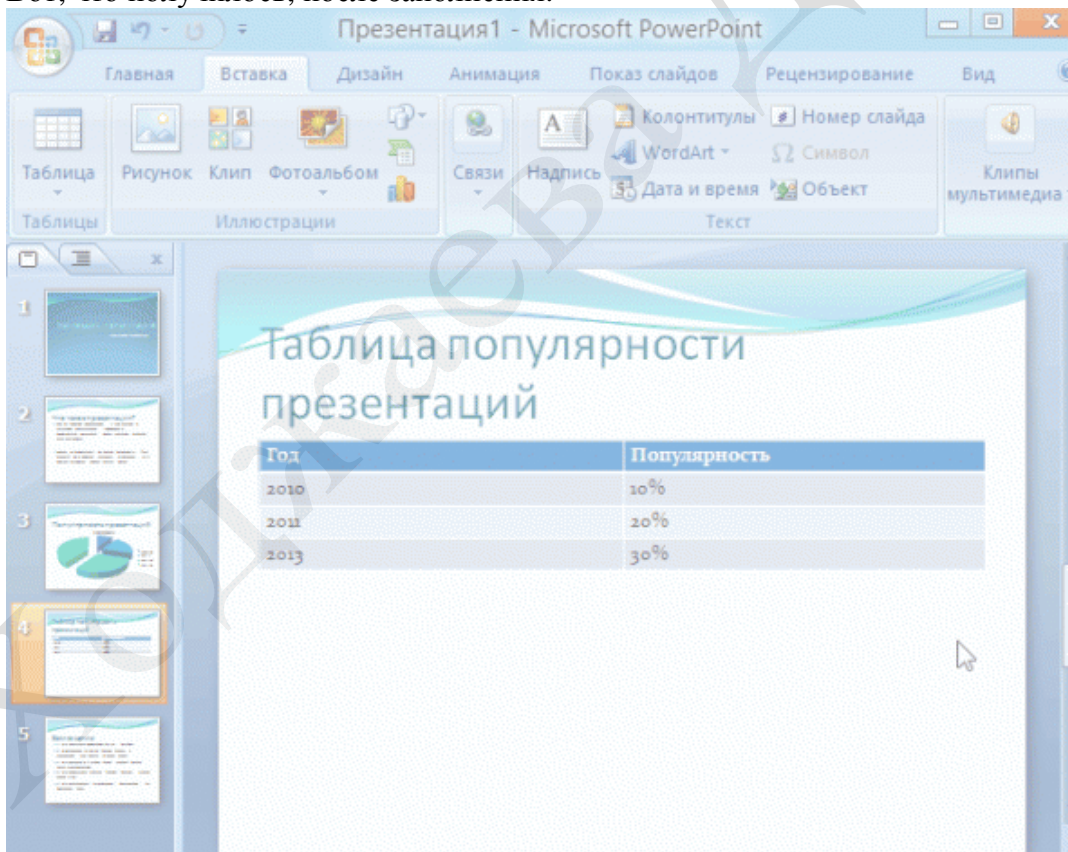


Для вставки таблиц, нажмите на: "вставка/таблица". Обратите внимание, что вы сразу же можете выбрать количество строк и столбцов в создаваемой табличке.





Вот, что получилось, после заполнения:

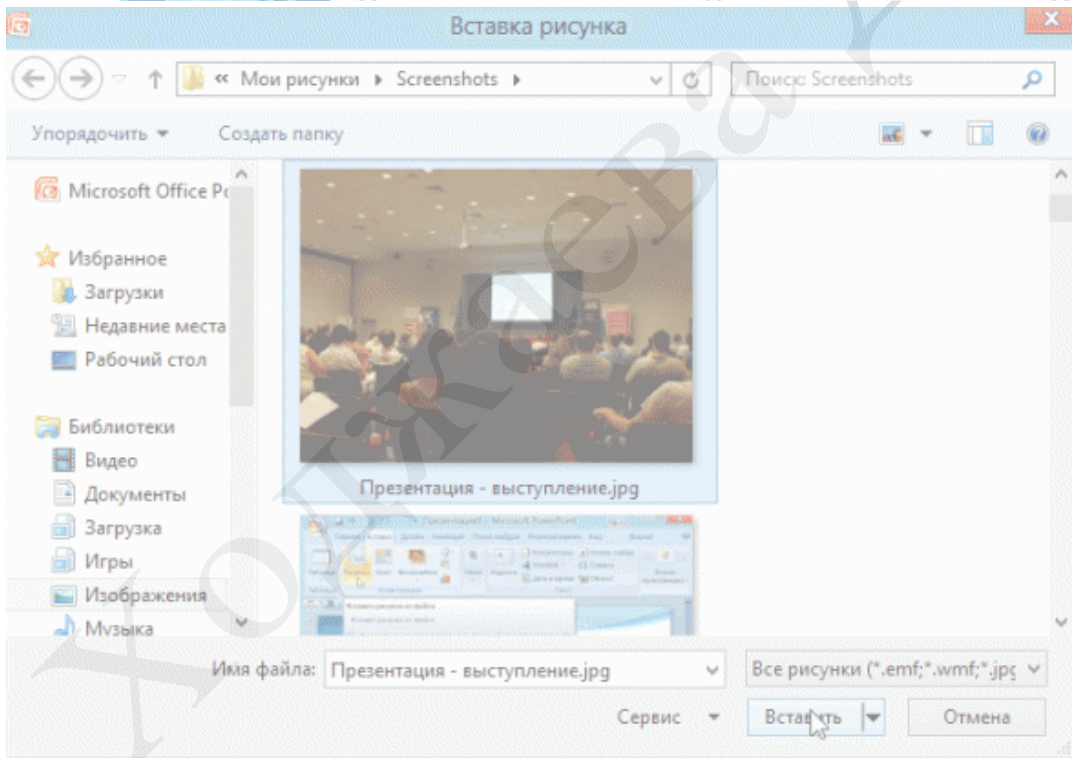
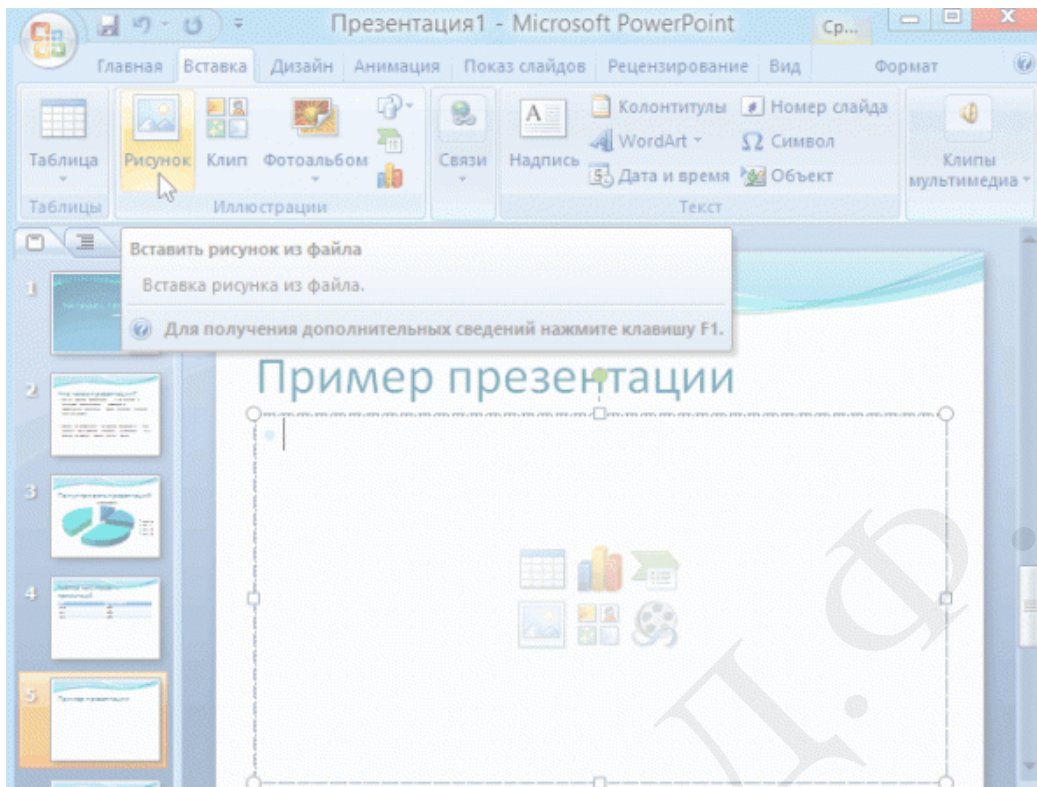


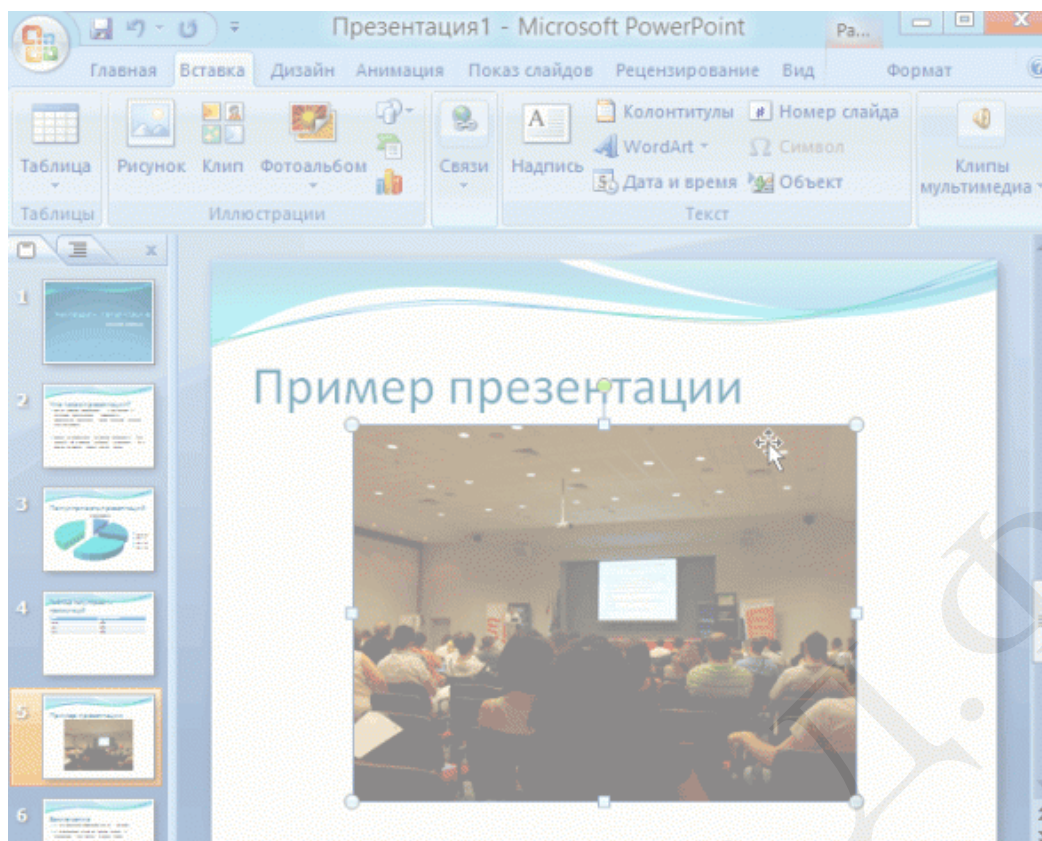
### Работа с медиа

Современную презентацию очень сложно представить без картинок. Поэтому вставлять их крайне желательно, ведь большинству людей будет скучновато, если не будет интересных снимков.

Для начала не мельчите! Старайтесь не размещать много картинок на одном слайде, лучше сделайте картинки по крупнее и добавьте еще один слайд. С задних рядов, иногда, очень сложно разглядеть маленькие детали изображений.

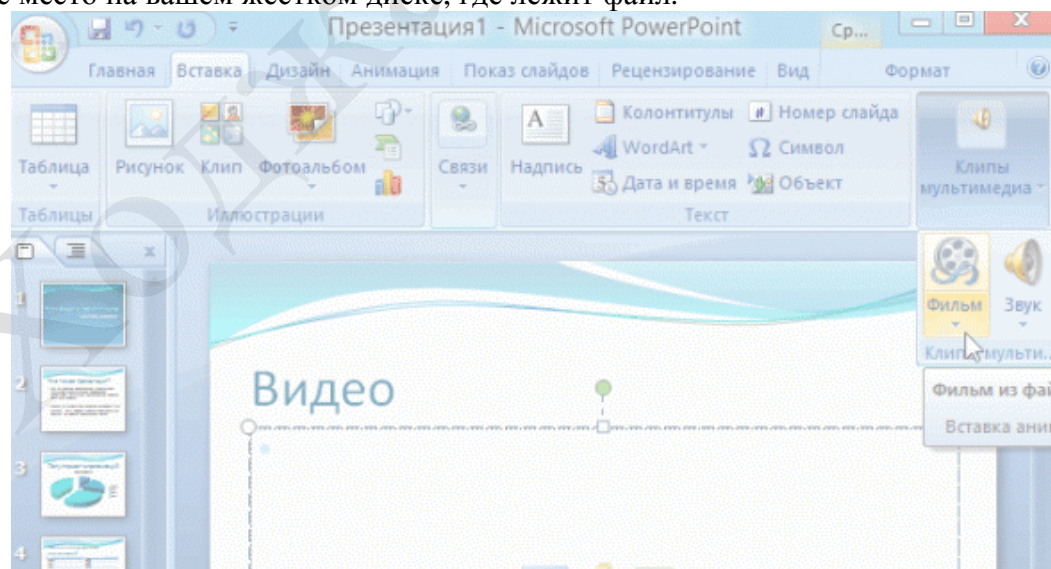
Добавить картинку просто: жмете "вставка/изображения". Далее выбираете место, где хранятся у вас картинки и добавляете нужную.



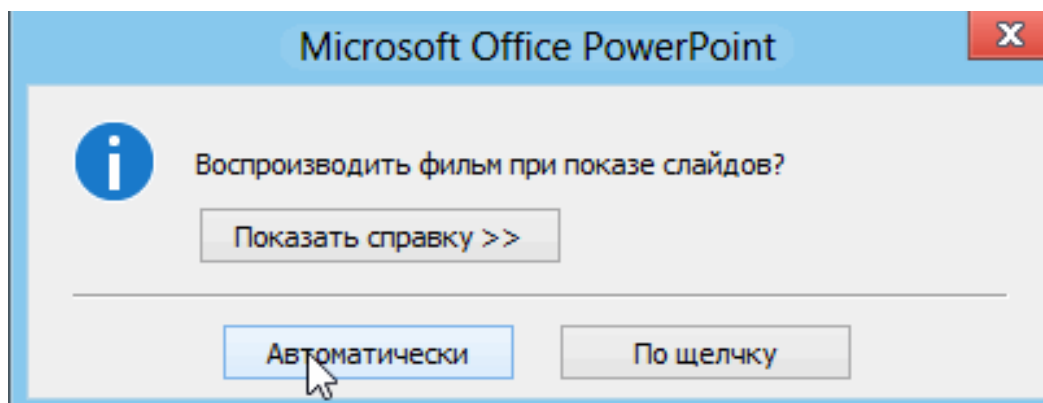


Вставка звука и видео очень похожи по своей сути. Вообще, эти вещи не всегда и везде стоит включать в презентацию. Во-первых, не всегда и не везде уместно, если у вас будет звучать музыка посреди молчания слушателей, пытающихся проанализировать вашу работу. Во-вторых, на компьютере, на котором вы будете представлять свою презентацию может не оказаться нужных кодеков или еще каких-либо файлов.

Для добавления музыки или фильма, щелкните: "вставка/фильм(звук)", далее укажите место на вашем жестком диске, где лежит файл.



Программа вас предупредит, что при просмотре данного слайда она автоматически начнет воспроизводить видео. Соглашаемся.



Список литературы:

1. В.Леонов. Powerpoint 2010 с нуля.

### **Практическая работа: Редактирование готовых презентаций и рендеринг**

План:

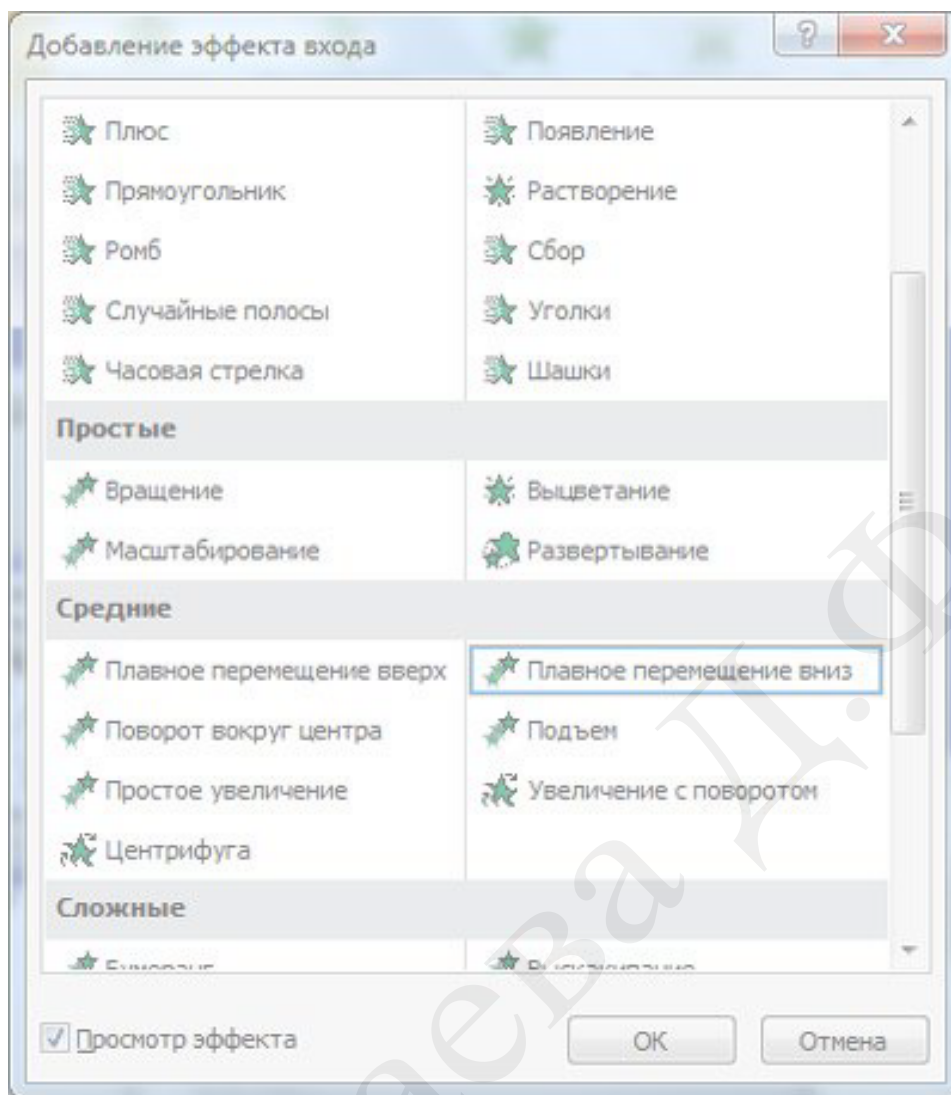
1. Эффекты анимации в PowerPoint
2. «Дополнительные эффекты выделения».
3. «Дополнительные эффекты выхода».
4. «Другие пути перемещения».

После того, как мы сделали презентацию в PowerPoint: расставили гиперссылки по тексту, выбрали фон, вставили музыку и видео, самое время добавить к ней анимацию для текста, графиков и изображений. Благодаря этому Ваша презентация будет выглядеть эффектно и зрителю будет интереснее ее смотреть. А Вы, в свою очередь, сможете сделать дополнительный акцент на необходимых деталях.

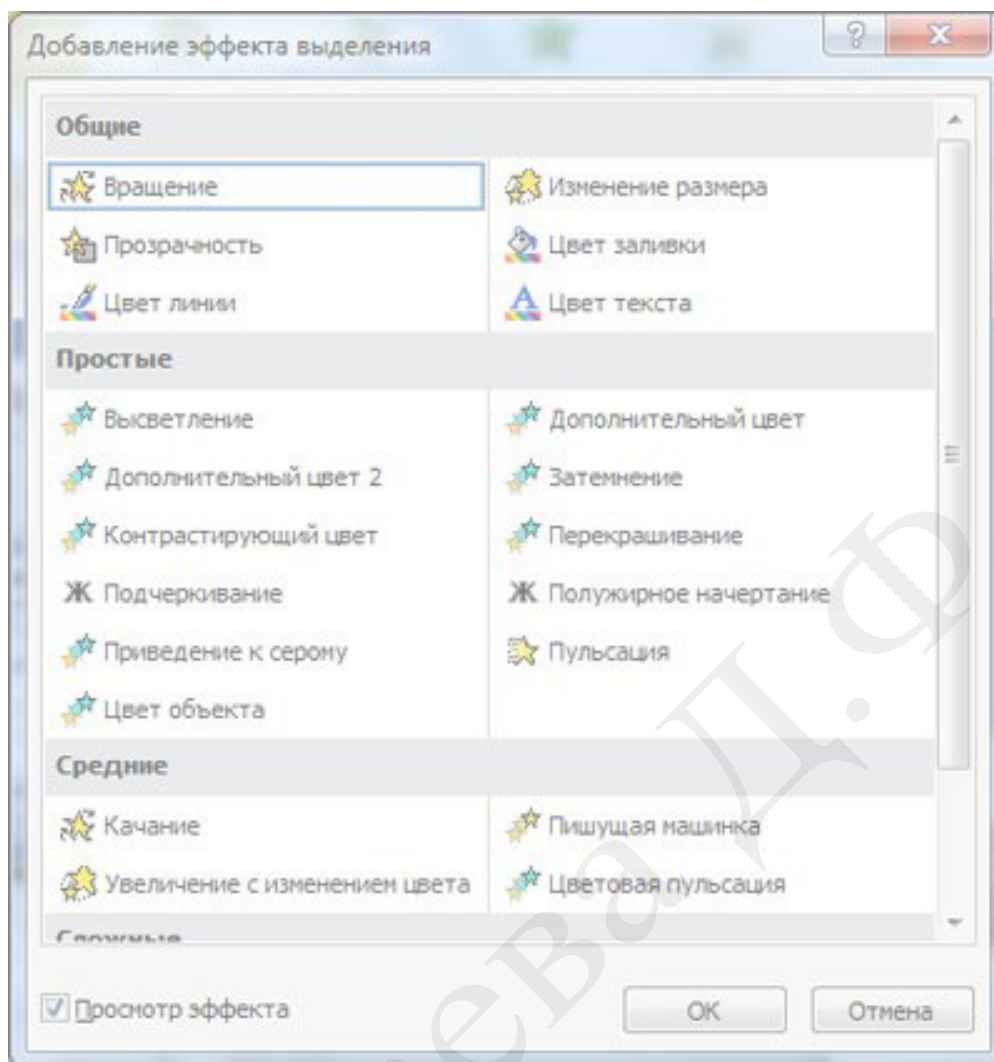
#### **Эффекты анимации в PowerPoint**

Для начала разберемся, какие существуют эффекты в PowerPoint для создания анимации. Открываем презентацию и переходим на вкладку «Анимация». Теперь кликните или на черную стрелочку в группе «Анимация», чтобы раскрыть весь список, или по кнопке «Добавить анимацию». Выпадающие списки в обоих случаях полностью идентичны.

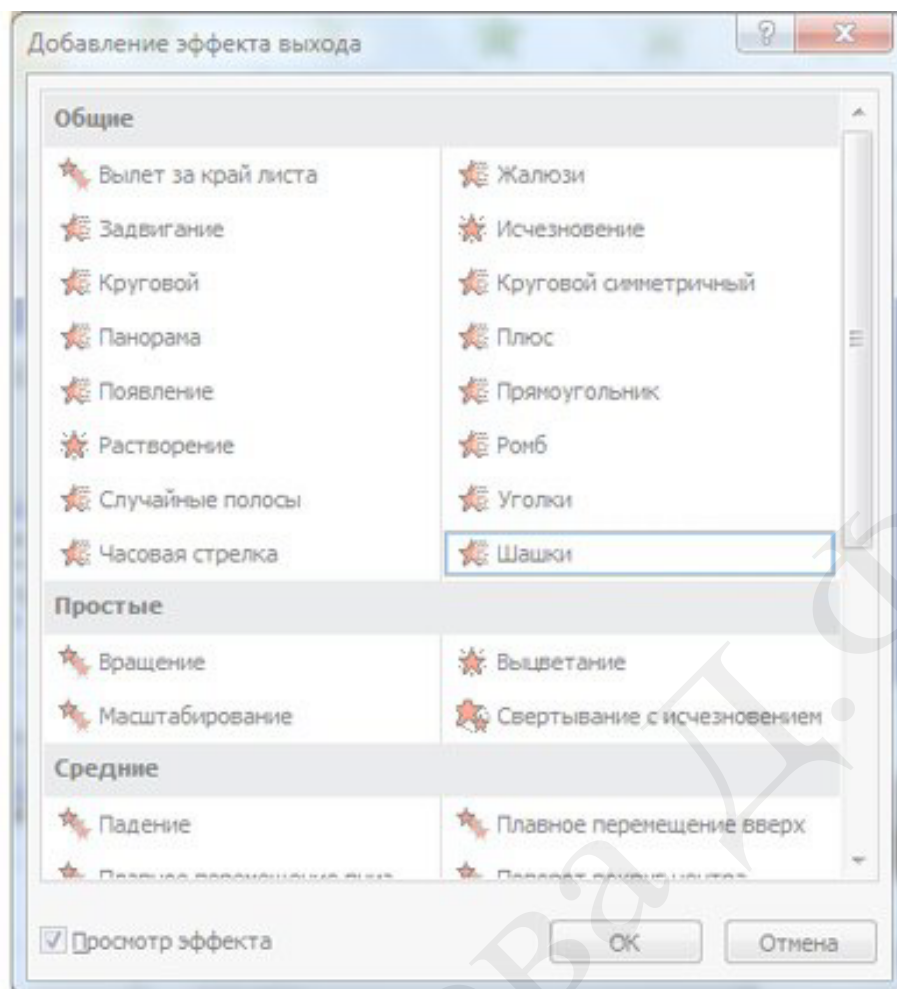




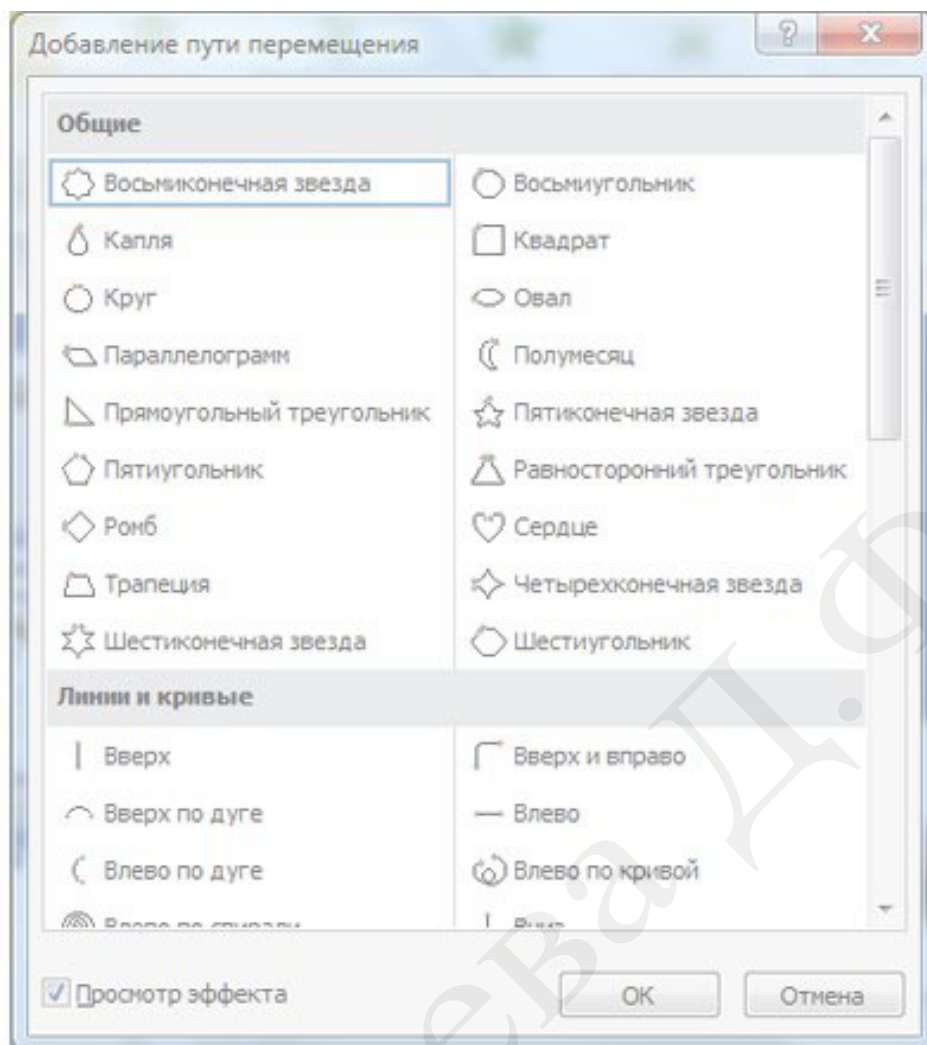
**«Дополнительные эффекты выделения».** Такую анимацию хорошо применять, если Вам нужно, чтобы зрители обратили внимание на определенный текст или картинку. Создавая такую анимацию для текста, его можно подчеркнуть, перекрасить цвет букв, увеличить.



«Дополнительные эффекты выхода». Применяв данный вид анимации к объекту, его можно скрыть на время со слайда или сделать так, чтобы он со временем исчез со слайда и вообще не появился.



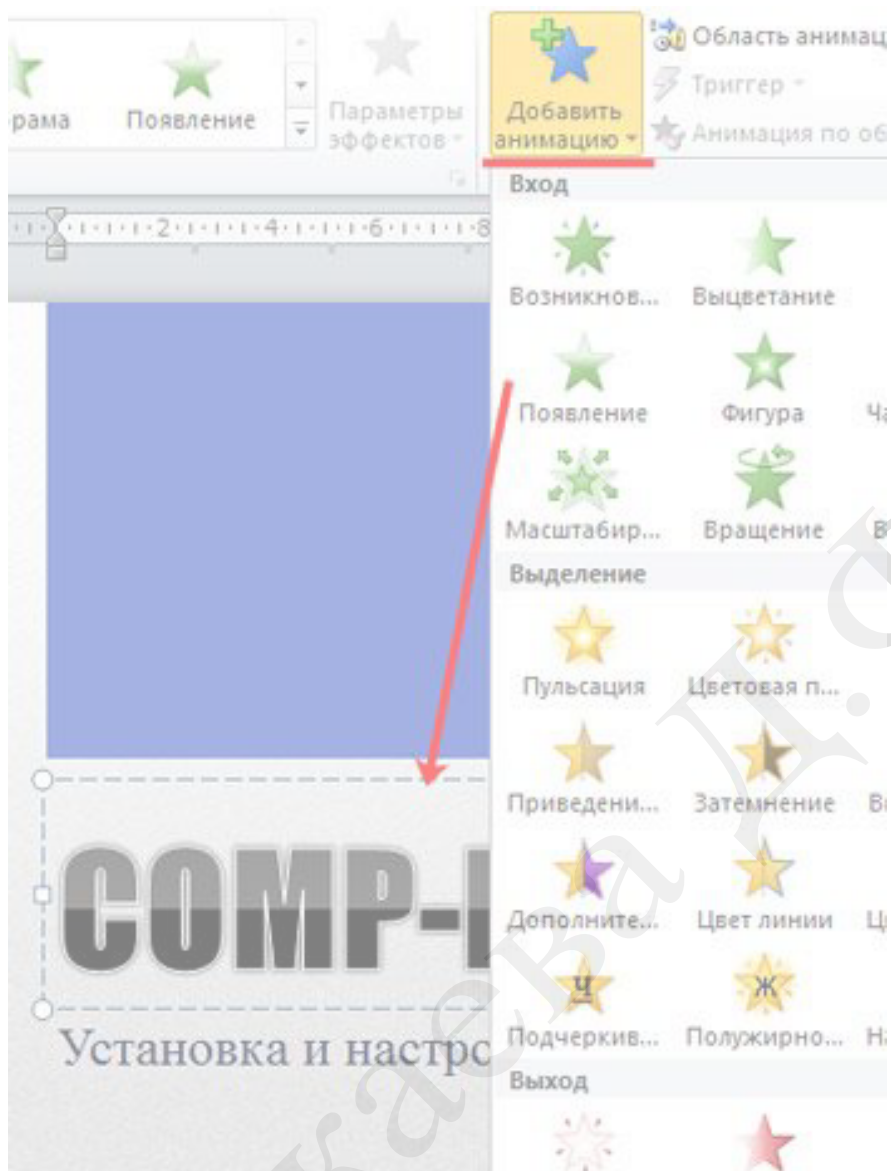
«Другие пути перемещения». Здесь можно выбрать различный путь, по которому должен перемещаться объект. Например, можно задать траекторию движения для картинки, на которой нарисован автомобиль или любое животное.



После того, как мы познакомились с основными эффектами анимации, переходим ко второй части статьи.

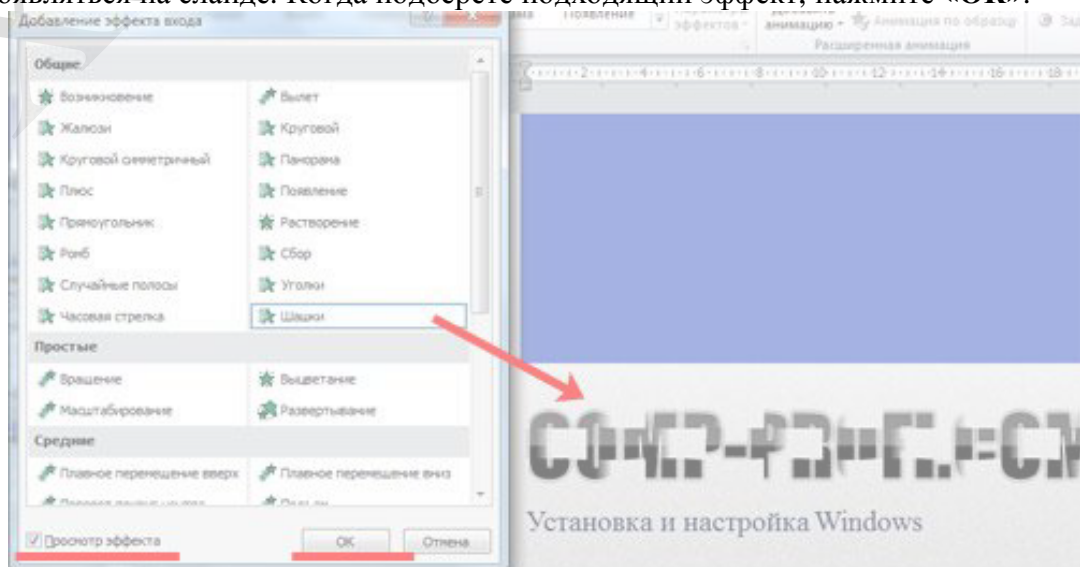
### **Как сделать анимацию в PowerPoint**

Создание анимации в PowerPoint довольно увлекательное занятие. Для начала Вам необходимо выделить текст или картинку, к которой будет применен эффект. Теперь откройте выпадающее меню с различными видами анимаций. Если в нем Вы кликните на любой из видов, эффект сразу будет применен.

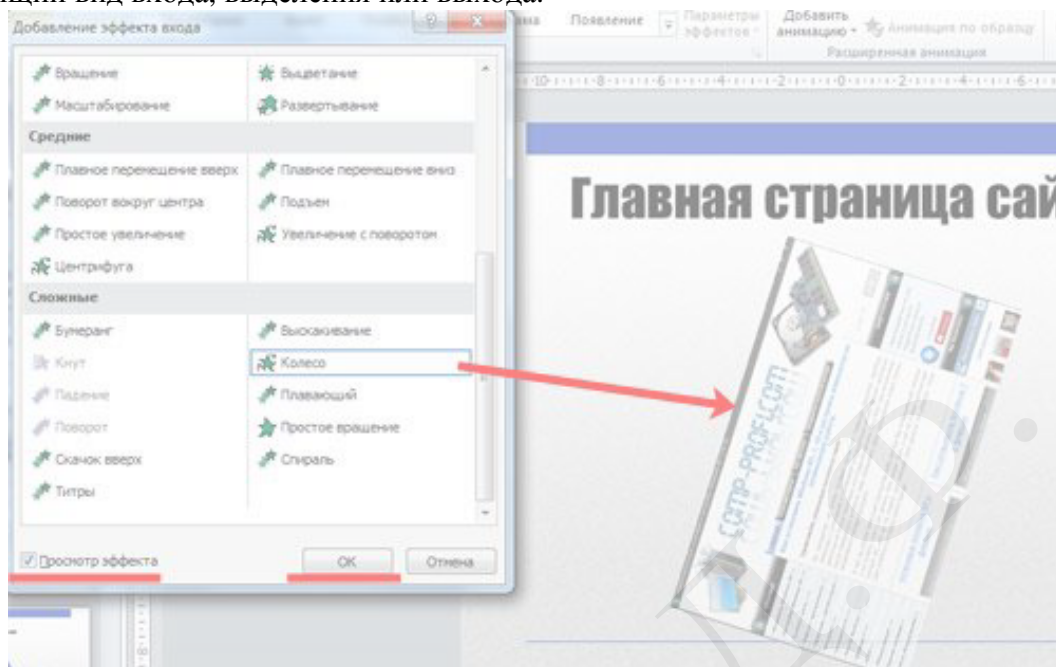


Мне больше нравится выбирать эффект через диалоговые окна по каждому типу анимации в отдельности. Сделаем анимацию текста «Comp-profi.com». Поскольку это заголовок, применим к нему один из эффектов группы «Вход».

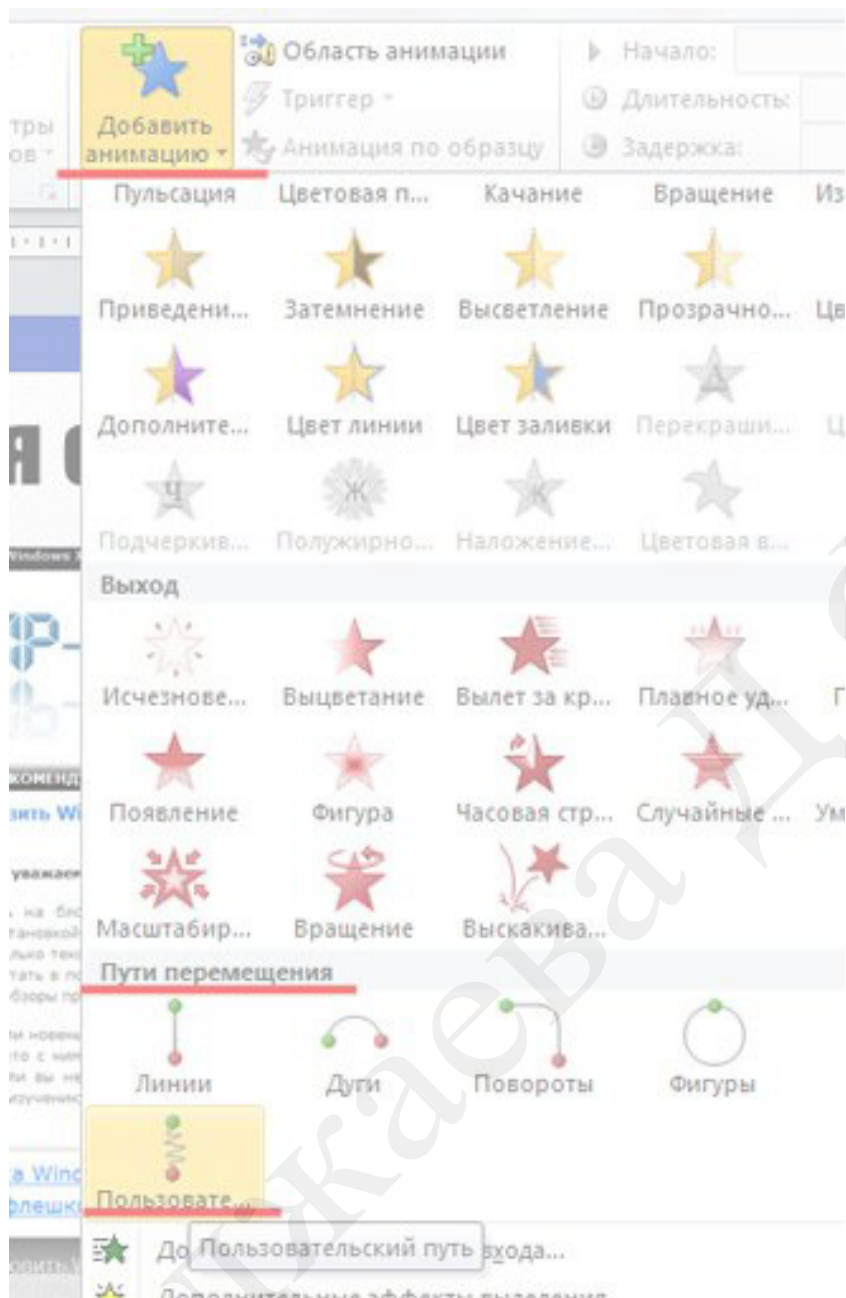
Переходим «Добавить анимацию» – «Дополнительные эффекты входа». Появится уже знакомое окно. Посмотрите, чтобы внизу стояла галочка в поле «Просмотр эффекта». Далее кликаем по любому виду и смотрим, как текст будет появляться на слайде. Когда подберете подходящий эффект, нажмите «ОК».



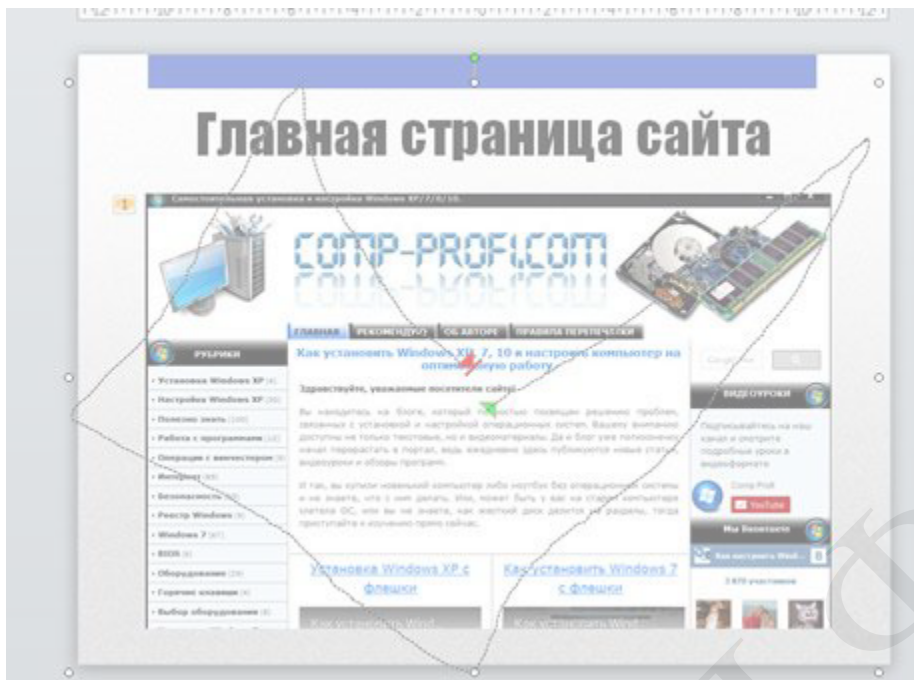
Таким же образом выбираются анимации для изображений. Выделите его, затем, используя диалоговые окна с различными типами анимаций, подберите подходящий вид входа, выделения или выхода.



Если Вам нужно, чтобы изображение двигалось на слайде по заданной траектории, нажмите «Добавить анимацию», затем в «Путях перемещения» выберите «Пользовательский путь».



Курсор примет вид плюсики. Нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, нарисуйте траекторию движения для изображения или текста. В том месте, где должна быть конечная точка, кликните мышкой два раза. Перемещаться объект будет относительно своего центра. Зеленая стрелочка означает начальную точку, красная – конечную.

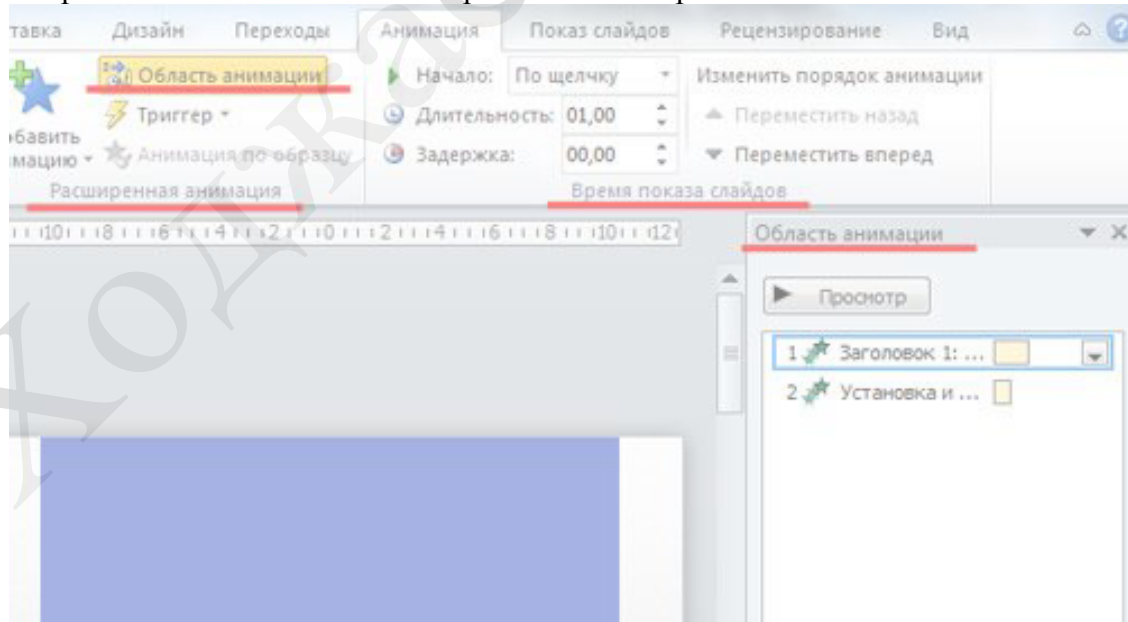


Если к тексту или картинке применена анимация, возле них в левом верхнем углу будет стоять цифра. Она также показывает, в каком порядке будут появляться объекты на слайде.

### Настройка анимации в PowerPoint

После того, как Вы выбрали эффект анимации для текста или картинки, его нужно настроить. Для этого можно использовать кнопки в группах «**Расширенная анимация**» и «**Время показа слайдов**».

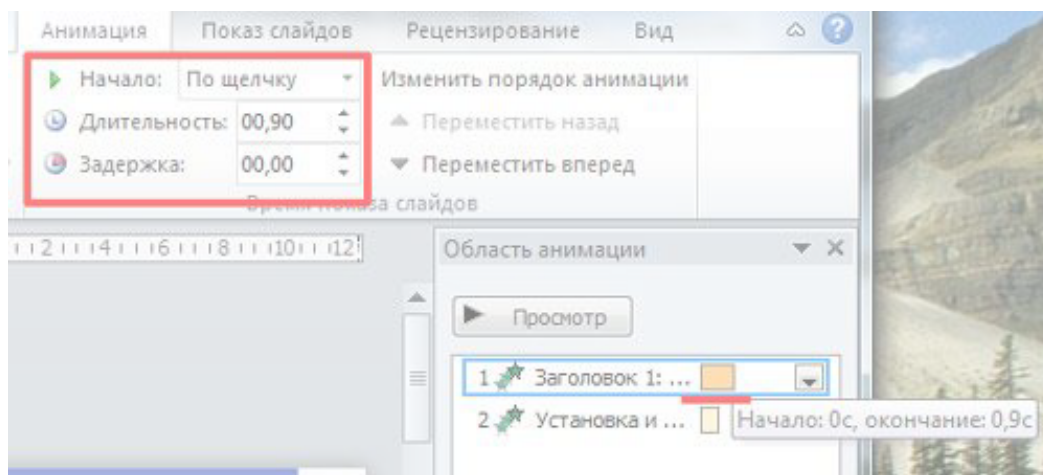
Нажав на кнопку «**Область анимации**», справа откроется соответствующее окно, в котором также можно выполнять различные настройки.



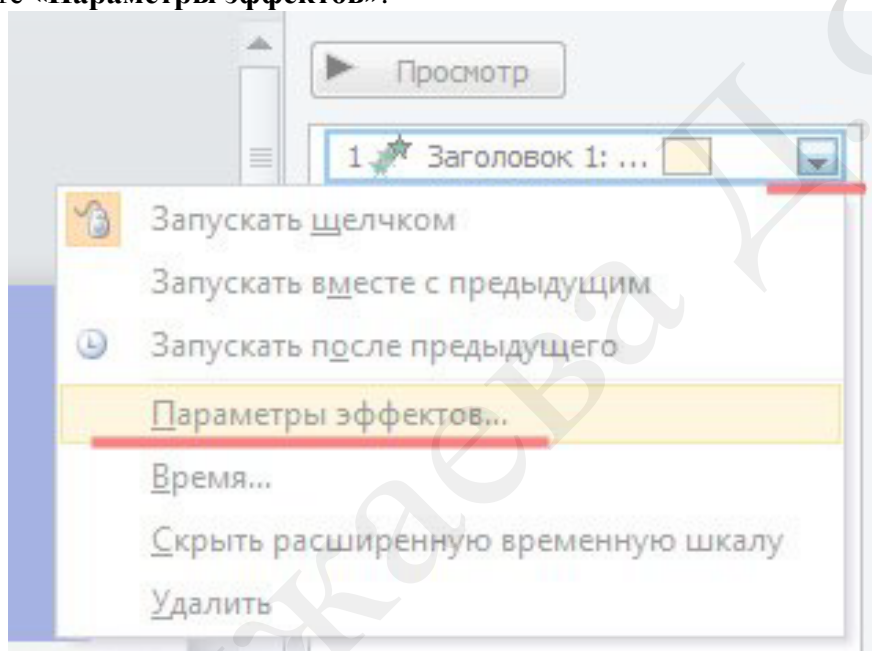
Давайте настроим анимацию для заголовка «**Comp-profi.com**». В области анимации он называется Заголовок 1, выделяем его мышкой.

Воспроизводится анимация может: по щелчку мышкой на слайде, вместе с предыдущей анимацией или после завершения предыдущей анимации. Здесь же настраивается длительность анимации и задержка – через какое время текст должен будет появиться на слайде.

Установить длительность анимации можно, используя расширенную временную шкалу. Наведите на нее курсор, чтобы он принял вид стрелочки, направленной вправо и влево, кликните мышкой и установите подходящее время.

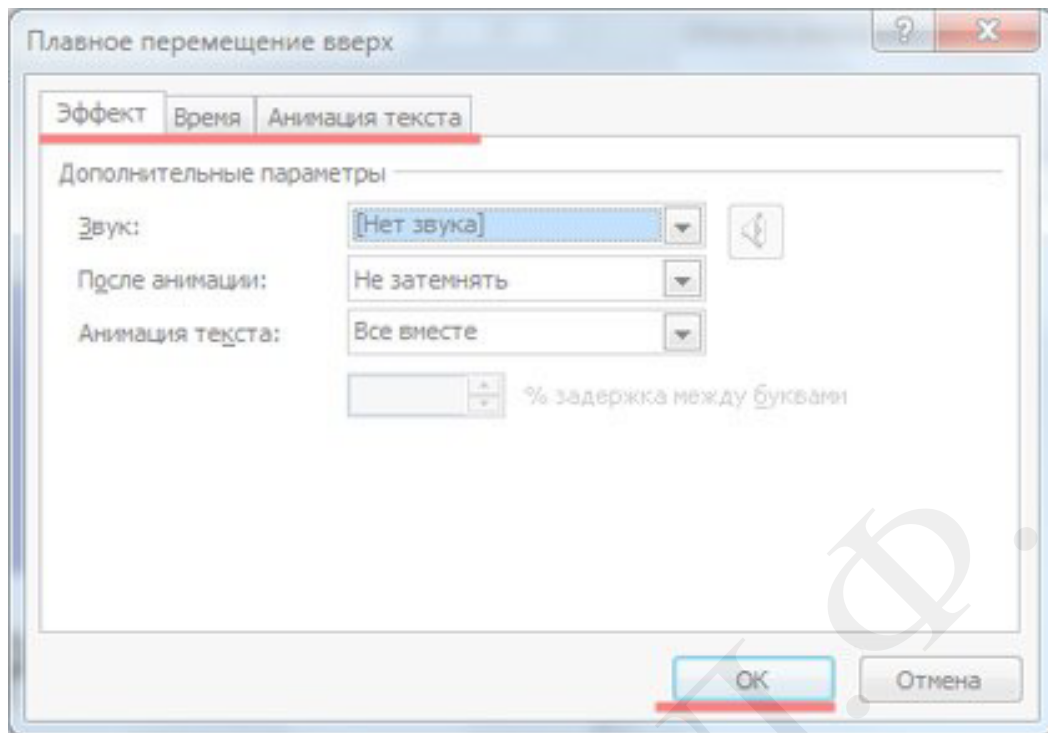


Настроить анимацию можно и кликнув в области анимации напротив нужного объекта: текста или картинки, по маленькой черной стрелочке. Из выпадающего меню выберите «**Параметры эффектов**».



Откроется диалоговое окно с тремя вкладками: «**Эффект**», «**Время**» и «**Анимация текста**». Если будете настраивать анимацию для картинки или для путей перемещения, последней вкладки не будет.

Выберите нужные параметры и нажмите «**ОК**».



Просмотреть анимацию, настроенную на текущем слайде можно, нажав на кнопочку «**Просмотр**» в области анимации.

Если нужно изменить порядок воспроизведения анимации для текста и картинок, выберите соответствующее поле в области анимации и, с помощью стрелочек «**Порядок**», переместите его на нужную позицию.

Теперь, в примере сначала появится подзаголовок «**Установка...**», а затем заголовок слайда.

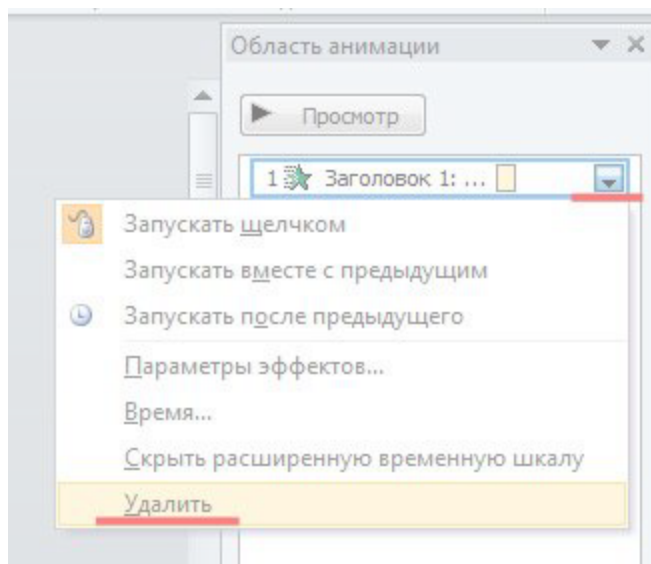


Настроить эффект можно и к выбранному виду анимации. Например, я выбрала для текста «**Появление**». Выделяю текст на слайде и нажимаю кнопку «**Параметры эффектов**». Здесь можно выбрать, откуда будет появляться объект: справа, слева, сверху или снизу.

#### **Как удалить анимацию в PowerPoint**

И последнее, что мы рассмотрим в статье – это удаление анимации на слайде. Кликните мышкой по цифре в левом верхнем углу текста или картинки, анимацию для которого хотите удалить – цифра выделится. Теперь нажмите «**Delete**» на клавиатуре.

Есть и другой способ. В области анимации выделите нужную строку и нажмите на стрелочку. В выпадающем меню выберите «**Удалить**».

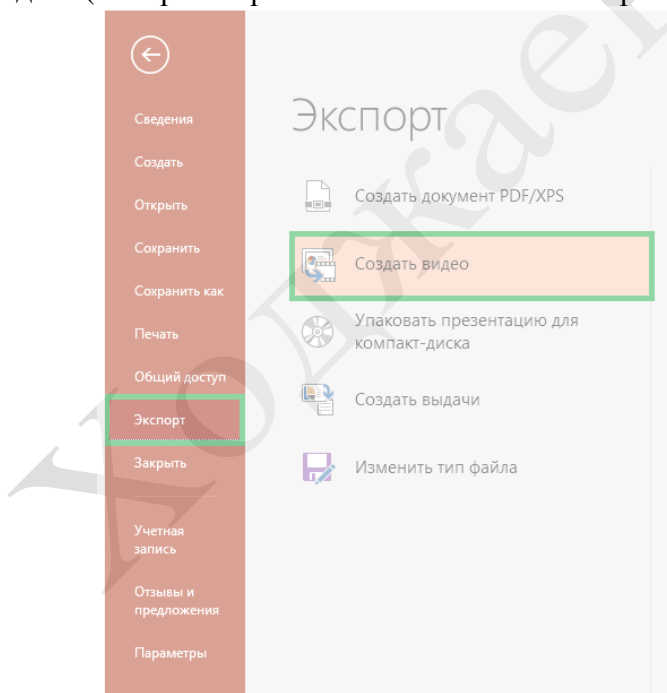


Теперь Вы знаете, как сделать анимацию в PowerPoint. Какие можно применить эффекты, как выполнить настройку для выбранного типа анимации и, при необходимости, удалить ее со слайда.

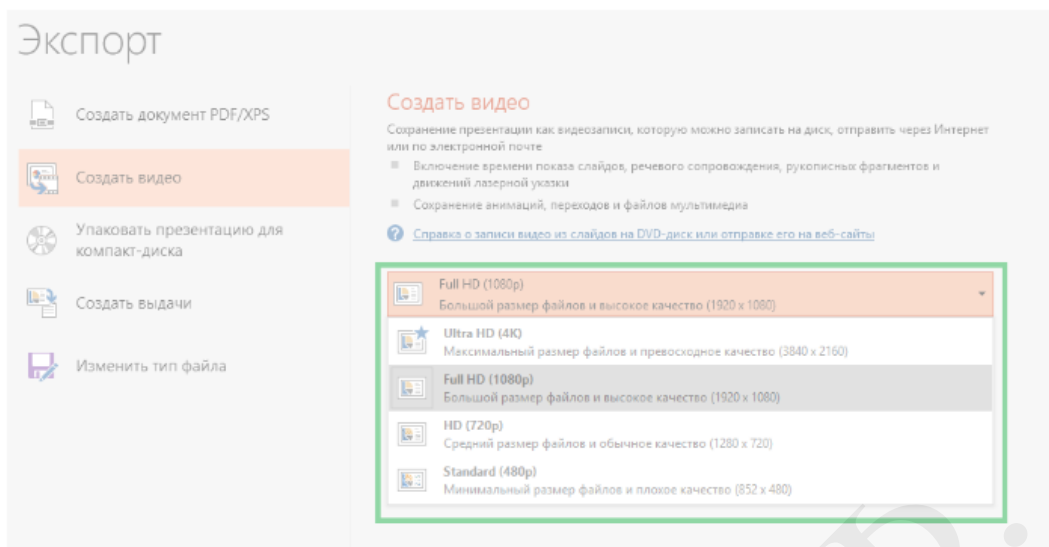
### **Как сохранить презентацию в формате видеоролика**

Если Вы планируете передать презентацию кому-то, у кого нет PowerPoint и других офисных программ, хотите выложить ее в YouTube или отправить коллегам в мессенджере или соцсети, чтобы они посмотрели ее с телефона в дороге, то отличным решением будет сохранение презентации в формате видеофайла.

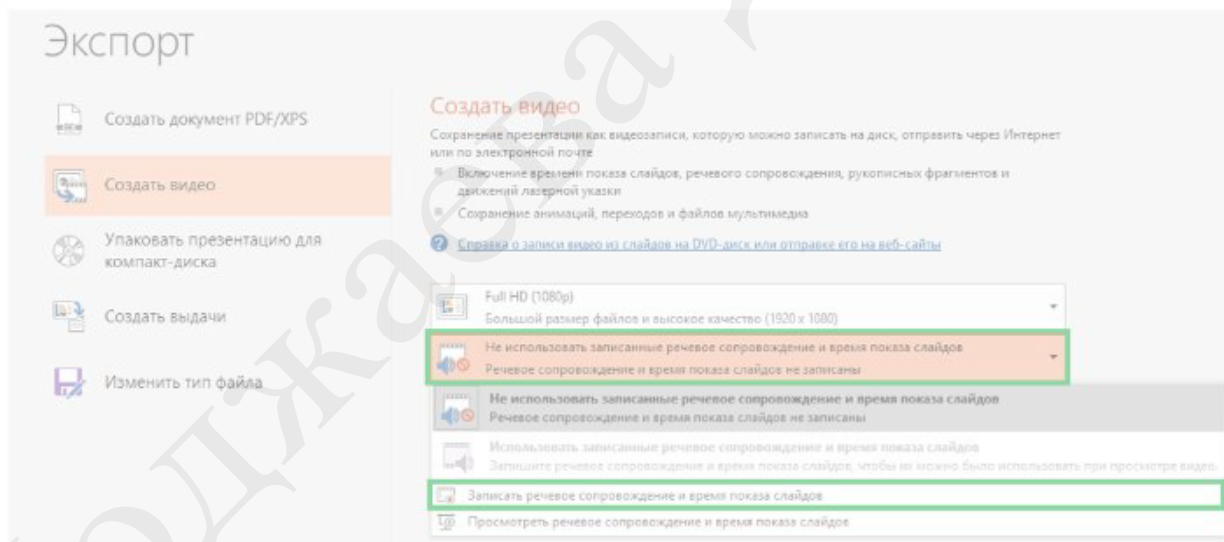
Для этого в PowerPoint есть отдельная команда "Файл" - "Экспорт" - "Создать видео" (в старых версиях она называлась "Сохранить и отправить" - "Создать видео").



Чтобы создать видео, Вам нужно будет указать выходное разрешение. Лучше всего указывать Full HD (1080p), это обеспечит отличное качество видео при среднем размере. Разрешение Ultra HD (4K) создаст файл неоправданно большого веса, а меньшие размеры видео могут исказить мелкие детали и текст в презентации.

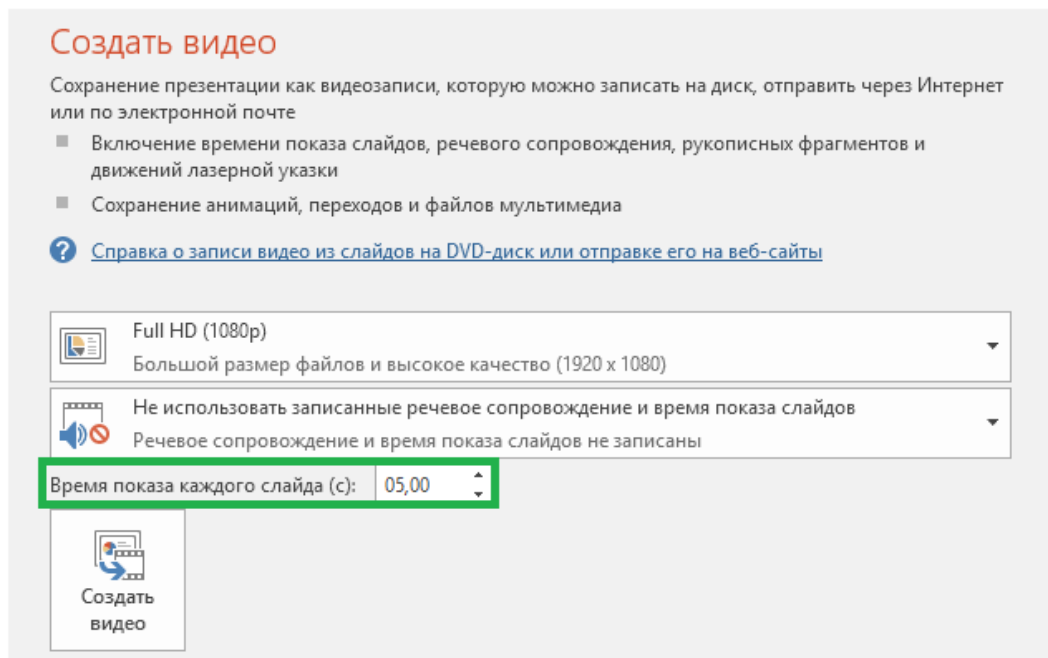


При создании видео Вы можете смонтировать не просто перелистывание слайдов, а полноценный доклад с речевым сопровождением, индивидуальным временем показа для каждого слайда, захватом указки на экране и рукописными фигурами (обводки, подчёркивания и т.д.). Для этого потребуется записать все эти элементы с помощью инструмента "Записать слайд-шоу" (его мы подробно разберем в будущих статьях, подпишитесь на блог, чтобы не пропустить). Запустить инструмент можно прямо из меню параметров создаваемого видео.



Впрочем, можно смонтировать просто слайды без доклада, оставив опцию "Не использовать записанные речевое сопровождение и время показа слайдов".

При выборе этой опции нужно будет указать время показа каждого слайда на видео (для всех страниц оно будет одинаковым). Время указывается в секундах с помощью счётчика.



После того, как все настройки заданы, жмите кнопку "Создать видео". На экране появится окно сохранения будущего видео, в котором нужно будет указать место сохранения файла и выбрать формат видео (по умолчанию - MP4).

Как только начнется рендеринг видеофайла, в окне программы в строке состояния появится соответствующая шкала.



Когда шкала заполнится и исчезнет - видео готово. Чем больше и сложнее презентация (все эффекты переходов между слайдами и анимации записываются в видео), тем дольше будет создаваться файл (процесс создания можно отменить, кликнув на крестик в кружке). **Список литературы:**

1. В.Леонов. Powerpoint 2010 с нуля.

### **Практическая работа: Работа с антивирусными программами. Архивация файлов.**

Наиболее защищенный компьютер — это тот компьютер, который отключен от сети и заперт в сейф.

#### **Действия антивирусных программ.**

Антивирусная программа должна выполнять три основные задачи: обнаружение вируса, удаление вируса, превентивная защита.

Чтобы предотвратить вирусную атаку, антивирусная программа реализует *множество различных методов* обнаружения. Различные антивирусные программы используют некоторые или все методы из следующей группы.

Сканирование цифровой сигнатуры используется для идентификации уникального цифрового кода вируса. Цифровая сигнатура представляет собой предварительно установленный шестнадцатеричный код, наличие которого в файле свидетельствует о его заражении вирусом. Сканирование цифровой сигнатуры представляет собой в высшей степени успешный метод идентификации вирусов. Он, однако, всецело зависит от поддержки базы данных с цифровыми сигнатурами вирусов и тонкостей механизма сканирования. Возможно ложное обнаружение вируса в неповрежденном файле.

Эвристический анализ (или сканирование по заданным правилам) выполняется быстрее, чем сканирование большинством традиционных методов. Этот метод использует набор правил для эффективного анализа файлов и быстро обнаруживает подозрительный вирусный код. Как отмечено в [9], все эвристические методы в той или иной форме выполняют эмулирование исполнения кода вируса. Поэтому, при наличии некоторого опыта, разработчик вируса может защитить свое «изделие» от обнаружения эвристическим анализом. Эвристический анализ склонен к ложным тревогам, и, к сожалению, зависит от корректности набора правил выявления вируса, которые все время изменяются.

Исследование памяти — еще один метод, обычно успешно применяемый для обнаружения вирусов. Он зависит от распознавания местоположения известных вирусов и их кодов, когда они находятся в памяти. И хотя исследование памяти обычно приводит к успеху, использование такого метода может потребовать значительных ресурсов компьютера. Кроме того, он может вмешиваться в нормальный ход выполнения операций компьютера.

Мониторинг прерываний работает путем локализации и предотвращения вирусных атак, использующих вызовы прерываний. Вызовы прерываний представляют собой запросы различных функций через системные прерывания. Мониторинг прерываний, подобно исследованию памяти, также может отвлечь значительные системные ресурсы. Он может стать причиной проблем при легальных системных вызовах и замедлить работу системы. Из-за большого числа вирусов и легальных системных вызовов, мониторинг прерываний может испытывать трудности в локализации вирусов.

Контроль целостности (известный также как *вычисление контрольных сумм*) просматривает характеристики файлов программ и определяет, были ли они модифицированы вирусным кодом. Этот метод не нуждается в обновлении программного обеспечения, поскольку не зависит от цифровых подписей вирусов. Однако он требует от вас поддержания базы данных контрольных сумм файлов, свободных от вирусов. Контроль целостности не способен обнаруживать пассивные и активные вирусы-невидимки. Кроме того, он не может идентифицировать обнаруженные вирусы по именам или типам.

Непрерывный контроль может быть неподходящим средством для домашнего использования, поскольку может привести к обработке слишком большого объема информации, а это замедляет работу компьютера. На клиентской машине предпочтительнее конфигурировать антивирусную программу на запуск в определенное время. Например, она может запускаться при загрузке компьютера или считывании нового файла с гибкого диска. В некоторых пакетах (например, Norton AntiVirus и MacAfee VimsScan) используют метод, известный как сканирование по расписанию, для выполнения поиска вирусов на жестком диске в заданные периоды времени. Еще один метод заключается в использовании антивирусной программы в период простоя компьютера. Например, его можно использовать как часть программы экранной заставки.

### **Основные принципы компьютерной безопасности.**

Обучите всех, кто пользуется вашим компьютером или сетью, основным принципам обеспечения компьютерной безопасности.

Установите антивирусную программу на компьютер. Установите на компьютер персональный брандмауэр.

Настройте почтовый клиент таким образом, чтобы он блокировал или помещал в отдельный каталог все потенциально опасные вложения.

Не пользуйтесь дисками, дискетами, флеш-картами, которыми Вы пользовались в заражённых ПК, не проверив их на наличие вирусов и не вылечив их.

Не поддавайтесь на сомнительные предложения в Интернете: просмотр интересного фильма или установка бесплатной программы и т.п.

Настройте свое антивирусное ПО таким образом, чтобы выполнялось регулярное обновление, как минимум раз в неделю.

Используйте авторитетные источники информации о компьютерных вирусах и «ложных тревогах».

Пользуйтесь программами для резервного копирования данных. Разработайте план восстановления системы на случай вирусной атаки.

**Замечание:** В РФ отношения производителей и распространителей вирусов с обществом регулируются статьей 273 Уголовного кодекса, гласящей следующее: «Создание программ для ЭВМ или внесение изменений в уже существующие программы, заведомо приводящих к несанкционированному уничтожению, блокированию, модификации или копированию информации, нарушению работ ЭВМ, систем ЭВМ или их сети, а равно использование либо распространение таких программ или машинных носителей с такими программами наказывается лишением свободы на срок до 3-х лет со штрафом от 200 до 500 минимальных размеров оплаты труда...». Аналогичные законы приняты и в других странах.

### **ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ**

Посмотрите, какие антивирусные программы установлены на Вашем ПК.

Откройте программу ESET NOD32 Antivirus и изучите окно программы (Рис.6).

Почитайте информацию на вкладках: Состояние защиты, Обновление, Настройка, Служебные программы, Справка и поддержка.

Посмотрите на вкладке Настройка, все ли опции включены: Защита в режиме реального времени, Защита электронной почты, Защита доступа в Интернет.

Включите вкладку Сканирование ПК. Выберите выборочное сканирование. Просканируйте диск локальный D.

Пока идёт сканирование, изучите содержимое вкладки Служебные программы. Какие файлы были помещены на карантин?

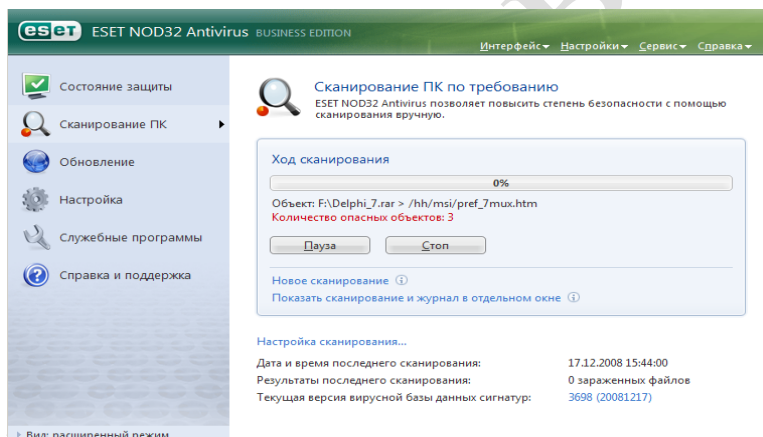


Рис.6

После  
окончания  
сканирования  
локального  
диска

просканируйте свою дискету. Результаты сканирования диска и дискеты запишите в отчёт.

В разделе Справочной системы программы найдите информацию о том, какие *три уровня очистки* поддерживает программа и запишите эту информацию в отчёт.

Изучите раздел справки *Введение в интерфейс пользователя*.

Изучите раздел справки *Предупреждения и уведомления*.

В служебных программах в Планировщике почитайте, какие задачи запланированы на ближайшее время и запишите эту информацию в отчёт.

### **Требования к отчёту:**

- Запишите, где могут обитать вирусы.
- Запишите, как вирусы могут проникнуть в ПК.
- Запишите, какие типы вредоносных программ Вы изучили.
- Запишите результаты выполнения пункта 7.
- Запишите информацию из пункта 8 выполнения работы.
- Запишите информацию из пункта 10 выполнения задания: о чём может предупредить программа пользователя.
- Запишите информацию из пункта 11 выполнения задания.

### **Контрольные вопросы.**

- Что такое вирус?
- Какие разновидности вирусов Вы знаете?
- Как вирусы классифицируются по среде обитания?
- Как вирусы классифицируются по степени вредного воздействия?
- Какие виды вредоносных программ Вы знаете?
- Как вирусы маскируются?
- Когда обнаружили первый вирус?
- Как Вы думаете, зачем изобретают вирусы?
- Какие действия могут выполнять антивирусные программы?
- Какие три задачи должна выполнять антивирусная программа?
- Как обеспечить безопасность своей информации?

### **Сжатие файлов при помощи архивации**

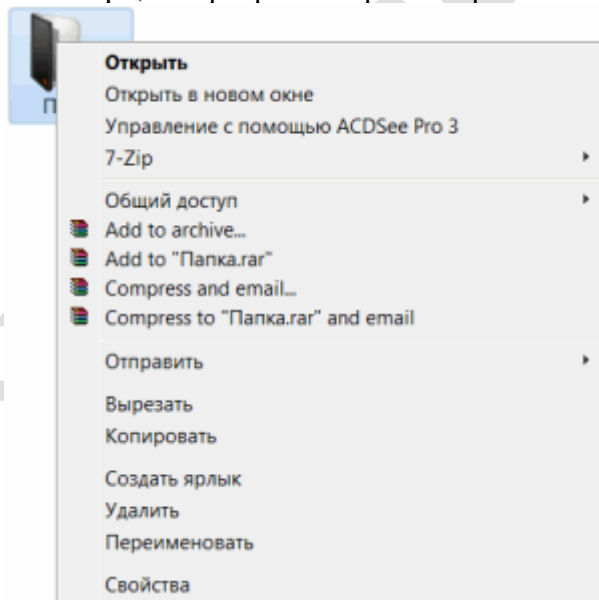
В этом уроке Вы узнаете о программах-архиваторах, сможете скачать одну из таких программ и установить ее на свой компьютер, а также научитесь архивировать файлы и доставать их из архива.

### **Что такое архиватор**

**Архиватор** – это такая специальная программа, при помощи которой можно архивировать файлы (папки с файлами) и доставать их из архива. Другими словами, это та программа, которая помогает сжимать файлы, а также упаковывать их для более удобной пересылки по электронной почте.

Сейчас мы проверим, есть ли такая программа на Вашем компьютере.

Для этого откройте любую папку, например, «Документы» или «Локальный диск D». Нажмите правой кнопкой по любому файлу или любой папке внутри. Откроется меню. Если среди прочего есть пункт «Добавить в архив» (Add to archive) или пункт «7 Zip», то программа-архиватор на Вашем компьютере имеется.



А если ничего похожего Вы не видите, то, скорее всего, на компьютере ее нет. Но это не беда. Чуть позже мы скачаем бесплатный архиватор и установим его на компьютер. Но для начала поговорим о том, какие они бывают.

### **Какие бывают архиваторы**

Как и большинство программ, архиваторы бывают платные и бесплатные. То есть те, которые можно легально и совершенно бесплатно скачать из Интернета и установить к себе на компьютер, и те, за которые нужно платить деньги. Если, когда Вы проверяли, установлена ли на компьютере такая программы, Вы увидели пункты, которые начинаются со слов «Добавить в архив» (или «Add to»), то на компьютере установлен платный архиватор. Называется он WinRAR.



WinRAR

А если же при проверке Вы нашли у себя пункт 7 Zip, то на компьютере установлен бесплатный архиватор.



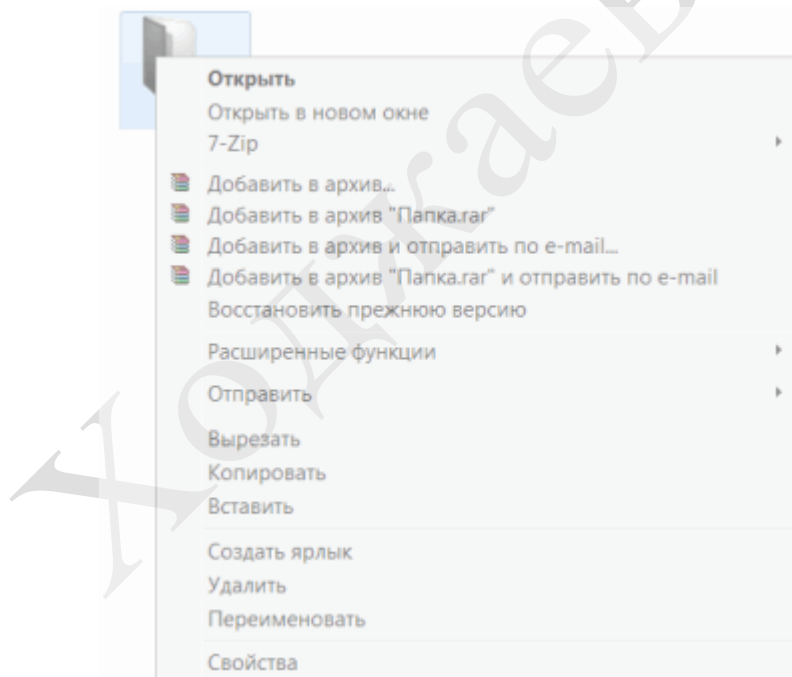
7-Zip

*WinRAR - это прекрасная, очень удобная программа, но, увы, она платная. Если она есть на Вашем компьютере, то тут два варианта: либо за нее не нужно платить и можно пользоваться сколько угодно, либо через какое-то время она перестанет работать. Чуть позже мы это проверим. И если окажется, что у Вас «неполноценный» вариант, то имеет смысл скачать и установить бесплатный архиватор 7 Zip.*

### Как архивировать файлы/папки (WinRAR)

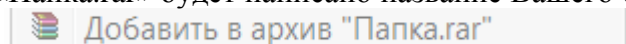
А теперь перейдем к практике. Сейчас мы научимся сжимать файлы и папки при помощи программы WinRAR. Если на Вашем компьютере установлена программа 7 Zip, то смело опускайтесь ниже - там информация для Вас. Если же у Вас нет ни того ни другого, то еще ниже :)

Для начала научимся архивировать файлы и папки. Делается это очень просто. Нажмите правой кнопкой мышки по файлу или папке с файлами. Появится вот такой список.

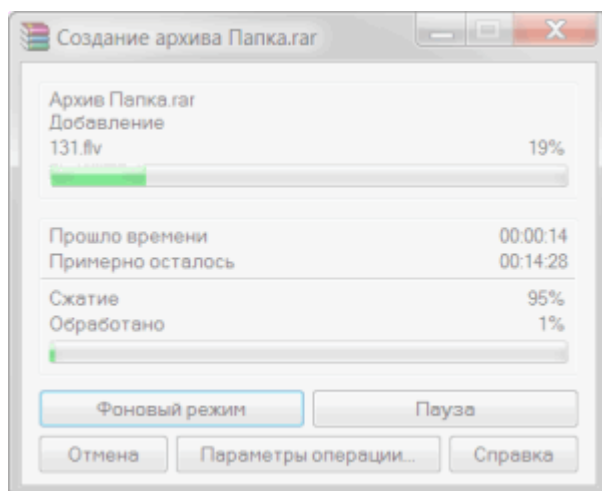


Как Вы уже догадались, нас интересуют пункты, которые начинаются со слов «Добавить в архив» (Add to).

Нам нужен второй пункт из этой серии. У меня он называется «Добавить в архив «Папка.rar»» (Add to «Папка.rar»). У Вас будет почти такой же пункт, только вместо «Папка.rar» будет написано название Вашего файла (папки) .rar.



Нажмите на этот пункт. Возможно, на некоторое время появится вот такое окошко. Дождитесь, пока оно пропадет.



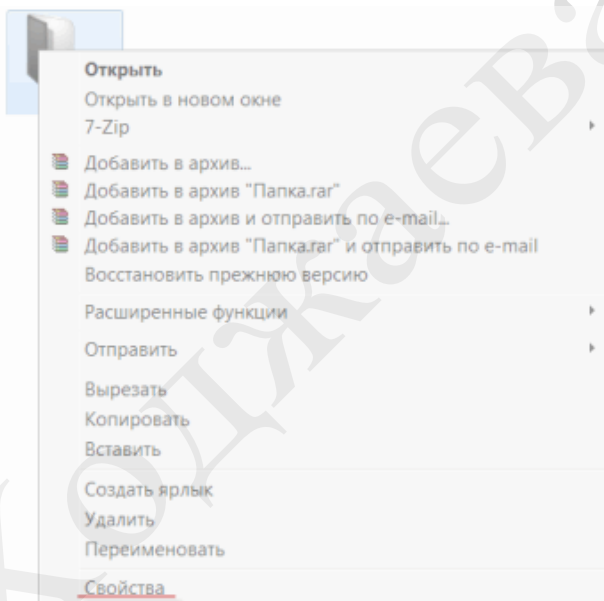
А теперь посмотрите внимательно на файлы и папки. Должен появиться новый файл. Он будет выглядеть примерно так:



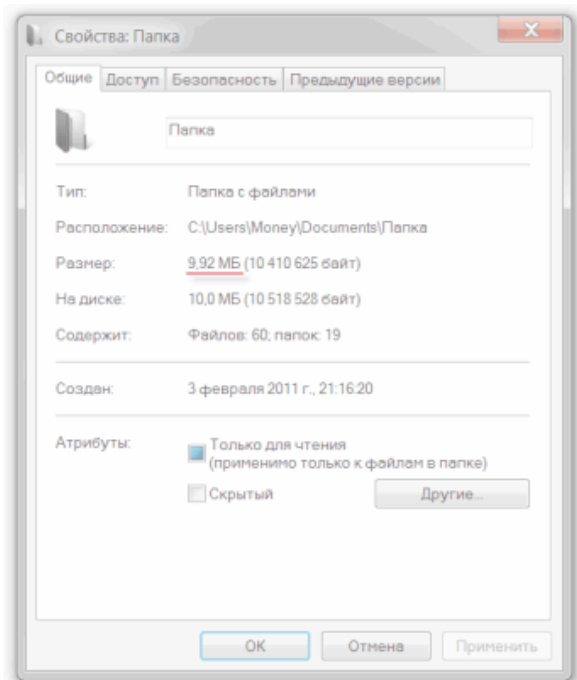
Папка

Вот это и есть тот файл или та папка, которую Вы заархивировали.

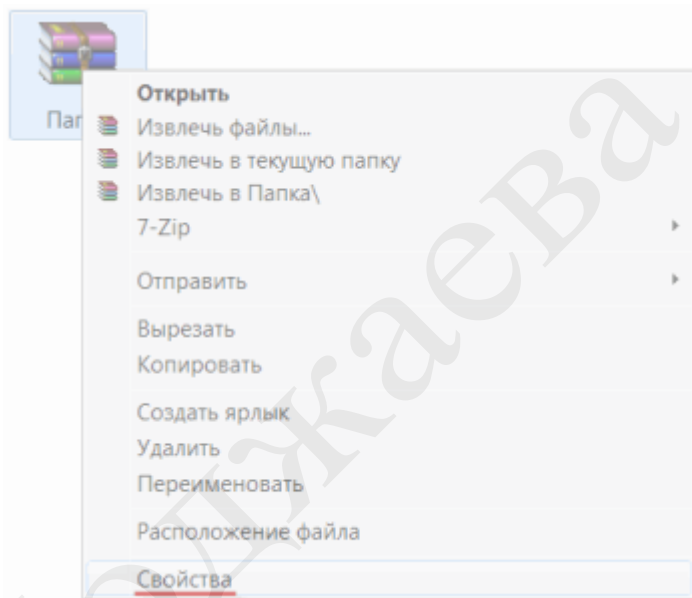
А теперь давайте посмотрим, насколько уменьшился размер. Нажмите правую кнопку мышки на файле или на папке, которую Вы сжимали. Из списка выберите пункт «Свойства».



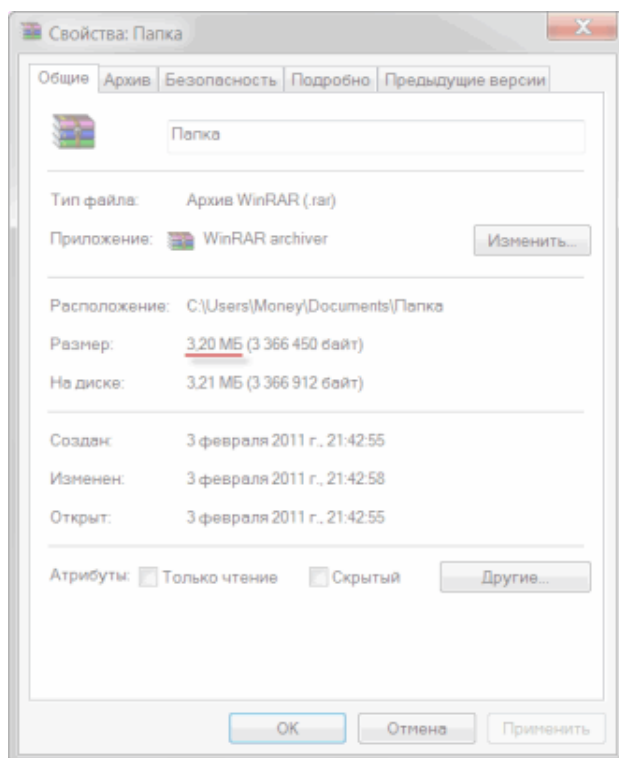
Появится новое окошко. Запомните размер и закройте его.



Теперь нажмите правой кнопкой по новому файлу-архиву и выберите пункт «Свойства».



Скорее всего, его размер будет меньше, чем размер изначального файла (папки).



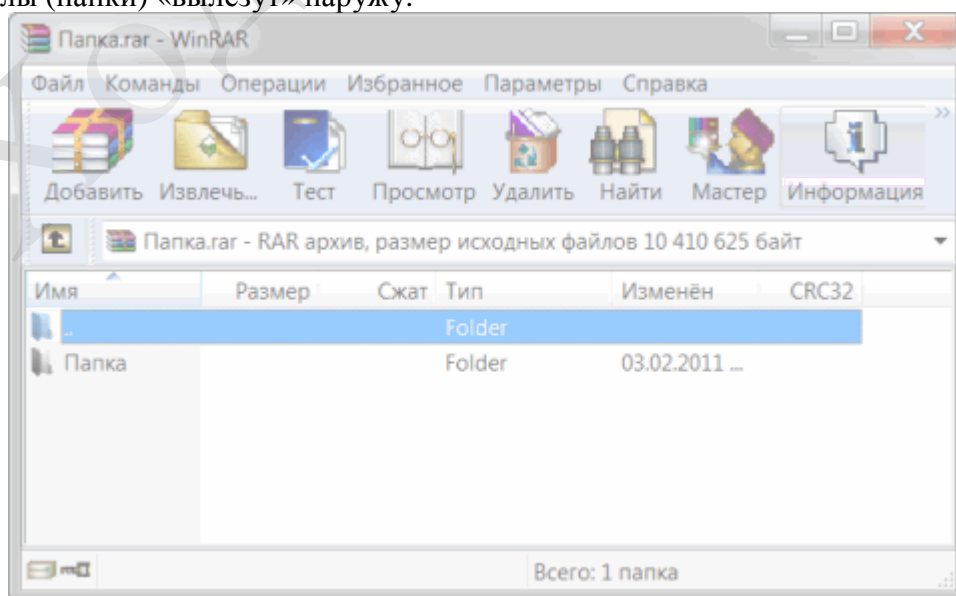
Но так бывает не всегда. Например, если Вы будете таким образом сжимать фотографии, видео или музыку, размер может остаться прежним или измениться совсем незначительно. Для сжатия фото, музыки и видео используются другие программы, не архиваторы.

А теперь научимся разархивировать, то есть доставать из архивов информацию.

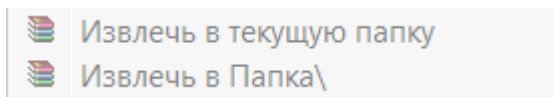
*Вообще-то, можно этого и не делать. Попробуйте просто открыть файл-архив. Внутри Вы увидите то, что было заархивировано. И оно совершенно спокойно открывается. Но все-таки это не очень удобно. Поэтому лучше все-таки вытаскивать информацию из архива.*

Перед тем, как достать из файла-архива информацию, откройте его.

Откроется необычное окошко. Посмотрите в его середину – там показаны файлы или папки, которые прячутся в архиве. То есть, если мы его разархивируем, то эти файлы (папки) «вылезут» наружу.



Закройте окошко и нажмите правой кнопкой мышки по этому файлу. Нас интересуют два похожих пункта – «Извлечь в текущую папку» (или «Extract Here») и «Извлечь в какое-то название» (или «Extract to какое-то название»).

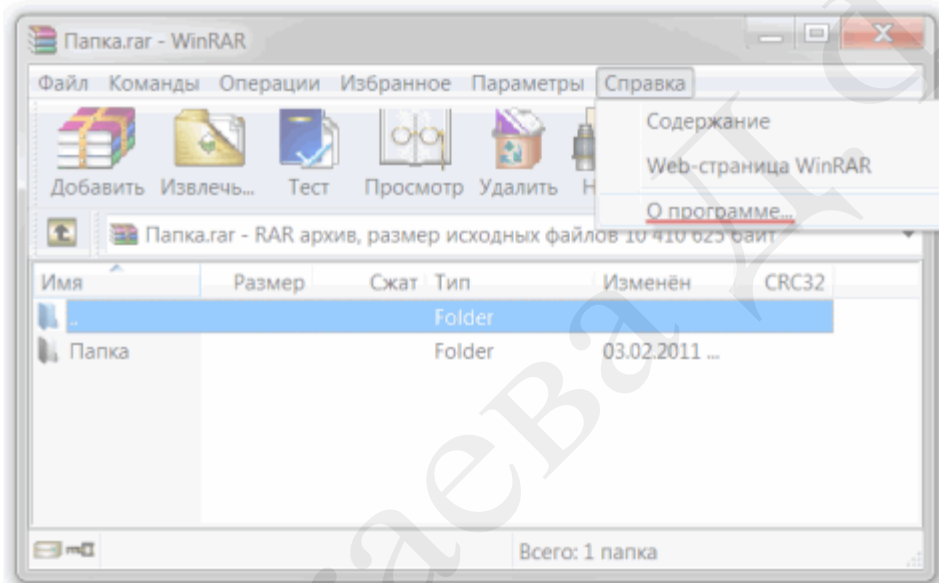


Если, когда Вы открывали архив, в середине окошка был один файл или одна папка, то нажимайте «Извлечь в текущую папку» (Extract Here). А если там было несколько файлов (папок), нажимайте «Извлечь в какое-то название» (Extract to *какое-то название*).

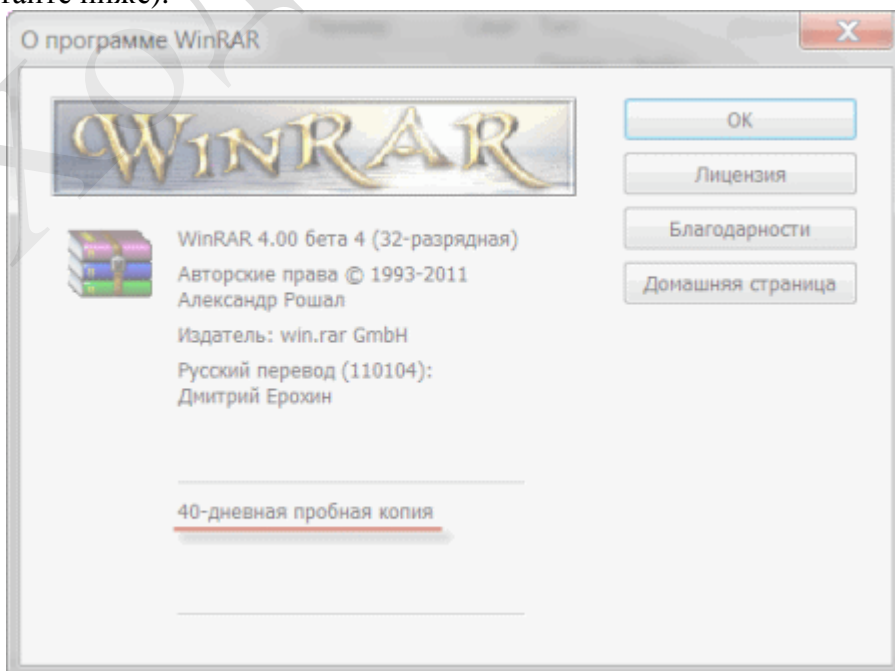
Вот и все. После того, как Вы нажмете на нужный пункт, файлы или папки извлекутся, и архив можно будет удалить.

**А теперь давайте узнаем, какая у Вас версия программы WinRAR – та, которая со временем перестанет работать, или же та, которая будет работать постоянно.**

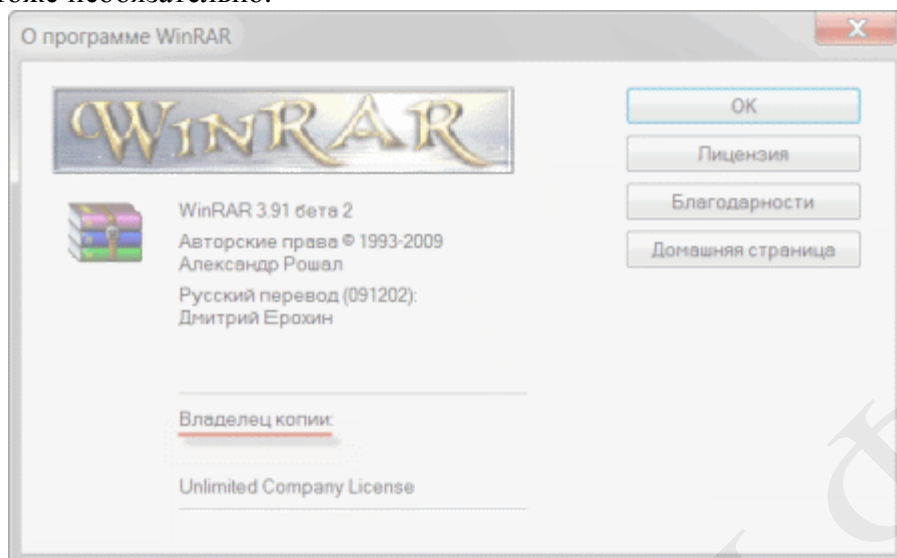
Для этого нам нужно открыть любой файл-архив. Когда он откроется, в этом окошке нажмите на надпись «Справка» или «Help» (вверху) и из списка выберите пункт «О программе» (About...).



Появится небольшое окно. Если в нем написано «40-дневная пробная копия» (40 days trial copy), то это означает, что Ваша программа в ближайшем будущем перестанет работать. Имеет смысл скачать бесплатную программу для архивации (об этом читайте ниже).



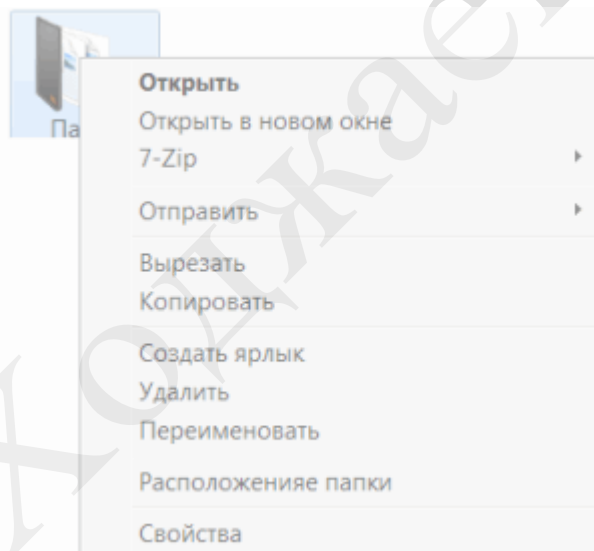
А если в этом окошке написано «Владелец копии» или «Registered to», то программа будет работать – можно не беспокоиться, ничего не скачивать. И дальше читать тоже необязательно.



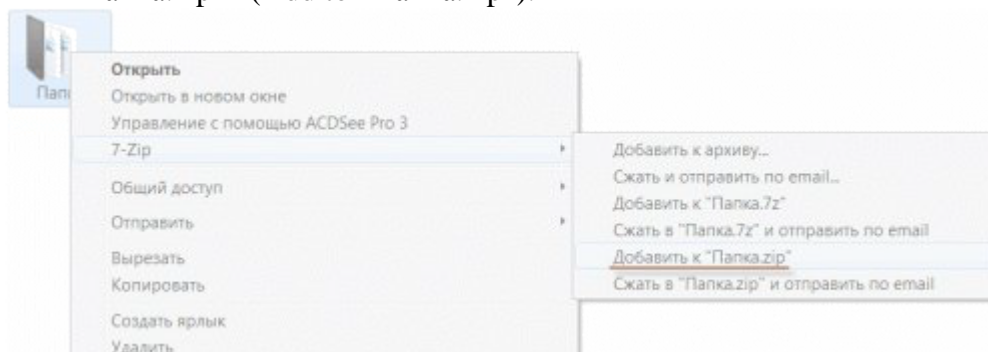
### Как заархивировать и разархивировать файлы/папки (7 Zip)

На Вашем компьютере установлен бесплатный архиватор (о том, как это определить, было сказано чуть выше). Называется он 7 Zip. И сейчас мы научимся им пользоваться.

Для начала научимся архивировать файлы и папки. Делается это очень просто. Нажмите правой кнопкой мышки по файлу или папке с файлами. Появится вот такой список.

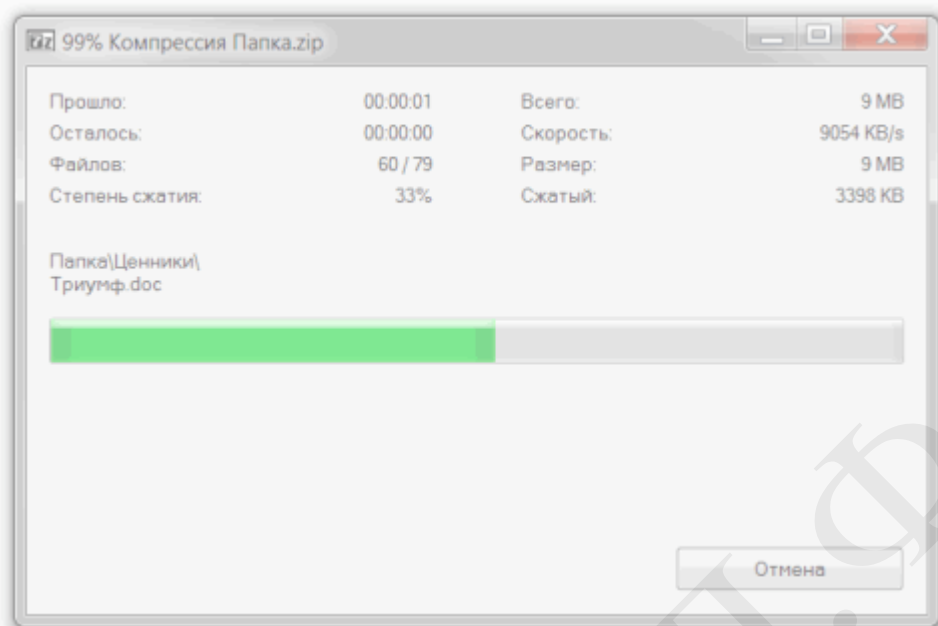


Нас интересует пункт 7 Zip. Наведите на него. Появится дополнительный список. В этом списке нас интересует только один пункт, в моем примере он называется «Добавить к “Папка.zip”» (Add to “Папка.zip”).



У Вас вместо «Папка.zip» будет другое название, но тоже с окончанием .zip

Нажмите на этот пункт. Возможно, на некоторое время появится вот такое окошко. Дождитесь, пока оно пропадет.

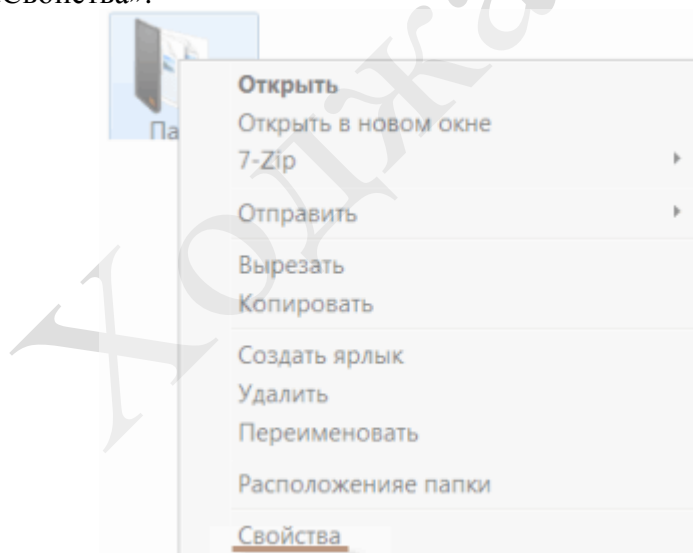


А теперь посмотрите внимательно на файлы и папки. Должен появиться новый файл. Он будет выглядеть примерно так:

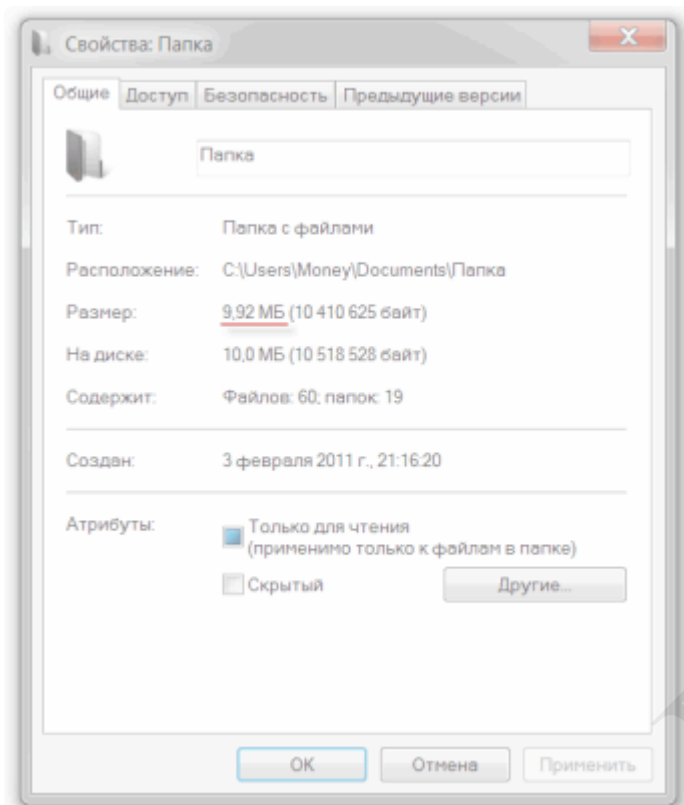


Вот это и есть тот файл или та папка, которую Вы заархивировали.

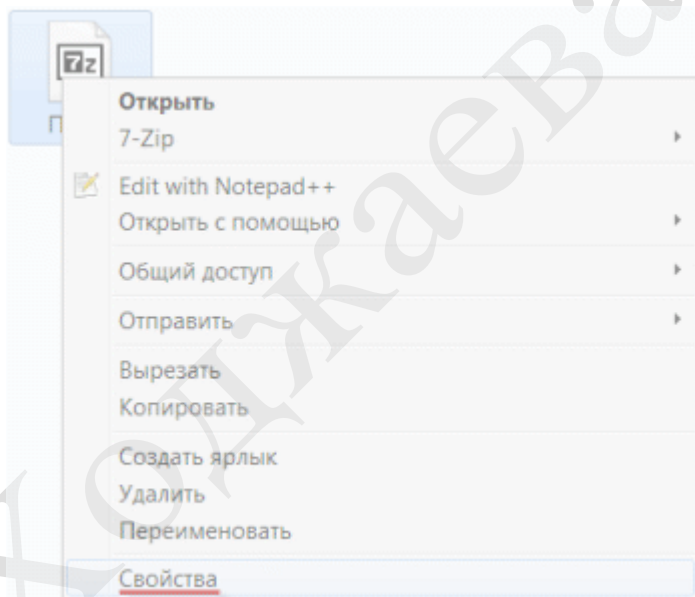
Теперь посмотрим, насколько уменьшился размер. Нажмите правую кнопку мышки на файле или на папке, которую Вы сжимали. Из списка выберите пункт «Свойства».



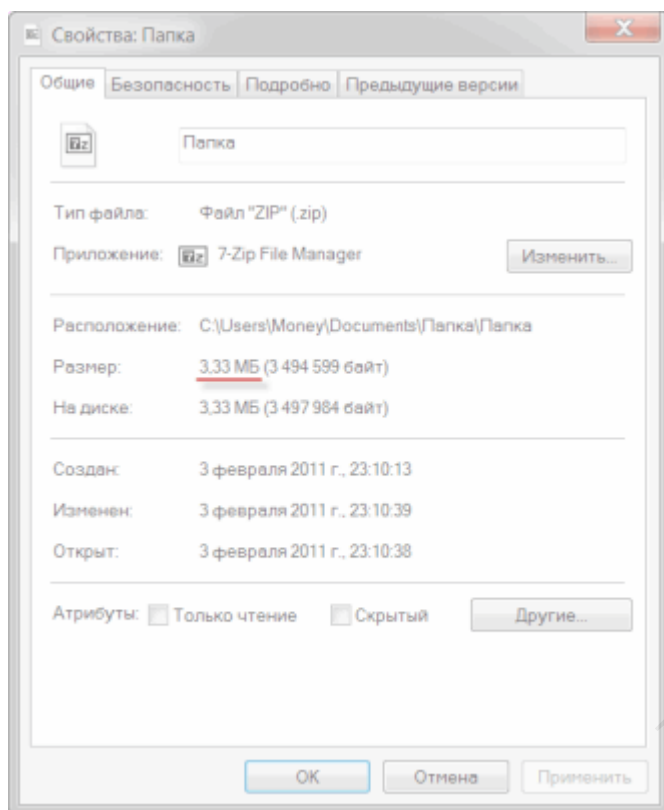
Появится новое окошко. Запомните размер и закройте его.



А теперь нажмите правой кнопкой по новому файлу-архиву и выберите пункт «Свойства».



Скорее всего, его размер будет меньше, чем размер изначального файла (папки).



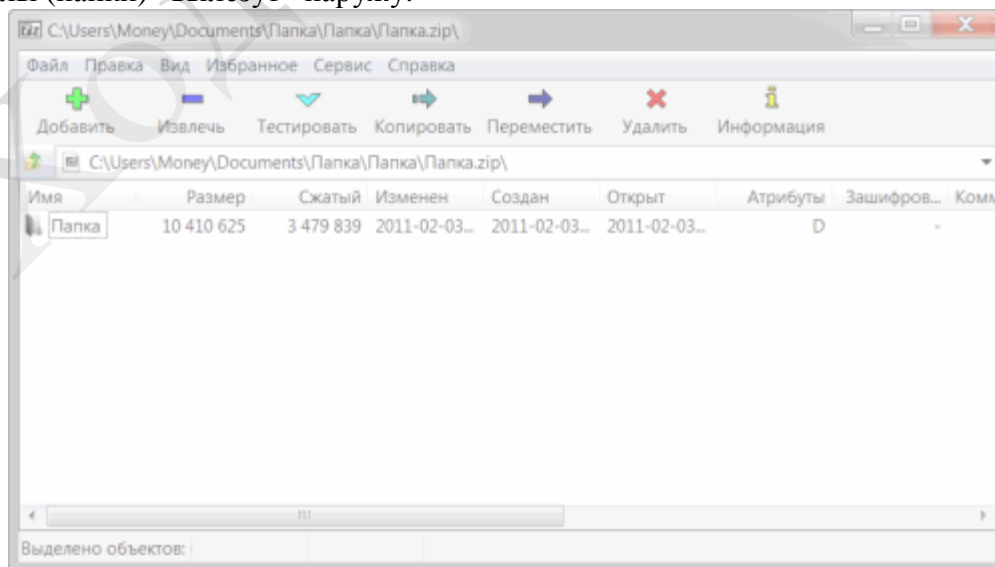
Но так бывает не всегда. Например, если Вы будете таким образом сжимать фотографии, видео или музыку, размер может остаться прежним или измениться совсем незначительно. Для его уменьшения используются совсем другие программы.

А теперь научимся разархивировать, то есть доставать файлы и папки.

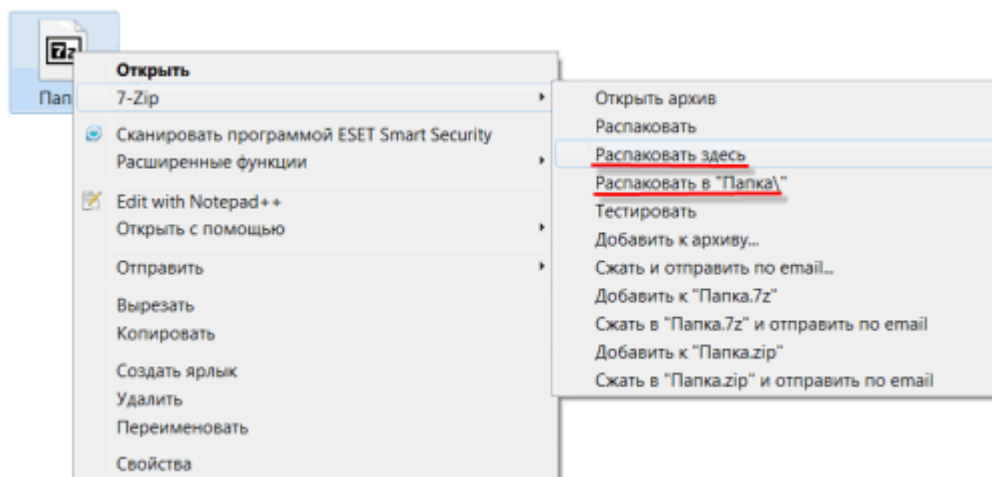
*Вообще-то, можно этого и не делать. Попробуйте просто открыть архив. Внутри Вы увидите файлы и папки, которые были в него добавлены. И они совершенно спокойно открываются. Но все-таки это не очень удобно. Поэтому лучше вытаскивать информацию из архивов. Ведь в любой момент можно будет вернуть ее обратно, так, как мы это делали выше.*

Перед тем, как достать из файла-архива информацию, откройте его.

Откроется необычное окошко. Посмотрите в его середину – там показаны файлы или папки, которые прячутся в архиве. То есть, если мы его разархивируем, то эти файлы (папки) «вылезут» наружу.



Закройте окошко и нажмите правой кнопкой мышки по этому файлу. В списке наведите на пункт «7 Zip». Появится дополнительный список. Нас интересуют два похожих пункта – «Распаковать здесь» (Extract Here) и «Распаковать в какое-то название» (Extract to какое-то название).



Если, когда Вы открывали архив, в середине окошка был один файл или одна папка, то нажимайте «Распаковать здесь» (Extract Here). А если там было несколько файлов (папок), то «Распаковать в *какое-то название*» (Extract to *какое-то название*).

Вот и все. После того, как Вы нажмете на нужный пункт, файлы или папки достанутся, и архив можно будет удалить.

Еще раз напоминаю, что программа 7 Zip – это **бесплатный архиватор**.

Список литературы:

1. В.Олифер, Н.Олифер. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы (5-е издание).
2. К.Е.Климентьев. Компьютерные вирусы и антивирусы: взгляд программиста.

### **Практическая работа: Работа в интернет. Электронная почта. Поиск информации в глобальной сети.**

#### **Задание №1. Настройка программы-браузера.**

Цель работы: освоение основных возможностей программы-браузера Internet Explorer.

Теоретическая часть:

Для связи с Internet используется специальная программа — браузер.

в результате в современных браузерах объединяются все возможные приложения для доступа к Internet.

Сегодня наиболее популярными браузерами являются Netscape Navigator и Internet Explorer. Основное назначение браузера – загрузка Веб-страницы из Интернета и отображение её на экране.

Практическая часть

Создайте папку на рабочем столе и переименуйте её.

Откройте браузер Internet Explorer.

На вкладке Панели инструментов меню Вид уберите все флажки напротив всех панелей инструментов.

В меню Вид уберите флажок со вкладки Строка состояния.

Нажмите кнопку Print Screen.

Откройте графический редактор и вставьте скопированное в рабочую область.

Настройка панелей инструментов Internet Explorer.

Вернитесь к обозревателю и при помощи действий Вид→ Панели инструментов, отобразите на экране Ссылки. Скопируйте в Paint данное окно, сравните с предыдущим рисунком и вырежьте все части, которые дублируют первый рисунок. Вставьте получившееся на фон рабочей области рисунка и подпишите «ссылки».

Вернитесь снова к обозревателю и, проделав аналогичные действия, вставьте в тот же рисунок Адресную строку, Обычные кнопки, строку состояния и подпишите их. Скопируйте аналогичным образом Панели обозревателя: Избранное (часто посещаемые веб-страницы), Журнал (список недавно посещённых веб-страниц), Поиск, Папки.

Для просмотра веб-страницами вам нужно научиться изменять размер шрифта, отключить графику для увеличения скорости отображения всех веб-страниц.

Для того, чтобы установить оптимальный для просмотра страницы размер шрифта, нужно сделать следующее Вид→Размер шрифта. Выберите Самый крупный.

Чтобы отключить графику для увеличения скорости отображения всех веб-страниц, меню **Сервис** обозревателя Internet Explorer выберите команду **Свойства обозревателя**.

Выберите вкладку **Дополнительно**.

В группе **Мультимедиа** снимите один или несколько из флажков: **Отображать рисунки**, **Воспроизводить анимацию на веб-страницах**, **Воспроизводить видео на веб-страницах** и **Воспроизводить звуки на веб-страницах**.

Чтобы увеличить размер дискового пространства, выделяемого для временного хранения веб-страниц, в меню **Сервис** обозревателя Internet Explorer выберите команду **Свойства обозревателя**.

На вкладке **Общие** нажмите кнопку **Параметры**.

Чтобы увеличить размер дискового пространства, выделяемого для временного хранения страниц, переместите движок вправо.

## **Задание №2. Поиск информации по адресу.**

Цель работы: освоение навыков работы с программой-браузером Internet Explorer, изучение процесса поиска информации в Интернет, зная адрес страницы, на которой она расположена.

Теоретическая часть:

**Служба World Wide Web (WWW)** — это единое информационное пространство, состоящее из сотен миллионов взаимосвязанных электронных документов.

Отдельные документы, составляющие пространство Web, называют **Web-страницами**.

Группы тематически объединенных Web-страниц называют **Web-узлами** (сайтами).

**Программы для просмотра Web-страниц** называют броузерами (обозревателями).

Адресация в сети:

↑ IP - адрес

↘ DNS - адрес.

IP - адрес состоит из четырех блоков цифр, разделенных точками. Он может иметь такой вид: 32.87.56.5

DNS – адрес:

http://www.yandex.ru

http - протокол передачи данных

www – сервер находится на WWW

yandex – название сервера

ru - сервер находится России

Часть адреса, разделенная точками называется **доменом**.

Практическая часть

Создайте на рабочем столе папку, а в ней текстовый документ Microsoft Word.

В текстовом документе создайте следующую таблицу:

Адрес сайта	Назначение	Страна
help.belhost.by		
www.national-lottery.co.uk		
index.all-hotels.in.ua		
www.microsoft.com		
www.house.gov		
acorda.kz		

britain.uz		
klassica.ru		
en.beijing2008.cn		

Рассмотрите открывающиеся веб-страницы, определите назначение сайта, определите государство, в котором сделан этот сайт.

Откройте Веб-страницу с адресом: [www.detstvo.ru](http://www.detstvo.ru). Найдите гиперссылку **праздники**, нажмите на неё, дождитесь загрузки страницы, перепишите её адрес. Далее найдите ссылку **фото**, перепишите и её адрес.

Ответьте на вопрос: каким образом адресуются страницы одного сайта?

### **Задание №3. Структура веб-страниц.**

Цель работы: изучить основные структурные элементы, присутствующие на большинстве Веб-страниц World Wide Web.

Теоретическая часть:

**Веб-страница** – это текстовый файл, написанный на языке HTML.

**Сайт** – это совокупность объединенных общим содержанием веб-страниц, размещенная на каком-либо сервере WWW под определенным именем и реализующая виртуальное представительство организации или отдельного человека в Интернете.

**Гиперссылка** – фрагмент текста, который является указателем на другой файл или объект. Гиперссылки позволяют переходить от одного документа к другому.

**Фрейм** – область гипертекстового документа со своими полосами прокрутки.

Практическая часть

Заголовок, обычный текст, изображения, гиперссылки, фреймы, списки, таблицы, бегущие строки, анимации.

Практическая часть

Создайте на рабочем столе папку и переименуйте её.

Откройте программу Internet Explorer, в поле Адрес введите <http://gosdetstvo.com>.

Дождитесь полной загрузки страницы и скопируйте её при помощи кнопки Print Screen в рабочую область графического редактора (например, Paint или Photoshop).

Вернитесь на открытую страницу и рассмотрите её.

При помощи красного карандаша обведите области, на которых расположен обычный текст. При помощи желтого – списки, при помощи зелёного – таблицы.

Картинки, анимации и изображения отметьте при помощи значков соответственно ■, ○, Δ.

Фрейм подпишите надписью «Фрейм».

Исследуйте страницу полностью и выделите при помощи распылителя все гиперссылки.

С помощью тех же обозначений сделайте ещё 3 изображения веб-страниц с адресами:

<http://moscowaleks.narod.ru>

<http://www.kotikoshka.ru>

**Задание №4.** Получение информации разных видов с Web-страниц и ее сохранение.

Цель работы: закрепить умения поиска Web – страницы по заранее известному URL, научиться сохранять информацию понравившейся Web-страницы в файле.

Теоретическая часть:

Важные и интересные Web-страницы полезно сохранять на локальном компьютере. Можно выбрать различные варианты сохранения Web-страниц:

- сохранение страницы в формате HTML приведет к сохранению самой страницы, но при этом не сохранятся связанные с ней рисунки, звуковые и прочие файлы;

- сохранение страницы в формате ТХТ приведет к сохранению самой страницы в текстовом формате;

- сохранение страницы в формате Web-страница полностью приведет к сохранению не только самой страницы, но и связанных с ней рисунков, звуковых и прочих файлов в отдельной папке.

Можно сохранить как Web-страницу полностью, так и отдельную ее часть: текст, изображения или ссылки. Для этого необходимо щелкнуть по выбранному для сохранения объекту правой кнопкой мыши и выбрать в контекстном меню опции Сохранить объект как... или Сохранить рисунок как... и выбрать затем папку на локальном компьютере, где будет произведено сохранение элемента Web-страницы.

#### Практическая часть

Создайте свою папку на рабочем столе и переименуйте её.

Откройте программу Internet Explorer.

В строке Адрес сотрите надпись About:blank.

Введите адрес [www.astrogalaxy.ru](http://www.astrogalaxy.ru)

Дождитесь загрузки страницы.

Сохраните страницу. Файл → Сохранить как... Выполните сохранение в созданной вами папке.

Изображения в некоторых случаях необходимо сохранять отдельно. Щёлкните на любой картинке правой клавишей мыши → Сохранить рисунок как... Выполните сохранение в созданной вами папке.

Зайдите на один из сайтов:

[www.biodat.ru](http://www.biodat.ru)

[www.georus.by.ru](http://www.georus.by.ru)

[www.astrolab.ru](http://www.astrolab.ru)

Найдите 8-10 изображений и 5-6 Веб-страниц, сохраните в заранее созданной папке.

### **Задание №5. Электронные словари в Интернет.**

Цель работы: научиться пользоваться электронными словарями, изучить методы поиска нужных слов в электронных словарях.

#### Теоретическая часть:

Если вы изучаете иностранный язык, сталкиваетесь с переводом текстов с иностранного языка или ведете переписку с зарубежными друзьями, то без помощи словаря вам не обойтись. Теперь вы можете полностью освободить свои книжные полки - одна компьютерная программа заменит вам многочисленные тома бумажных словарей. Для того, чтобы найти определение какого-либо термина, мы также можем воспользоваться услугами электронных словарей. Если рассматривать такой вариант, когда у вас нет возможности заглянуть в книгу, существуют электронные словари. Некоторые вещи, как например, поиск в огромных массивах текста, они делают удивительно быстро.

#### Практическая часть

На рабочем столе создайте текстовый документ.

Словари-переводчики.

Откройте программу Internet Explorer. Загрузите страницу электронного словаря Promt – [www.ver-dict.ru](http://www.ver-dict.ru). Из раскрывающегося списка выберите **Русско-английский словарь**. В текстовое поле **Слово для перевода:** введите слово, которое вам нужно перевести, например, «клавиатура». Нажмите на кнопку **Найти**. Скопируйте результат в текстовый документ.

Поиск в толковых словарях.

Загрузите страницу электронного словаря В. Даля – [www.slovardal.ru](http://www.slovardal.ru). В текстовое поле **Поиск по словарю:** введите слово, лексическое значение которого вам нужно узнать, например, «рутина». Нажмите на кнопку **Искать**. Дождитесь результата поиска. Скопируйте результат в текстовый документ.

Самостоятельно переведите на французский и английский язык следующие слова и скопируйте их в текстовый документ:

Новости,  
Статья,  
Учитель,  
Техника,  
Команда.

Найдите лексические значения следующих слов и скопируйте их в текстовый документ:

Метонимия,  
Видеокарта,  
Железо,  
Папирус,  
Скальпель,  
Дебет (бухг. Термин).

Вы можете воспользоваться любыми словарями из предложенного списка:

Толковые словари	Словари- переводчики
<a href="http://Slovar.plib.ru/dictionary/search">Slovar.plib.ru/dictionary/search</a>	<a href="http://Lingvo.yandex.ru">Lingvo.yandex.ru</a>
<a href="http://www.slovari.ru">www.slovari.ru</a>	
<a href="http://www.anplex.ru/dicts.htm">www.anplex.ru/dicts.htm</a>	
<a href="http://www.chtotakoe.info">www.chtotakoe.info</a>	
<a href="http://www.golossary.ru">www.golossary.ru</a>	
<a href="http://Slovari.gramota.ru">Slovari.gramota.ru</a>	
<a href="http://www.efremova.info">www.efremova.info</a>	
<a href="http://Mega.km.ru">Mega.km.ru</a>	
<a href="http://www.ozhegov.org">www.ozhegov.org</a>	
<a href="http://Www.navoprosotveta.ru">Www.navoprosotveta.ru</a>	
<a href="http://Ushdict.narod.ru">Ushdict.narod.ru</a>	
<a href="http://Vseslova.ru">Vseslova.ru</a>	
<a href="http://www.math.rsu.ru/dictionary/">www.math.rsu.ru/dictionary/</a>	

### **Задание №6. Использование поисковых серверов.**

Цель работы: изучить особенности поисковых серверов, методы их поиска.

Теоретическая часть:

В настоящее время существует множество справочных служб Интернет, помогающих пользователям найти нужную информацию. В таких службах используется обычный принцип поиска в неструктурированных документах — по ключевым словам.

Поисковая система - это комплекс программ и мощных компьютеров, способные принимать, анализировать и обслуживать запросы пользователей по поиску информации в Интернет. Поскольку современное Web-пространство необозримо, поисковые системы вынуждены создавать свои базы данных по Web- страницам. Важной задачей поисковых систем является постоянное поддержание соответствия между созданной информационной базой и реально существующими в Сети материалами. Для этого специальные программы (роботы) периодически обходят имеющиеся ссылки и анализируют их состояние. Данная процедура позволяет удалять исчезнувшие материалы и по добавленным на просматриваемые страницы ссылкам обнаруживать новые.

Практическая часть

Создайте на рабочем столе папку, а в ней текстовый документ Microsoft Word.

В текстовом документе создайте следующую таблицу:

Личность 20 века			
Фамилия, имя	Годы жизни	Род занятий	Фотография
Джеф Раскин			

Лев Ландау			
Юрий Гагарин			

Для того, чтобы найти информацию о них, необходимо открыть одну из поисковых систем:

www.yandex.ru  
www.rambler.ru  
www.aport.ru  
www.yahoo.com  
www.google.com

В поле поиска введите фамилию и имя деятеля, нажмите кнопку ОК.

Дождитесь, результатов поиска.

Среди предоставленного поисковой системой множества ссылок откройте наиболее подходящие и скопируйте нужную информацию в таблицу.

### **Задание. Особенности поиска по группе слов.**

Цель работы: освоить методы оптимального поиска информации в сети Интернет.

#### Теоретическая часть:

К средствам поисковых систем относится язык запросов.

Используя различные приёмы мы можем добиться желаемого результата поиска.

! – запрет перебора всех словоформ.

+ - обязательное присутствие слов в найденных документах.

- - исключение слова из результатов поиска.

& - обязательное вхождение слов в одно предложение.

~ - требование присутствия первого слова в предложении без присутствия второго.

| - поиск любого из данных слов.

«» - поиск устойчивых словосочетаний.

\$title – поиск информации по названиям заголовков.

\$anchor – поиск информации по названию ссылок.

#### Практическая часть

Создайте на рабочем столе папку, а в ней текстовый документ Microsoft Word.

В текстовом документе создайте следующую таблицу:

Слова, входящие в запрос	Структура запроса	Количество найденных страниц	Электронный адрес первой найденной ссылки
Информационная система	Информационная! Система!		
	Информационная + система		
	Информационная - система		
	«Информационная система»		
Персональный компьютер	Персональный компьютер		
	Персональный & компьютер		

	\$title (Персональный компьютер)		
	\$anchor (Персональный компьютер)		

Заполните таблицу, используя поисковую систему Яндекс: [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru)

### **Задание. Регистрация почтового ящика. Просмотр и отправка писем.**

Цель работы: изучить процесс регистрации (открытия почтового ящика), подготовки, отправки и приема писем на почтовом сайте.

#### Теоретическая часть:

Электронная почта – (самая распространенная услуга сети Internet) обмен письмами в компьютерных сетях. Само письмо представляет собой обычный файл, содержащий текст письма и специальный заголовок, в котором указано, от кого письмо направлено, кому предназначено, какая тема письма и дата отправления.

Адресация в системе электронной почты

Электронно-почтовый Internet-адрес имеет следующий формат  
пользователь@машина

Пример адреса электронной почты

Ivanov@softpro.saratov.ru

Ivanov – имя почтового ящика .

softpro.saratov – название почтового сервера

ru - код Российской Федерации

Точки и символ @ — разделительные знаки. Разделенные точками части электронного адреса называются доменами.

Вся часть адреса, расположенная справа от значка @, является доменным именем почтового сервера, содержащего ящик абонента. Главный принцип состоит в том, чтобы это имя отличалось от имен всех прочих серверов в компьютерной сети.

#### Практическая часть

Регистрация почтового ящика электронной почты

Откройте программу Internet Explorer.

В поле Адрес введите адрес поискового сервера <http://www.mail.ru>

На открывшейся Веб-странице выберите гиперссылку Регистрация в почте.

Заполните анкету, следуя рекомендациям, написанным справа от текстовых полей. Обязательно должны быть заполнены поля:

E-mail,

Пароль,

Если вы забудете пароль,

Дополнительная информация о пользователе (заполнить полностью).

Защита от авторегистрации (ввести зачеркнутые цифры).

Нажмите кнопку **Зарегистрировать почтовый ящик.**

В случае необходимости исправьте ошибки и снова нажмите кнопку

### **Зарегистрировать почтовый ящик.**

Ваш почтовый ящик считается зарегистрированным только после появления уведомления о том, что ваша регистрация успешно завершена.

Создание и отправка сообщения.

Для того, чтобы отправить письмо, вам нужно выбрать нажать гиперссылку

### **Написать письмо.**

Напишите 2 письма своему однокласснику, предварительно обменявшись с ним электронными адресами. Письма должны содержать не менее пяти предложений. Одно письмо сделайте в обычном формате, а второе в расширенном.

### **Задание. Форумы и чаты в Интернет.**

Цель работы: дать основные понятия, используемые при работе в чатах и на форумах.

### Теоретическая часть:

В последнее время все более широко распространяется интерактивное общение в Интернет в реальном режиме времени. Увеличившаяся скорость передачи данных и возросшая производительность компьютеров позволяют пользователям не только обмениваться сообщениями в реальном времени, но и осуществлять аудио- и видеосвязь.

В Интернет существует достаточно большое количество серверов, на которых реализуется интерактивное общение. Любой пользователь может подключиться к такому серверу и начать общение с одним из посетителей этого сервера или участвовать в коллективной встрече.

Простейший способ общения Разговор (Chat) — это обмен сообщениями, набираемыми с клавиатуры. Вы вводите сообщение с клавиатуры, и оно высвечивается в окне, которое одновременно видят все участники встречи. Чат - ресурсы, даже в своём анонимном варианте, привлекательны тем, что позволяют получить информацию из первых рук от представителей конкретного государства, региона и города планеты.

Форум - это инструмент для общения на сайте, он наиболее актуален в случае, если вы готовы давать публичные ответы на вопросы и жалобы пользователей.

### Практическая часть

Участие в коллективном взаимодействии: форум, телеконференция, чат.

Регистрация на форуме:

Откройте программу Internet Explorer.

В строке Адрес сотрите надпись About:blank.

Введите адрес: contest.ur.ru/board/

Выберите понравившийся форум и нажмите на ссылку Регистрация.

Прочитайте сообщение и выберите пункт Я согласен с условиями и мне > 13 лет

Заполните анкету:

Регистрационная информации (Имя, Адрес e-mail, Пароль, Подтвердить пароль, Код подтверждения).

Профиль и Личные настройки менять и заполнять нет необходимости.

Нажмите кнопку Отправить.

Общение:

Для того, чтобы предложить посетителям форума свою тему, нужно нажать кнопку **Начать новую тему**.

Заполните следующие поля: Тема, Сообщение, вопрос, Вариант ответа, Вопрос должен идти (0) дней.

Нажмите кнопку Отправить.

Самостоятельно:

Зарегистрируйтесь на трёх форумах и чатах следующих сайтов:

info.rusolymp.ru - школьные олимпиады,

school.iot.ru – школьная пресса,

www.kinder.ru – детский чат,

mzona.net.ru – кино и музыка,

forum.sport.ru – спорт,

forumprosport.ru – спорт,

www.teensclub.ru – подростковый клуб,

smallcar.ru/talk/ - автомобили,

www.autoru.de – автомобили российских марок,

www.forum.drom.ru - компьютеры.

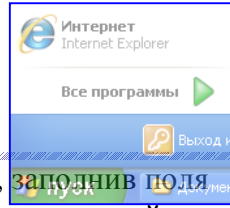
**Задание. Установите правильную последовательность действий при создании электронного почтового ящика**

Номер действия	Алгорит создания электронного почтового ящика
	В адресной строке ввести имя

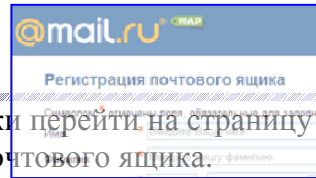
сервера, предоставляющего почтовые услуги.



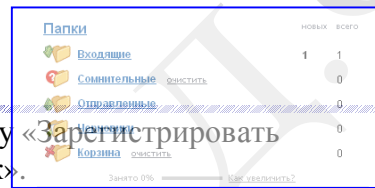
Запустить интернет – обозреватель.



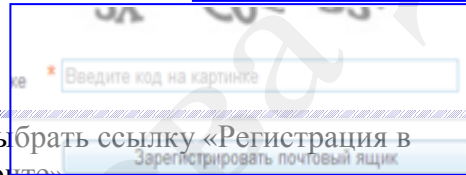
Зарегистрироваться, заполнив поля анкеты, отмеченные звездочкой.



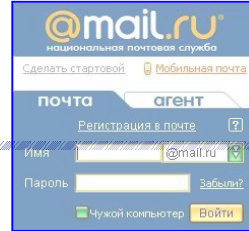
Автоматически перейти на страницу созданного почтового ящика.



Выбрать ссылку «Зарегистрировать почтовый ящик».



Выбрать ссылку «Регистрация в почте»



**Задание. Дополните предложения**  
**Отправка нового электронного письма**  
В почтовом боксе Mail.ru нажать ссылку

.....

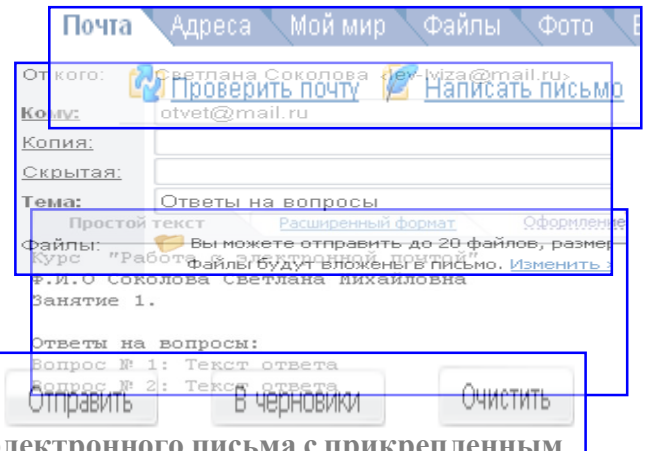
2. Заполнить поля:

.....  
.....

3. Написать .....

.....

4. Нажать ссылку .....



**Задание. Упражнение по отправке электронного письма с прикрепленным файлом**

В почтовом боксе Mail.ru нажать ссылку **Написать письмо.**

Заполнить поля:

**Кому –** записать адрес электронной почты (**Sokolova-sm@ mail.ru**)

**Тема –** Пожелание

Написать текст письма: **Приятного дня!!!**  
 Нажать кнопку **Прикрепить файлы.**  
 На Рабочем столе выбрать файл **ОТКРЫТКА.**  
 Нажать кнопку **Открыть.**  
 Нажать кнопку **Отправить**



Рис.1 Файл «Открытка»



**Задание. Создание электронного ящика**

**Порядок выполнения задания:**

Запустить браузер **Internet Explorer.**

В окне адресов ввести адрес почтового web-сервера **mail.ru**

Произвести регистрацию:

Заполнить анкетные данные (имя, фамилия, день рождения).

В поле **Е-mail** записать имя, соответствующее номеру компьютера

(\_\_\_\_\_).

Выбрать и ввести пароль.

Повторно ввести пароль.

Сформулировать секретный вопрос для подсказки пароля.

Сформулировать ответ на секретный вопрос.

Выбрать пол

Ввести код

Нажать ссылку **Зарегистрировать почтовый ящик**

Войти в почтовый бокс, познакомиться с меню почтовой службы.

**Задание. Создание и отправление электронного письма с прикрепленными файлами**

**Цель:** научиться создавать электронное письмо, прикреплять к нему файлы, отправлять электронное письмо одному и нескольким адресатам.

**Порядок выполнения задания:**

Написать письмо мастеру п/о на электронный адрес **Sokolova-sm@mail.ru**

с сообщением о том, что Вы произвели регистрацию:

В окне своего почтового ящика вызвать команду **Написать письмо**.

Ввести адрес получателя электронного письма **Sokolova-sm@mail.ru**

Заполнить поле **Тема**, например, Приветствие.

Написать текст письма: «Уважаемая, Светлана Михайловна!  
\_\_\_\_\_ (фамилия, имя учащегося) произвел(а) регистрацию

электронного почтового ящика».

Установить флажок **Сохранить копию письма в папке Отправленные**.

Отправить письмо.

Подготовить и отправить письмо с прикрепленным файлом нескольким адресатам:

В окне своего почтового ящика вызвать команду **Написать письмо**.

Заполнить адресное поле – электронный адрес учащегося слева, электронные адреса остальных учащихся указать в поле "Копия".

Заполнить поле для темы письма, например, Поздравление.

Нажать ссылку **Прикрепить файлы**.

Выбрать понравившийся файл из папки Открытки (находится на Рабочем столе). Нажать кнопку **Открыть**.

Написать текст письма: «Поздравляю вас с созданием своего почтового ящика!»

Установить флажок **Сохранить копию письма в папке Отправленные**

Отправить письмо.

Отправить подготовленное письмо-поздравление «С юбилеем!» с прикрепленным файлом на электронный адрес **Sokolova-sm@mail.ru**.

#### Список литературы:

1. В. Олифер, Н. Олифер «Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник» (2016)
2. Э. Таненбаум, Д. Уэзеролл «Компьютерные сети» 5-е изд. (2016)
3. M.Aripov. Internet va elektron pochta asoslari. T., Universitet, 2000
4. Азуров Р.Х., Ихомова Е. Komputer tarmoqlari va Internet tizimi.–Т.: ТМІ, 2002
5. Aminov I.B., S.Eshtemirov, F.Nomozov. Informatika va informatsion texnologiyalar fanidan laboratoriya ishlari. Uslubiy qo'llanma. SamDU, Samarqand, 2008 yil.

#### Практическая работа: Дистанционное обучение. Элементы дистанционного образования.

Основные преимущества дистанционного образования для студентов

Возможно, вы задумывались над тем, что может предложить дистанционное образование по сравнению с традиционным очным? Почему для вас лучше выбрать онлайн-курс, а не обучение в аудитории? Хотя классический, устоявшийся способ образования и онлайн-обучение не исключают, а скорее дополняют друг друга, преимущества онлайн-варианта весьма обширны. Некоторые из них включают в себя следующее:

Нет необходимости оплачивать аренду помещения или нести другие расходы, связанные с пребыванием в месте проведения учебных занятий.

Вы можете выбрать программу обучения и получать образование вдали от своего города, без необходимости переезда.

Вы можете выбрать учебное заведение, даже если оно расположено за пределами вашей страны.

Вы не связаны с местом проведения учебных курсов и свободно можете совмещать работу и образование.

Таким образом вы решаете вопрос, как посещать традиционные учебные занятия, если ваше физическое состояние не позволяет этого (временно или постоянно).

Вы можете организовать своё время для обучения так, как считаете нужным, что способствует более высокой мотивации, лучшему планированию времени, а также возможности анализа и синтеза изучаемого материала.



### **Преимущества электронного образования по сравнению с традиционным способом обучения**

По сравнению с классическим, традиционным подходом, дистанционное образование обладает такими преимуществами:

Возможность непрерывного обучения на протяжении всей жизни и профессиональной подготовки.

Студенты проходят обучение независимо, в своём собственном режиме; они сами выбирают время и место для занятий.

В вашем распоряжении - множество предметов, которые предлагают различные учебные заведения или преподаватели.

Ваш собственный темп - студенты изучают предмет с той скоростью, которая им подходит, и они могут пересматривать материал столько раз, сколько им необходимо.

Вы можете выбрать место, где хотите проходить обучение - в зависимости от носителя образовательной информации вы можете изучать материал дома, на работе, в учебном заведении...

В вашем распоряжении находятся вопросы, которые не освещаются учебными курсами и программами в вашем городе - студенты могут найти интересующие их программы и заниматься по ним, даже если таковые не предлагаются образовательными и деловыми учреждениями в районе их проживания или работы.

Возможность принимать участие в самых высококачественных или престижных программах - вы можете посещать курсы при лучших учебных заведениях, которые проводят известные специалисты - вне зависимости от того, где они проходят.

Возможность выбрать свой собственный способ изучения предмета - активное или пассивное обучение, различные уровни взаимодействия: "классические" письменные материалы (с ведением собственного конспекта), интерактивное моделирование, обсуждение с другими студентами (при помощи электронной почты, на телеконференциях), более активное использование мультимедиа (графика, анимация, звук...)

Практическая работа с различными технологиями - вы не только получаете информацию об изучаемом материале, но и дополнительные знания и навыки об использовании различных технологий, что даёт студентам возможность достичь уровня образованности, присущего XIX веку, и поддерживать его.

Независимое обучение и взаимодействия - даже преподаватели учатся у студентов, которые собственными силами ищут источники информации.

## Экспертные системы. Электронная коммерция. Электронное государство.

Понятие и назначение экспертной системы (ЭС).

В начале 80-х годов в исследованиях по искусственному интеллекту сформировалось самостоятельное направление, получившее название "экспертные системы" (ЭС). Основным назначением ЭС является разработка программных средств, которые при решении задач, трудных для человека, получают результаты, не уступающие по качеству и эффективности решения, решениям получаемым человеком-экспертом. ЭС используются для решения так называемых неформализованных задач, общим для которых является то, что:

задачи не могут быть заданы в числовой форме;

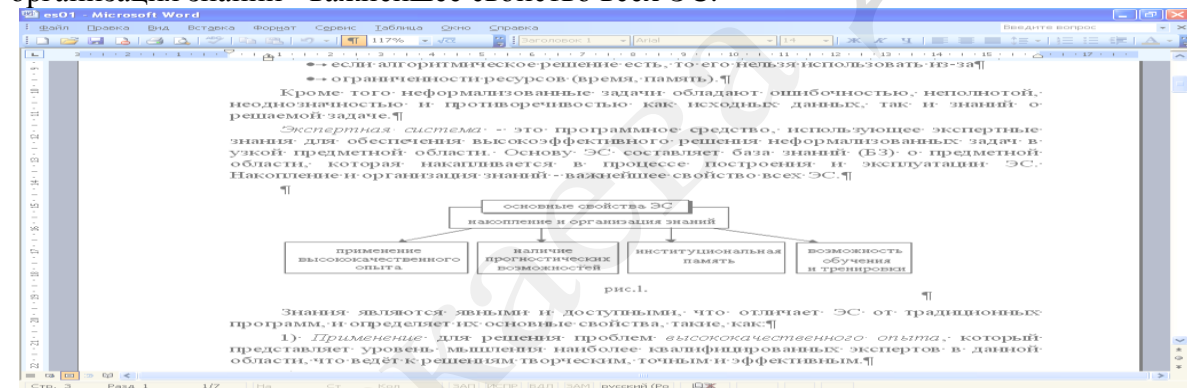
цели нельзя выразить в терминах точно определённой целевой функции;

не существует алгоритмического решения задачи;

если алгоритмическое решение есть, то его нельзя использовать из-за ограниченности ресурсов (время, память).

Кроме того, неформализованные задачи обладают ошибочностью, неполнотой, неоднозначностью и противоречивостью как исходных данных, так и знаний о решаемой задаче.

Экспертная система - это программное средство, использующее экспертные знания для обеспечения высокоэффективного решения неформализованных задач в узкой предметной области. Основу ЭС составляет база знаний (БЗ) о предметной области, которая накапливается в процессе построения и эксплуатации ЭС. Накопление и организация знаний - важнейшее свойство всех ЭС.



Знания являются явными и доступными, что отличает ЭС от традиционных программ, и определяет их основные свойства, такие, как:

1) Применение для решения проблем высококачественного опыта, который представляет уровень мышления наиболее квалифицированных экспертов в данной области, что ведёт к решениям творческим, точным и эффективным.

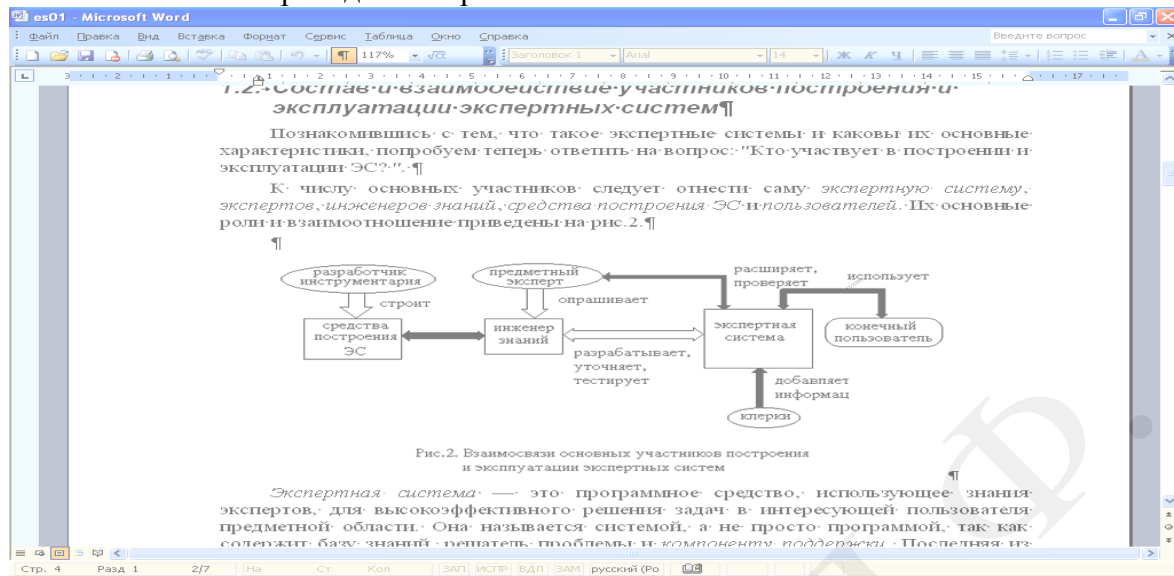
2) Наличие прогностических возможностей, при которых ЭС выдаёт ответы не только для конкретной ситуации, но и показывает, как изменяются эти ответы в новых ситуациях, с возможностью подробного объяснения каким образом новая ситуация привела к изменениям.

3) Обеспечение такого нового качества, как институциональная память, за счёт входящей в состав ЭС базы знаний, которая разработана в ходе взаимодействий со специалистами организации, и представляет собой текущую политику этой группы людей. Этот набор знаний становится сводом квалифицированных мнений и постоянно обновляемым справочником наилучших стратегий и методов, используемых персоналом. Ведущие специалисты уходят, но их опыт остаётся.

4) Возможность использования ЭС для обучения и тренировки руководящих работников, обеспечивая новых служащих обширным багажом опыта и стратегий, по которым можно изучать рекомендуемую политику и методы.

Познакомившись с тем, что такое экспертные системы и каковы их основные характеристики, попробуем теперь ответить на вопрос: "Кто участвует в построении и эксплуатации ЭС?".

К числу основных участников следует отнести саму экспертную систему, экспертов, инженеров знаний, средства построения ЭС и пользователей. Их основные роли и взаимоотношение приведены на рис.2.



Экспертная система — это программное средство, использующее знания экспертов, для высокоэффективного решения задач в интересующей пользователя предметной области. Она называется системой, а не просто программой, так как содержит базу знаний, решатель проблемы и компоненту поддержки. Последняя из них помогает пользователю взаимодействовать с основной программой.

Эксперт — это человек, способный ясно выражать свои мысли и пользующийся репутацией специалиста, умеющего находить правильные решения проблем в конкретной предметной области. Эксперт использует свои приёмы и ухищрения, чтобы сделать поиск решения более эффективным, и ЭС моделирует все его стратегии.

Инженер знаний — человек, как правило, имеющий познания в информатике и искусственном интеллекте и знающий, как надо строить ЭС. Инженер знаний опрашивает экспертов, организует знания, решает, каким образом они должны быть представлены в ЭС, и может помочь программисту в написании программ.

Средство построения ЭС — это программное средство, используемое инженером знаний или программистом для построения ЭС. Этот инструмент отличается от обычных языков программирования тем, что обеспечивает удобные способы представления сложных высокоуровневых понятий.

Пользователь — это человек, который использует уже построенную ЭС. Так, пользователем может быть юрист, использующий для квалификации конкретного случая; студент, которому ЭС помогает изучать информатику и т. д. Термин пользователь несколько неоднозначен. Обычно он обозначает конечного пользователя.

Однако из рис.2 следует, что пользователем может быть:

- создатель инструмента, отлаживающий средство построения ЭС;
- инженер знаний, уточняющий существующие в ЭС знания;
- эксперт, добавляющий в систему новые знания;
- клерк, заносящий в систему текущую информацию.

Важно различать инструмент, который используется для построения ЭС, и саму ЭС. Инструмент построения ЭС включает как язык, используемый для доступа к знаниям, содержащимся в системе, и их представления, так и поддерживающие средства — программы, которые помогают пользователям взаимодействовать с компонентой экспертной системы, решающей проблему.

Классификация ЭС. Архитектура и принципы построения ЭС.

Основой любой ЭС является совокупность знаний, структурированная в целях упрощения процесса принятия решения. Для специалистов в области искусственного интеллекта термин знания означает информацию, которая необходима программе, чтобы она вела себя "интеллектуально". Эта информация принимает форму фактов и правил. Факты и правила в ЭС не всегда либо истинны, либо ложные. Иногда

существует некоторая степень неуверенности в достоверности факта или точности правила. Если это сомнение выражено явно, то оно называется "коэффициентом доверия".

Коэффициент доверия — это число, которое означает вероятность или степень уверенности, с которой можно считать данный факт или правило достоверным или справедливым.

Многие правила ЭС являются эвристиками, то есть эмпирическими правилами или упрощениями, которые эффективно ограничивают поиск решения. ЭС используют эвристики, так как задачи, которые она решает, трудны, не до конца понятны, не поддаются строгому математическому анализу или алгоритмическому решению. Алгоритмический метод гарантирует корректное или оптимальное решение задачи, тогда как эвристический метод даёт приемлемое решение в большинстве случаев.

Знания в ЭС организованы так, чтобы знания о предметной области отделить от других типов знаний системы, таких как общие знания о том, как решать задачи или знание о том, как взаимодействовать с пользователем. Выделенные знания о предметной области называются базой знаний, тогда как общие знания о нахождении решений задач называются механизмом вывода. Программные средства, которые работают со знаниями, организованными таким образом, называются системами, основанными на знаниях.



БЗ содержит факты (данные) и правила (или другие представления знаний), использующие эти факты как основу для принятия решений. Механизм вывода содержит:

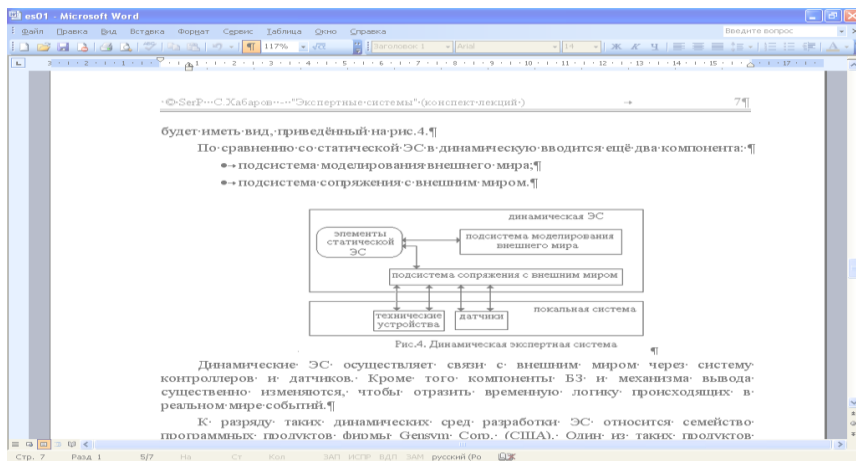
интерпретатор, определяющий как применять правила для вывода новых знаний на основе информации, хранящейся в БЗ;

диспетчер, устанавливающий порядок применения этих правил.

Такие ЭС получили название статических ЭС и имеют структуру, аналогичную рис.3. Эти ЭС используются в тех приложениях, где можно не учитывать изменения окружающего мира за время решения задачи.

Однако существует более высокий класс приложений, где требуется учитывать динамику изменения окружающего мира за время исполнения приложения. Такие экспертные системы получили название динамических ЭС и их обобщённая структура будет иметь вид, приведённый на рис.4.

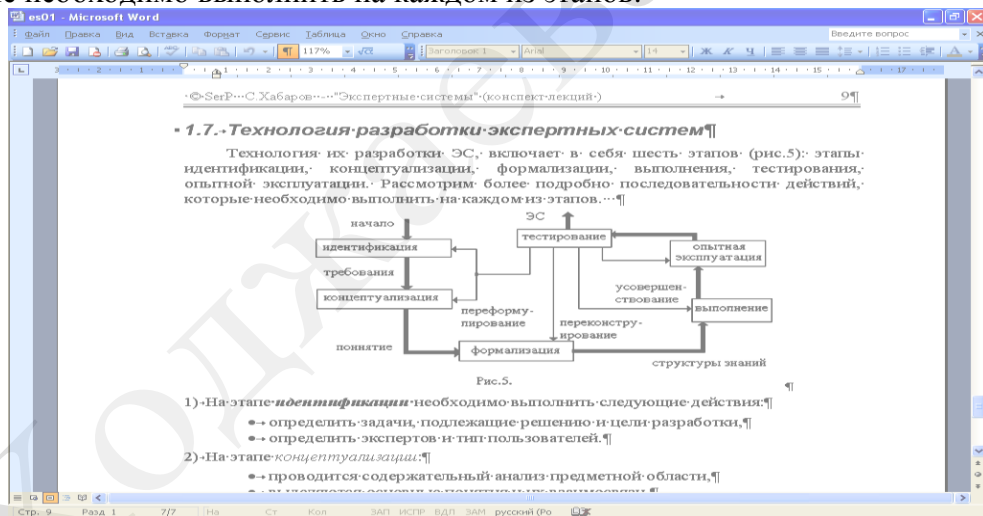
По сравнению со статической ЭС в динамическую вводится два компонента: подсистема моделирования внешнего мира; подсистема сопряжения с внешним миром.



Динамические ЭС осуществляет связи с внешним миром через систему контроллеров и датчиков. Кроме того компоненты БЗ и механизма вывода существенно изменяются, чтобы отразить временную логику происходящих в реальном мире событий.

К разряду таких динамических сред разработки ЭС относится семейство программных продуктов фирмы Gensym Corp. (США). Один из таких продуктов система G2 – базовый программный продукт, представляющий собой графическую, объектно-ориентированную среду для построения и сопровождения экспертных систем реального времени, предназначенных для мониторинга, диагностики, оптимизации, планирования и управления динамическим процессом.

**Технология разработки ЭС, включает в себя шесть этапов (рис.5):** этапы идентификации, концептуализации, формализации, выполнения, тестирования, опытной эксплуатации. Рассмотрим более подробно последовательности действий, которые необходимо выполнить на каждом из этапов.



На *этапе идентификации* необходимо выполнить следующие действия: определить задачи, подлежащие решению и цели разработки, определить экспертов и тип пользователей.

На *этапе концептуализации*: проводится содержательный анализ предметной области, выделяются основные понятия и их взаимосвязи, определяются методы решения задач.

На *этапе формализации*: выбираются программные средства разработки ЭС, определяются способы представления всех видов знаний, формализуются основные понятия.

На *этапе выполнения* (наиболее важном и трудоёмком) осуществляется наполнение экспертом БЗ, при котором процесс приобретения знаний разделяют: на "извлечение" знаний из эксперта, на организацию знаний, обеспечивающую эффективную работу ЭС, на представление знаний в виде, понятном для ЭС. Процесс приобретения знаний осуществляется инженером по знаниям на основе деятельности эксперта. На *этапе тестирования* эксперт и инженер по знаниям с использованием диалоговых и объяснительных средств проверяют компетентность ЭС. Процесс тестирования продолжается до тех пор, пока эксперт не решит, что система достигла требуемого

уровня компетентности. На этапе *опытной эксплуатации* проверяется пригодность ЭС для конечных пользователей. По результатам этого этапа возможна существенная модернизация ЭС. Процесс создания ЭС не сводится к строгой последовательности этих этапов, так как в ходе разработки приходится неоднократно возвращаться на более ранние этапы и пересматривать принятые там решения.

### **Режимы работы экспертных систем**

Экспертная система работает в двух основных режимах:

- 1) в режиме приобретения знаний;
- 2) в режиме решения задачи (называемом также режимом консультаций, или режимом использования экспертной системы).

Это логично и понятно, ведь сначала необходимо как бы загрузить экспертную систему информацией из той предметной области, в которой ей предстоит работать, это и есть режим «обучения» экспертной системы, режим, когда она получает знания. А уже после загрузки всей необходимой для работы информации следует и сама работа. Экспертная система становится готовой для эксплуатации, и ее теперь можно использовать для консультаций или для решения каких-либо задач.

Рассмотрим более подробно режим приобретения знаний.

В режиме приобретения знаний работу с экспертной системой осуществляет эксперт при посредничестве инженера по знаниям. В этом режиме эксперт, используя компонент приобретения знаний, наполняет систему знаниями (данными), которые, в свою очередь, позволяют системе в режиме решения уже без участия эксперта решать задачи из данной предметной области.

Следует отметить, что режиму приобретения знаний в традиционном подходе к разработке программ соответствуют этапы алгоритмизации, программирования и отладки, выполняемые непосредственно программистом. Отсюда следует, что в отличие от традиционного подхода в случае экспертных систем разработку программ осуществляет не программист, а эксперт, естественно, с помощью экспертных систем, т. е. по большому счету человек, не владеющий программированием.

А теперь рассмотрим второй режим функционирования экспертной системы, т. е. режим решения задач.

В режиме решения задачи (или так называемом режиме консультации) общение с экспертными системами осуществляет непосредственно конечный пользователь, которого интересует конечный итог работы и иногда способ его получения.

Необходимо отметить, что в зависимости от назначения экспертной системы пользователь не обязательно должен быть специалистом в данной проблемной области. В этом случае он обращается к экспертным системам за результатом, не имея достаточных знаний для получения результатов. Или все же пользователь может обладать уровнем знаний, достаточным для достижения необходимого результата самостоятельно. В этом случае пользователь может сам получить результат, но обращается к экспертным системам с целью либо ускорить процесс получения результата, либо возложить на экспертные системы монотонную работу. В режиме консультации данные о задаче пользователя после обработки их диалоговым компонентом поступают в рабочую память. Решатель на основе входных данных из рабочей памяти, общих данных о проблемной области и правил из базы данных формирует решение задачи. Экспертные системы при решении задачи не только исполняют предписанную последовательность конкретной операции, но и предварительно формирует ее. Это делается для случая, если реакция системы не совсем понятна пользователю. В этой ситуации пользователь может потребовать объяснения о том, почему данная экспертная система задает тот или иной вопрос или почему данная экспертная система не может выполнить данную операцию, как получен тот или иной результат, поставляемый данной экспертной системой.

### **Применение ЭС в экономике.**

ЭС нашли применение и уже активно используются в следующих отраслях:

1. *бухгалтерский учет и управление финансами* – разрешение на предоставлении кредитов, консультации по вопросам налогообложения и инвестиций.

2. *стратегия* – консультация юристов по поводу планирования приобретений; планирование проекта; анализ результатов.
3. *производство* - процессы мониторинга и контролирования качества продукции; анализ неисправностей в больших системах; планирование размещения оборудования.
4. *HRM* - обучение в отдельных областях; определение квалификации кандидатов на получение должности.
5. *маркетинг* – определение приемлемых скидок для покупателей, выбор модели долгосрочного прогнозирования сбыта.

Области применения систем, основанных на знаниях, могут быть сгруппированы в несколько основных классов: медицинская диагностика, контроль и управление, диагностика неисправностей в механических и электрических устройствах, обучение.

*а) Медицинская диагностика.*

Диагностические системы используются для установления связи между нарушениями деятельности организма и их возможными причинами. Наиболее известна диагностическая система MYCIN, которая предназначена для диагностики и наблюдения за состоянием больного при менингите и бактериальных инфекциях. Ее первая версия была разработана в Стенфордском университете в середине 70-х годов. В настоящее время эта система ставит диагноз на уровне врача-специалиста. Она имеет расширенную базу знаний, благодаря чему может применяться и в других областях медицины.

*б) Прогнозирование.*

Прогнозирующие системы предсказывают возможные результаты или события на основе данных о текущем состоянии объекта. Программная система “Завоевание Уолл-стрита” может проанализировать конъюнктуру рынка и с помощью статистических методов алгоритмов разработать для вас план капиталовложений на перспективу. Она не относится к числу систем, основанных на знаниях, поскольку использует процедуры и алгоритмы традиционного программирования. Хотя пока еще отсутствуют ЭС, которые способны за счет своей информации о конъюнктуре рынка помочь вам увеличить капитал, прогнозирующие системы уже сегодня могут предсказывать погоду, урожайность и поток пассажиров. Даже на персональном компьютере, установив простую систему, основанную на знаниях, вы можете получить местный прогноз погоды.

*в) Планирование.*

Планирующие системы предназначены для достижения конкретных целей при решении задач с большим числом переменных. Дамасская фирма Informat впервые в торговой практике предоставляет в распоряжении покупателей 13 рабочих станций, установленных в холле своего офиса, на которых проводятся бесплатные 15-минутные консультации с целью помочь покупателям выбрать компьютер, в наибольшей степени отвечающий их потребностям и бюджету. Кроме того, компания Boeing применяет ЭС для проектирования космических станций, а также для выявления причин отказов самолетных двигателей и ремонта вертолетов. Экспертная система XCON, созданная фирмой DEC, служит для определения или изменения конфигурации компьютерных систем типа VAX и в соответствии с требованиями покупателя. Фирма DEC разрабатывает более мощную систему XSEL, включающую базу знаний системы XCON, с целью оказания помощи покупателям при выборе вычислительных систем с нужной конфигурацией. В отличие от XCON система XSEL является интерактивной.

*г) Интерпретация.*

Интерпретирующие системы обладают способностью получать определенные заключения на основе результатов наблюдения. Система PROSPECTOR, одна из наиболее известных систем интерпретирующего типа, объединяет знания девяти экспертов. Используя сочетания девяти методов экспертизы, системе удалось обнаружить залежи руды стоимостью в миллион долларов, причем наличие этих залежей не предполагал ни один из девяти экспертов. Другая интерпретирующая

система- HASP/SIAP. Она определяет местоположение и типы судов в тихом океане по данным акустических систем слежения.

*д) Контроль и управление.*

Системы, основанные на знаниях, могут применяться в качестве интеллектуальных систем контроля и принимать решения, анализируя данные, поступающие от нескольких источников. Такие системы уже работают на атомных электростанциях, управляют воздушным движением и осуществляют медицинский контроль. Они могут быть также полезны при регулировании финансовой деятельности предприятия и оказывать помощь при выработке решений в критических ситуациях.

*е) Диагностика неисправностей в механических и электрических устройствах.*

В этой сфере системы, основанные на знаниях, незаменимы как при ремонте механических и электрических машин (автомобилей, дизельных локомотивов и т.д.), так и при устранении неисправностей и ошибок в аппаратном и программном обеспечении компьютеров.

*ж) Обучение.*

Системы, основанные на знаниях, могут входить составной частью в компьютерные системы обучения. Система получает информацию о деятельности некоторого объекта (например, студента) и анализирует его поведение. База знаний изменяется в соответствии с поведением объекта. Примером этого обучения может служить компьютерная игра, сложность которой увеличивается по мере возрастания степени квалификации играющего. Одной из наиболее интересных обучающих ЭС является разработанная Д.Ленатом система EURISCO, которая использует простые эвристики. Эта система была опробована в игре Т.Тревевеллера, имитирующая боевые действия. Суть игры состоит в том, чтобы определить состав флотилии, способной нанести поражение в условиях неизменяемого множества правил. Система EURISCO включила в состав флотилии небольшие, способные провести быструю атаку корабли и одно очень маленькое скоростное судно и постоянно выигрывала в течение трех лет, несмотря на то, что в стремлении воспрепятствовать этому правила игры меняли каждый год.

Большинство ЭС включают знания, по содержанию которых их можно отнести одновременно к нескольким типам. Например, обучающая система может также обладать знаниями, позволяющими выполнять диагностику и планирование. Она определяет способности обучаемого по основным направлениям курса, а затем с учетом полученных данных составляет учебный план. Управляющая система может применяться для целей контроля, диагностики, прогнозирования и планирования. Система, обеспечивающая сохранность жилища, может следить за окружающей обстановкой, распознавать происходящие события (например, открылось окно), выдавать прогноз (вор-взломщик намеревается проникнуть в дом) и составлять план действий (вызвать полицию).

### **Электронное государство и правительство**

Под электронным государством понимается создание в интернете сервисов и основной информационной структуры с целью дать гражданам и организациям доступ к услугам, предоставляемым органами власти, а также к необходимой им информации. Кроме того, эти сервисы сделают прозрачной работу правительственных органов и дадут возможность гражданам интерактивно участвовать в выработке решений. Основной целью электронного государства является обеспечение интерактивного участия граждан и организаций в работе правительства и прозрачности всех действий государственного сектора. Воплощение в жизнь концепции электронного государства может выполняться путём создания правительственных web-сайтов, в задачи которых входят: Реализация прав человека на доступ к информации. Ответственность за публикуемую на сайте информацию. Решение проблемы коммуникации. Возможности государственного web-сайта

Круг обязанностей и, соответственно, возможностей государственных web-сайтов достаточно широк, в частности в него входят:

- Решение задач

- Контрольные работы
- Эссе
- Приём заявлений граждан, таможенных деклараций, регистрационных документов.
- Полный отказ от использования бумажных документов и реорганизация архивов государства.
- Формирование единого центра, который будет контролировать работу сбора личных данных граждан и их автоматическому (автоматизированному) анализу и обработке.

В настоящее время в Узбекистане для управления государством уже применяется программа «Единая окно», подсистемами которой являются «Электронное правительство», «Дистанционное образование». Идёт становление современной информационной системы по управлению государством, использующей методы информационных технологий для реализации принятых решений.

При этом основными считаются следующие особенности управления государством:

- Выработка политики государства с применением информационных и коммуникативных технологий, прогнозирование и анализ политических событий.
- Проектирование, реализация и анализ эффективности программ государства с применением научных способов социальной и политической диагностики, программ по распознаванию образов и идентификации личности, программ по агрегированию информационных данных и их обработке на ЭВМ (с применением математических моделей социальных процессов при выработке решений по управлению на местном и общенациональном уровне).
- Составление прогнозов и использование в практике управления как позитивных, так и негативных моментов развития общегражданских проявлений, выработка комплекса мер по ликвидации замеченных недоработок (недостатков), учёт необходимости изменений и нововведений и их практическая реализация.
- Выполнение анализа и на его основе формирование социальных, политических и экономических результатов, которые характеризуют достижения (недостатки) области, края, всего государства.
- Проектирование и выполнение научных исследований по анализу и изучению социальных, политических и экономических течений в крае, области, государстве, для нахождения наилучших решений по управлению, их одобрение и реализация.
- Использование специальных методов, позволяющих искать, обрабатывать, хранить и использовать нужную социальную, политическую, экономическую и научную информацию

**Электронное правительство.** Концепция электронного правительства подразумевает выполнение функций управления государством в информационном обществе. Эта концепция основана на комплексе возможностей информационных и коммуникативных технологий, а также на возможностях справедливого общегражданского общества. Многие страны формируют «электронное правительство», а в отдельных государствах оно уже с успехом работает. В Соединённых Штатах Америки, принятый ещё в 2002 году закон «Об электронном государстве», содержит пять пунктов: Государственная электронная система по административному и бюджетному управлению. Управление федеральной электронной государственной службы. Управление по информационной безопасности. Одобрение сроков и размеров ассигнований. Безопасность закрытых информационных данных и достоверных статистических данных.

**Цели электронного государства.** Основными целями формирования электронного государства являются:

- Организация полноценного взаимодействия между разными ведомствами.
- Повсеместное внедрение электронного управления государством.

- Привлечение к управлению государством граждан страны.
- Снабжение достоверной и полноценной информацией людей, которые принимают решения в органах власти.
- Уменьшение бюджетных затрат на содержание государственных структур.
- Доступность достоверной и проверенной информации от государства.

Системы властных структур, которые реализуют полномочия в сфере реализации и работы электронного государства:

- Информационные агентства.
- Государственные служащие в области информации.
- Совет директоров по информации (межведомственная структура)
- Управление по решению проблем электронного государства.
- Административный управляющий (утверждается президентом).

Тем не менее, на сегодняшний день «Электронное правительство», за незначительными исключениями, всё ещё в проекте. Есть много примеров «онлайн правительств», которые, по существу, не являются аналогом «Электронного правительства». Это просто сайты структур власти, которые не содержат ничего, кроме общих данных о деятельности конкретного правительственного учреждения, списка контактов. Наиболее совершенные из них могут предоставлять гражданам некоторый набор электронных процедур, к примеру, оплату налогов.

**Электронная коммерция** – понятие очень широкое и включает в себя множество категорий, которые мы обязательно обсудим позже. Если приводить максимально обобщенное толкование данного термина, можно сказать, это система экономических отношений, которые осуществляются при помощи интернета. В узком смысле, электронная торговля – это онлайн-предпринимательство.

К электронной коммерции относятся следующие глобальные категории:

онлайн-торговля

электронный обмен данными (т.к. в современном мире один из главных по ценности ресурсов – это информация)

электронный банкинг и осуществление страховых услуг

переводы денег и электронные денежные средства

электронный маркетинг (системы для сбора данных пользователя, электронные каталоги, справочники, доски объявлений)

На сегодняшний день, практически каждая физически существующая коммерческая организация (даже самая маленькая) имеет в распоряжении собственный сайт.

Это может быть обычный информационный сайт с основными данными об организации, услугах, ответами на часто задаваемые вопросы, контактными данными. Или же это может быть полноценный интернет-магазин.

Все зависит от специфики работы организации, ее масштабов и целей. Также данное направление это отличный шанс для индивидуальных предпринимателей, решивших попробовать себя в качестве сетевых бизнесменов.

В современном мире все больше процессов становятся автоматизированными, поэтому очевидно, эта сфера интернет бизнеса, будет успешно развиваться и дальше. Расскажем подробнее о преимуществах и недостатках сетевой коммерции.

Список литературы

1. Пак Н.И. Нелинейные технологии обучения в условиях информатизации: Учебное пособие. Красноярск: РИО КГПУ, 2004
2. А.М.Анисимов. Работа в системе дистанционного обучения MOODLE.
3. Колисниченко Д. Н. Интернет: от "чайника" к пользователю
4. Ватолин Д., Ратушняк А., Смирнов М., Юкин В. Методы сжатия данных. Устройство архиваторов, сжатие изображений и видео.
5. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Электронное\\_государство](https://ru.wikipedia.org/wiki/Электронное_государство)

6. [https://knowledge.allbest.ru/programming/3c0a65635a3ad79a5c43b88521216d27\\_0.html#text](https://knowledge.allbest.ru/programming/3c0a65635a3ad79a5c43b88521216d27_0.html#text)

### **Практическая работа: Программы переводчики. И настройка программ переводчиков.**

План:

1. Словари-переводчики
2. Текстовые переводчики
3. Достоинства программ-переводчиков
4. Недостатки программ-переводчиков

Переводчик в своей переводческой практике пользуется следующими источниками информации, помогающими ему в работе:

Словари и энциклопедии

Собственный опыт

Консультация специалиста.

Конечно, основным источником информации для переводчика является словарь. С развитием новых технологий, компьютерной техники трудно представить переводчика, работающего с ручкой и бумагой и пользующегося обычным словарем. Разнообразные электронные программы создаются и совершенствуются, цель которых помочь как простому пользователю, так и профессиональному переводчику в его работе. Назовем их программами-переводчиками. Можно разделить программы-переводчики на два типа по объему переводимого текста:

Словари-переводчики

Текстовые переводчики.

**Словари-переводчики:** переводят отдельные слова и выражения.

Примеры электронных словарей-переводчиков

**Контекст версия 6.0 КОНТЕКСТ** - это система профессиональных электронных словарей, которая обладает развитой и удобной программной оболочкой. Включает обширный набор многоязычных словарных баз, как общелексических, так и дифференцированных по различным отраслям знаний. Усовершенствованная система поиска и ускоренная выдача переводов позволит легко и быстро получить точный перевод любого слова. Активное развитие словаря КОНТЕКСТ позволило стать ему удобным и надежным помощником для тех, кто изучает иностранные языки или работает с ними.

В толковом словаре русского языка имеется показ ударений. Информация об искомом слове в словарях представлена детально: по желанию пользователя выводятся синонимы, пометы, примеры или толкования.

В Базовый комплект вошли 4 англо-русско-английских словаря: Общей лексики - 460 000 терминов; Компьютерный - 110 000 терминов; Коммерческий - 60 000 терминов; Трудности английского языка - 1 000 терминов.. Комплект содержит основную лексику с многочисленными примерами употребления. Общий объем составляет более 600 000 словарных статей. Словарь Трудности английского языка включает наиболее распространенные английские слова и выражения, использование которых вызывает трудности и часто приводит к ошибкам.

Статьи в этом словаре снабжены русским переводом и комментариями о природе возможной ошибки. Базовый комплект - это отличный помощник для тех, кто начинает изучать английский язык.

**Polyglossum II** (база 3 млн. слов), основные языки - русский, английский, немецкий (медицинский, банковский, технический словари)

**МультиЛекс 4.0 Английский для профессионалов.**

Включает в себя знаменитый "Новый большой англо-русский словарь" (НБАРС) под редакцией академика Ю. Д. Апресяна и профессора Э. М. Медниковой, "Русско-английский словарь" под общим руководством профессора А. И. Смирницкого и 15 специализированных словарей с широким охватом тематик. Объем лексики всех

семнадцати словарей составляет 3 000 000 английских и 3 500 000 русских слов. Специализированные словари охватывают следующие темы: экономика, банковское дело, финансы, юриспруденция, вычислительная техника, Интернет, программирование, политехника, физика, строительство, полиграфия, издательское дело, нефть и газ, солнечная энергетика, медицина, социология. Имеется встроенная программа синтеза речи. **Multilex** версия 2.0 (2,5 миллиона слов и выражений) русский, английский языки (медицинский, политехнический, юридический словари)

**ABBY Lingvo 10** Самый известный и популярный в России электронный словарь.

За несколько секунд можно найти точный перевод любого слова прямо из текста документа, из любого приложения или из Интернета.

Содержит более 6000000 переводов в 36 общих и тематических словарях. Включает уникальный лингвострановедческий словарь "Американа II". Новый **ABBY Lingvo 10** - больше, чем словарь. Специальное приложение для изучающих языки **Lingvo Tutor** поможет эффективно пополнять свой словарный запас.

**Lingvo** постоянно пополняется новыми словарями: в десятую версию включены 16 новых словарей и 7 - значительно переработанных (по сравнению с девятой версией). Все словари из числа новых были изданы в 2003-2004 годах, а некоторые словари не имеют печатных аналогов (на момент выхода **Lingvo 10**).

**Lingvo** может искать слово по всему тексту словарных карточек во всех словарях одновременно. Это очень удобно, если нужно найти информацию, которая содержится внутри словарных статей, например, в примерах использования. Несмотря на большой объем словарей, поиск осуществляется очень быстро, а его результаты выдаются в структурированном виде: сколько раз, в каких словарях и в какой части каждой словарной статьи найдено слово - в заголовке, комментариях, примерах употребления. При этом **Lingvo** ищет и переводит слова с учетом морфологии, то есть "узнает" слово в любой его форме. 15 000 наиболее часто употребляемых английских слов озвучены диктором из Великобритании. В **ABBY Lingvo** есть возможность создания собственных словарей, а также подключения словарей, созданных другими пользователями. Удобство интерфейса **Lingvo** подтверждается многочисленными отзывами пользователей и высокими оценками экспертов на протяжении 15 лет существования на рынке. Словарь **Lingvo** широко используется домашними пользователями и профессиональными переводчиками, в небольших компаниях и масштабных корпорациях. **ABBY Lingvo** можно установить не только на персональный компьютер, но и на карманный компьютер Pocket PC или Palm. На КПК могут быть установлены любые словари, входящие в состав версии для ПК, причем как в основную память, так и на дополнительные карты памяти. версия 8.0 (англо-русский словарь (100 000 слов и выражений) русско-английский словарь (85 000 слов и выражений); (экономический, политехнический, по вычислительной технике, нефти и газа, медицинский, юридический и другие словари)

**Текстовые переводчики** переводят от отдельных предложений до связанного текста

**Примеры электронных программ текстовых переводчиков:**

**Словари:**

**PROMT**

Это семейство переводчиков компаний ПРОектМТ и Арсенал. В английском языке практически каждое слово имеет несколько значений, в зависимости от контекста, в котором слово употребляется. Программа имеет базовый (общий/генеральный) словарь и дополнительно подключаемые специализированные словари.

Генеральный словарь содержит общеупотребительное значение слова. Дополнительные словари - специализированное значение для определенной тематики. При переводе **PROMT** сначала ищет слово в специализированном словаре, причем именно в том порядке, в котором они подключены (сверху вниз). Если не находит слово в первом специализированном словаре, то переходит ко второму, если не находит ни в

одном из подключенных специализированных словарей, то берет значение слова из генерального (общего) словаря.

Имеется в PROMT 98/2000/XP еще и пользовательский словарь (и редактор пользовательского словаря). Он позволяет добавлять новые слова, значения слов и их словоформы.

**Web TranSite 98** - программа-переводчик Интернет-страниц, входит в комплект программы-переводчика PROMT.

**Magic Goodie** - программа с функцией подключения голоса и озвучивания перевода, удобный и к тому же забавный интерфейс.

Имеются и онлайн-программы-переводчики, то есть для возможности использования этих словарей необходим не только компьютер, но и Интернет. Основным препятствием в данном случае может стать еще и стоимость услуги пользования Интернетом.

Вот некоторые ссылки на онлайн-словари:

<http://www.multitran.ru>

<http://www.lingvo.ru/lingvo/index.asp>

<http://online.multilex.ru>

<http://www.lingvo.yandex.ru> - Yandex Lingvo - словарь на основе АБВУЯ Lingvo-online, но с более простым интерфейсом

<http://dictionary.cambridge.org/> - Cambridge dictionaries online

#### **Достоинства программ-переводчиков**

наличие словарей по специальностям, мгновенный поиск, расположение в несколько окон, возможность одновременного обзора нескольких вариантов перевода.

возможность создания собственного словаря пользователя

подключение к текстовому редактору Microsoft Office, что позволяет, не отрываясь от оригинала и его перевода, выбирать подходящие соответствия для перевода

возможность перевода с разных языков

компактность, наличие практически неограниченного объема информации в компьютере

быстрота поиска

#### **Недостатки программ-переводчиков**

ограниченность обзора, обусловленное размерами экрана, раскрытый большой словарь позволяет увидеть сразу гораздо большее количество значений слова, особенно если оно имеет много значений.

словари-переводчики не соблюдают правила грамматики, стилистики и лексики, не учитывают игру слов, художественные приемы.

чаще всего текстовые переводчики выбирают одно из значений многозначного слова, которое может не соответствовать контексту.

при отсутствии слова в словаре не переводят его.

электронные словари-переводчики часто выдают несколько вариантов перевода слова на другой язык, не объясняя различия в тех или иных словарных соответствиях, что затрудняет правильный выбор того или иного соответствия в данном контексте.

#### **Практическая работа:**

**Цель:** научить учащихся пользоваться программой текстовым переводчиком и с ее помощью переводить художественные (если это возможно) и технические тексты.

#### **Задачи:**

сравнить оригинал и перевод.

привести примеры неверного выбора программой лексического соответствия.

указать на нарушения грамматики русского языка.

привести примеры нарушения стиля, если таковые имеются.

отредактировать перевод, сделанный программой-переводчиком.

#### **Оригинал**

Quin Ellis was a lazy person by nature. Even though she was pushing thirty and found her weight tougher to maintain by diet alone, her favorite form of exercise was settling into the old porch swing out front with a cinnamon roll and a glass of sweet tea, and giving the swing a shove now and then to keep it in motion. But, my, oh my, she did enjoy watching the marines in her Jacksonville neighborhood engage in their favorite exercise. At all hours of the day, winter or summer or in between, come rain or shine, joggers passed her house as regularly as clockwork, and the hotter it got, the less they wore.

And this July was pretty darned hot.

My, oh my, oh my.

She was in her favorite spot this warm Saturday morning, the roll already eaten, and the tea on the table beside her. Through the picture window behind her, she could hear the shrill voices and exaggerated sound effects of cartoons, punctuated occasionally by Cady's giggles. Every Saturday she teased her daughter about watching cartoons at her age and every Saturday Cady gave her an older-than-the-hills look along with some remark about half-naked marines and hard bodies. Then she promptly plopped herself in front of the TV in her nightshirt and ate a breakfast of ice cream and fudge sauce to the accompaniment of the Ellis household.

from "Finally A Father" by Marilyn Pappano

**перевод программой Stylus версия 3.01**

Quin Эллис был ленивое лицо родом. Даже при том, что она помещала тридцать и нашла ее груз более жестким, чтобы обслужить(поддержать) один законодательным собранием, ее любимая форма примера(упражнения) классифицировала в старый свинг подъезда из передней стороны с булочкой с корицей и стеклом пресного чая, и давала свингу толчок время от времени, чтобы сохранить это в движении. Но, мой, ох мой, она любила наблюдать, что морские пехотинцы в ее Jacksonville соседстве(окрестностях) участвуют на их любимом примере(упражнении). Во все часы дня, зима или лето или между, прибывает, дождь или блеск, толкатели пропускал ее дом так регулярно как часовой механизм, и чем более горячий(более острый) это добралось, тем меньше они изнашивались.

И этот июль довольно чинили горячим(острым).

Мой, ох мой, ох мой.

Она была в ее любимом пятне этот тепла в субботу утром, крен, уже съеденный, чай на таблице около нее. Сквозь венецианское окно позади нее, она могла бы заслушивать голоса пронзительного воя и преувеличила звуковые спецэффекты мультипликаций, с пунктуацией иногда хихиканьем Кади. Каждую субботу она дразнила ее дочь относительно наблюдения мультипликаций в ее возраст, и каждую субботу Cady давал ей просмотр older-than-the-hills наряду с некоторым замечанием относительно полуобнаженных морских пехотинцев и жестких тел. Тогда она быстро plopped непосредственно перед ТЕЛЕВИДЕНИЕМ(ТЕЛЕВИЗОРОМ) в ее nightshirt и ела завтрак мороженое и уклоняться от соуса к сопровождающему симптому домашнего хозяйства Эллис.

От " Наконец Отец " Мэрилин Паппано

**Оригинал**

Just as chemistry determines what is to be alloyed with the steel, the treatments which can be given to the steel are determined by the variables of pressure, temperature and time.

Science and engineering are combined to exercise a control over these variables under conditions where the research investigator can examine the contribution of each variable and where he can optimize the combination of variables to produce steels with superior properties. Recently this type of investigation resulted in a physical simulation of hot rolling through the experiments in the laboratory – experiments in which the steel is not even rolled!

**перевод программой Stylus версия 3.01**

Также, как химия определяет то, что должно сплавиться со сталью, обработки(уходы), которые можно давать стали, определены переменными давления, температуры и времени.

Наука и разработка смешаны, чтобы осуществить контроль над этими переменными при условиях(состояниях), где исследовательский слушатель может исследовать содействие каждой переменной и где он может оптимизировать комбинацию переменных, чтобы поставить стали с верхним реквизитом. Недавно этот тип исследования привел к опытному моделированию горячей прокатки, сквозь эксперименты.

В лаборатории - экспериментируют, в котором сталь не даже накрутить (прокрученный)!

**Выводы:**

Программы-переводчики не могут заменить человека. Использование программ-переводчиков и словарей может существенно помочь в переводе и облегчить труд переводчика.

Текстовые переводчики можно использовать при переводе текстов технического содержания, так как термины в совсем большинстве однозначны, Перевод художественной литературы с помощью программ-переводчиков невозможен!

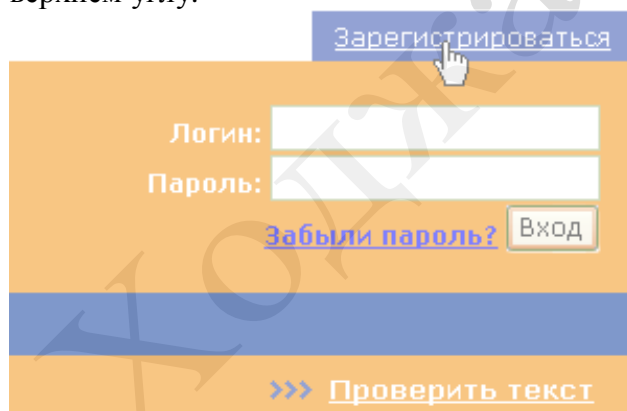
Список литературы:

1. А. М. Берлянта, А. В. Кошкарёва. Геоинформатика. Толковый словарь основных терминов
2. В. С. Тикунов. Моделирование в картографии
3. Симонич С.В. и другие. Общая информатика. Учебное пособие. –М.: Издательство «АСТПресс», 2001.
4. Островский В.А. Информатика. Учебное пособие. – М.: «Высшая школа», 1999.

**Практическая работа: Системы по Антиплагиату (инструкция использования)  
Начало работы**

**Регистрация**

Всем пользователям системы необходимо, в первую очередь, создать свой профиль. Для этого нужно щелкнуть мышью по ссылке «Зарегистрироваться», расположенной на главной странице сайта в правом верхнем углу.



The image shows a registration form with a blue header containing the text "Зарегистрироваться" with a mouse cursor pointing to it. Below the header, there are two input fields: "Логин:" and "Пароль:". To the right of the "Пароль:" field is a button labeled "Вход". Below the "Пароль:" field is a blue link "Забыли пароль?". At the bottom of the form, there is a blue bar with the text "»» Проверить текст".

Процедура регистрации состоит в следующем: вначале Вы заполняете поля анкеты. Поля, отмеченные звездочкой, являются обязательными к заполнению – если они останутся незаполненными, Сервис не продолжит процедуру регистрации.

## Регистрация

### Персональная информация

Фамилия \*

Имя \*

Отчество \*

Псевдоним (для форума) \*

Адрес электронной почты \*

Логин \*

Пароль \*

Пароль (повтор) \*

Ходжаева Д.Ф.

Дополнительная информация

Страна  
Россия

Город  
Волгоград

Вы планируете использовать систему:

в качестве преподавателя [?]  
 в качестве учащегося [?]  
 в качестве владельца сайта [?]  
адрес сайта:

для ознакомления  
 для других целей


Тип Вашей организации:

вуз Не выбрано  
 Средне-специальное учебное заведение  
 Школа (государственная)  
 Школа (частная)  
 СМИ  
 Издательство  
 Научная организация  
 Орг. комитет конференции  
 Другой

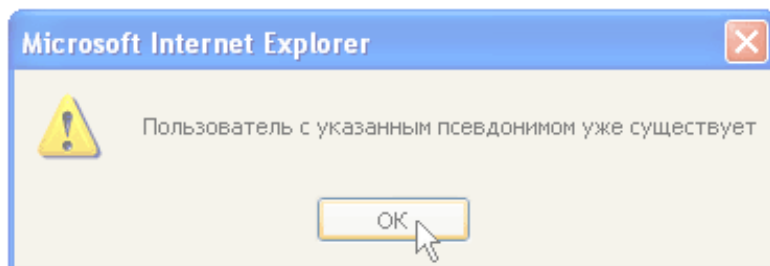
Название Вашей организации

Хотите ли Вы получать новости проекта по электронной почте  
Да

Защита от автоматической регистрации

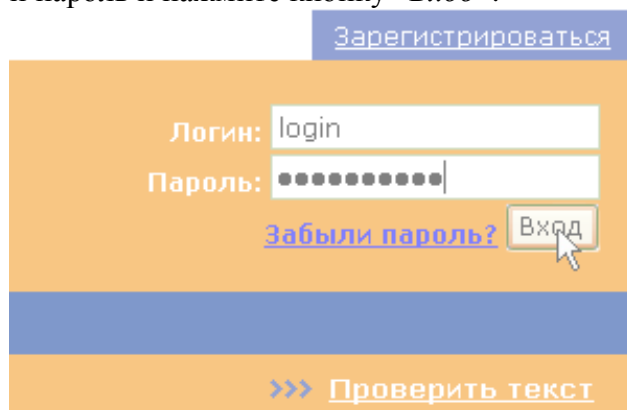
  
Введите код, который вы видите:

В том случае, если Вы введете либо логин, либо почтовый адрес, либо псевдоним для форума, которые уже были использованы другим пользователем, зарегистрироваться не удастся - система выдаст соответствующее предупреждение. Логин, почтовый адрес и псевдоним для форума должны быть уникальными.



Обратите внимание, что логин и псевдоним для форума впоследствии Вы поменять не сможете. В поле «Подтверждение регистрации» следует ввести контрольные цифры. Это мера необходима для защиты от автоматической регистрации пользователей в системе с помощью специальных программ - роботов.

Если Вы не видите изображение с контрольными цифрами, это означает, что в Вашем браузере отключена поддержка графики. Включите ее, перезагрузите страницу и заполните форму снова. Либо щелкните на изображении правой кнопкой мыши и выберите «Показать рисунок». Для успешного прохождения регистрации в анкете необходимо указать работающий адрес электронной почты. Далее Вы отправляете анкетные данные в систему, нажав соответствующую кнопку внизу анкеты. После этого система автоматически отправляет письмо по электронному адресу, указанному в анкете, со ссылкой, перейдя по которой Вы сможете активировать свою учетную запись. Перейдите по указанной в письме ссылке, введите в форму входа Ваши логин и пароль и нажмите кнопку «Вход».

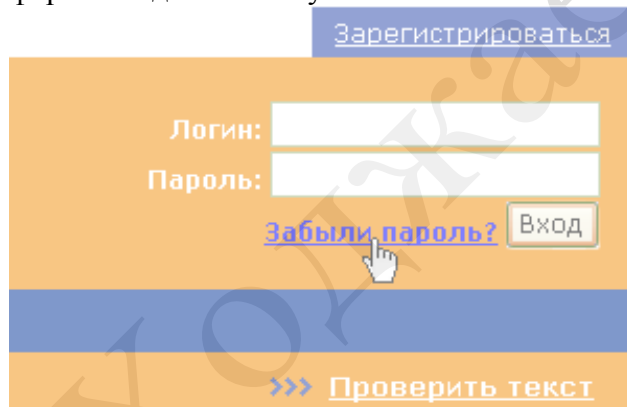


The screenshot shows a login form with a blue header containing the text «Зарегистрироваться». Below the header are two input fields: «Логин: login» and «Пароль: » followed by a series of dots. To the right of the password field is a button labeled «Вход». Below the password field is a blue link «Забыли пароль?». At the bottom of the form is a blue button with the text «>>> Проверить текст».

Являясь зарегистрированным пользователем, Вы можете начать работу с системой, введя в форму входа на главной странице свой логин, пароль и нажав на кнопку «Вход».

#### **Забыли пароль?**

В случае утери логина и (или) пароля Вы можете пройти процедуру восстановления этой информации, щелкнув мышью по ссылке «Забыли пароль?» на форме входа в систему.



This screenshot is identical to the previous one, but a mouse cursor is pointing at the blue link «Забыли пароль?».

#### **Работа с кабинетом пользователя**

Ваш кабинет пользователя служит для организации и хранения папок и документов, а также для доступа к таким функциональным возможностям системы, как загрузка текстов и документов для проверки степени их оригинальности, просмотр сгенерированных системой отчетов и других сервисов.

The screenshot shows the top part of the ANTIPLAZUM website. At the top left is the logo and the motto "Sine labore non erit panis in ore". On the right, the user is identified as "Иванов Василий Петрович" with a "Завершить сеанс" button. A navigation bar contains links: "О проекте", "FAQ", "Форум", "Для ВУЗов", and "Кабинет пользователя". Below this, there's a "Профиль" button. The main content area shows a document list for user "Root" with columns for document name, attributes, and progress. Two documents are listed: "article01" (18% progress) and "article02" (100% progress). A "Собственные документы" sidebar shows a tree view with "Root", "Рефераты", and "Статьи".

### Профиль пользователя. Редактирование

Вы можете изменить персональную информацию, хранящуюся о Вас в системе, а также изменить пароль доступа к Своему пользовательскому кабинету. Для этого необходимо щелкнуть мышью по ссылке «Профиль» в главном меню, после чего отобразится форма его редактирования.

This screenshot shows the user profile page. The navigation bar is identical to the previous screenshot. The "Профиль" button is highlighted with a mouse cursor. Below the navigation bar, the text "Root, Статистика" is visible, followed by a blue banner that says "Нет ни одного документа!".

После внесения необходимых изменений, необходимо нажать на кнопку «Сохранить». **Смена пароля:** в Кабинете пользователя щелкните по ссылке «Профиль»; в поле «Смена пароля» последовательно введите старый и новый пароль; нажмите на кнопку «Сохранить». **Изменение персональной информации** (ФИО, e-mail, ник на форуме): в Кабинете пользователя щелкните по ссылке «Профиль»; в поле «Персональная информация» введите новые данные, выполните необходимые настройки отображения отчета; нажмите на кнопку «Сохранить».

The screenshot shows the "Персональная информация" form. It contains several input fields: "Псевдоним (для форума):" with the value "Иванов Василий Петрович (5)", "Фамилия:" with "Иванов", "Имя:" with "Василий", "Отчество:" with "Петрович", and "E-mail:" with "ivanov@mail.ru". There are four checkboxes for report display settings: "Показывать ли настоящее имя другим пользователям на форуме" (checked), "Показывать в отчете столбец 'Доля в отчете'", "Показывать в отчете столбец 'Блоков в отчете'", and "Показывать в отчете столбец 'Блоков в Тексте'". A "Сохранить" button is at the bottom.

*Примечание: если Вы зарегистрировались до 11 февраля 2008г., у Вас есть возможность один раз сменить псевдоним для форума, о чем в профиле*

*отображается соответствующее уведомление. В профиле Вы также можете включить вывод дополнительной информации в отчете, генерируемом системой по Вашим документам. Для этого вы отмечаете галочкой столбцы, которые будут присоединены к шапке отчета: «Доля в отчете», «Блоков в отчете» и «Блоков в тексте». (Подробнее см. «Отчет о результатах проверки»).*

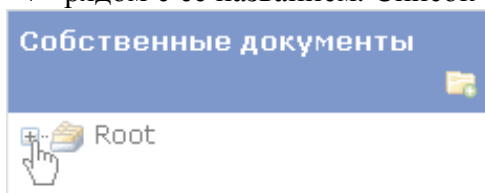
Ходжаева Д.Ф.

## Собственные документы

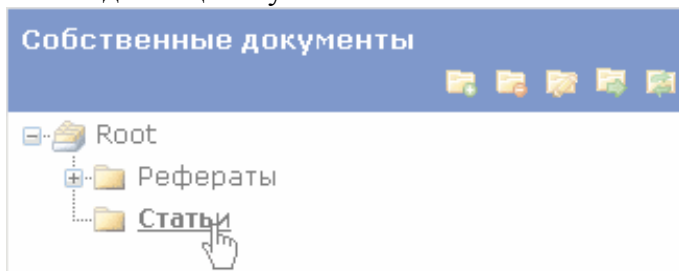
В рамках своего кабинета Вы имеете возможность работать с собственными документами. При этом все документы группируются в папки.

### Работа с папками

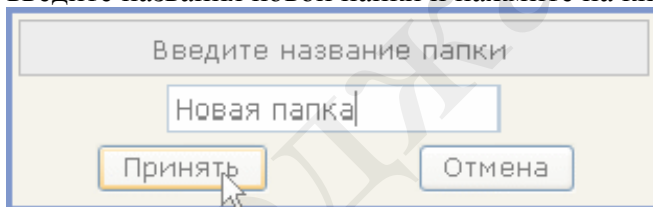
После регистрации в Вашем кабинете по умолчанию создается корневая папка Root. Для развертывания списка подпапок папки, необходимо нажать на пиктограмму «+» рядом с ее названием. Список сворачивается нажатием на пиктограмму «-».



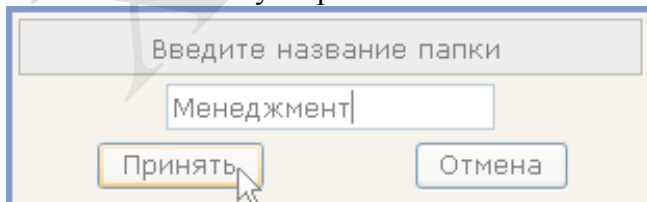
Для того чтобы просмотреть содержимое интересующей Вас папки, необходимо щелкнуть мышью по ее названию.



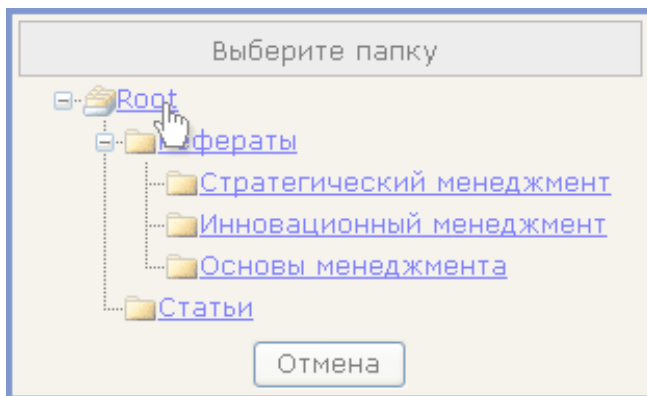
Название текущей папки подчеркнуто и выделено полужирным шрифтом. Если папка выделена таким образом, то все Ваши действия по удалению, добавлению, переименованию подпапок и загрузке файлов будут происходить именно в ней. Путем нажатия на соответствующую иконку на панели работы с собственными документами возможно выполнение следующих операций над папками: добавление (📁+), удаление (🗑️), перемещение (📁↔️), переименование (📁✂️), обновление папок (🔄). Кнопка «Обновить» (🔄) служит для обновления содержимого всей страницы. Для создания подпапки в выбранной папке нажмите иконку «Добавить» (📁+). В появившемся окне введите названия новой папки и нажмите на кнопку «Принять».



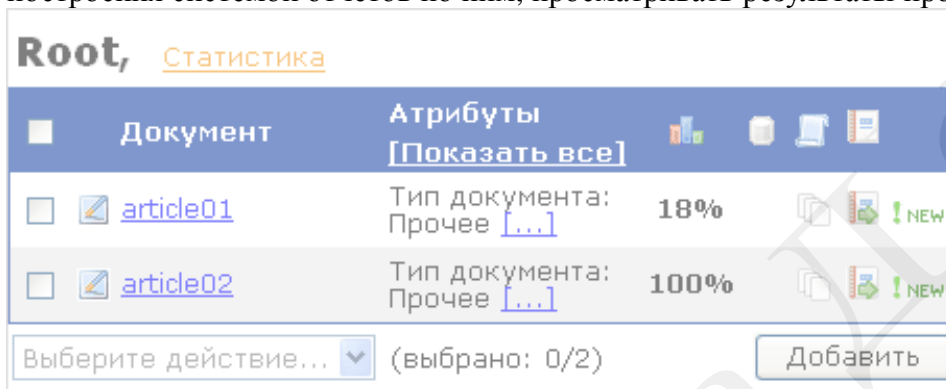
Для того чтобы переименовать папку, щелкните по ее названию. Нажмите на иконку «Переименовать» (📁✂️). В появившемся окне введите новое название папки и нажмите на кнопку «Принять».



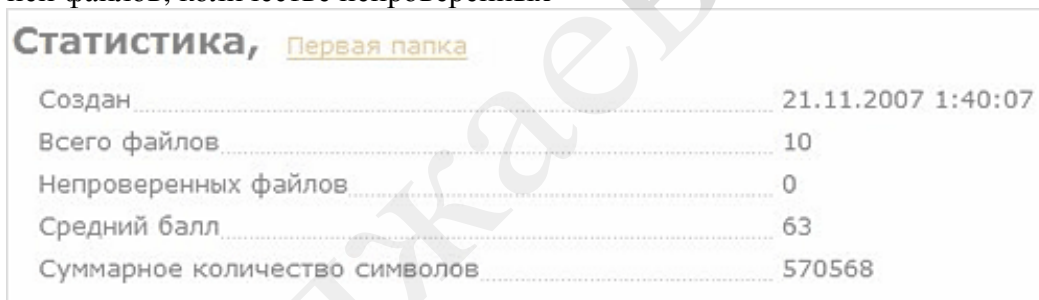
Чтобы удалить папку, щелкните по ее названию, затем нажмите на иконку «Удалить» (🗑️). Корневая папка «Root» не может быть удалена. *Примечание: при удалении папки также будут удалены все ее подпапки; а все входящие в них документы будут перенесены в родительскую папку.* Чтобы переместить папку, щелкните по ее названию, затем нажмите на иконку «Переместить» (📁↔️) в которую будет перенесена текущая папка, щелкнув по ее названию.



В каждую из папок Вы можете загружать собственные документы, а после построения системой отчетов по ним, просматривать результаты проверок.



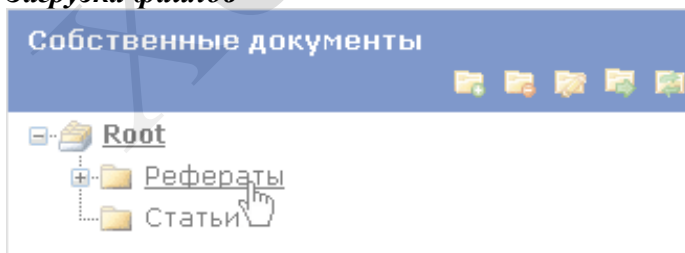
Также имеется возможность просмотра статистики по каждой папке. Статистика содержит информацию о дате создания папки, количестве находящихся в ней файлов, количестве непроверенных



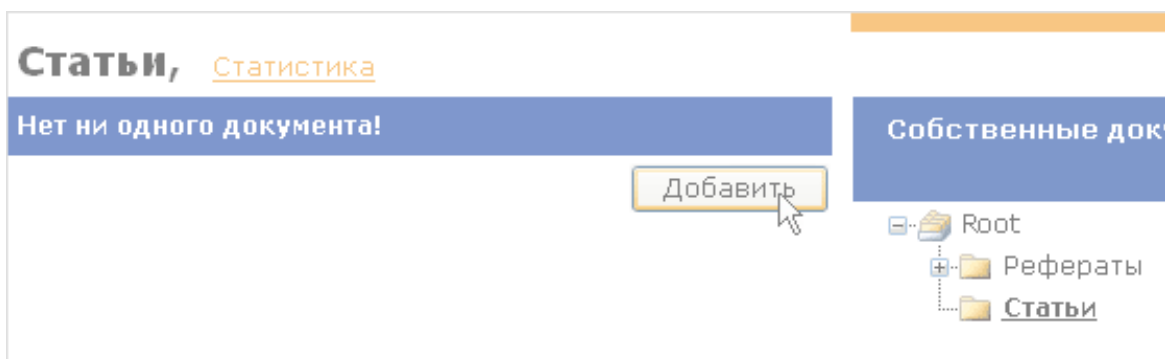
### Проверка текстов

В системе предлагается два способа проверки текстов: путем загрузки файлов в систему и используя буфер обмена через специальную форму (Copy & Paste).

#### Загрузка файлов



Для того чтобы загрузить файл в систему, выберите папку, в которую должен быть помещен файл.



Затем нажмите на кнопку «Добавить». После чего отобразится форма загрузки документа. При добавлении документа или нескольких документов необходимо заполнить соответствующую форму, содержащую поле переключения типа документа «Книга/Статья/Студенческая работа», и набор полей, зависящий от выбранного типа. Поля, обязательные для заполнения, помечены «звездочкой».

Тип документа:	Статья
Название:	article03
Автор / Редактор: *	Иванов
Заголовок: *	Сила родного языка
Год: *	2007
Название журнала: *	"Иностранные языки"
Том: *	1
Номер: *	34
Страницы: *	4
Комментарий:	

Проверить по коллекциям:

Антиплагиат

Разделить архив на составные части

Выбор документа C:\Documents and Set


*Примечание:* Помимо загрузки отдельных файлов, есть возможность загрузки архивной папки. Под архивной папкой подразумевается файл в формате RAR или ZIP. Перед загрузкой пользователь выбирает способ размещения файлов в системе:

- В виде отдельных файлов. В этом случае все документы из архивного файла обрабатываются по отдельности – для этого **отметьте пункт «Разделить архив на составные части»**.
- В виде единого файла. В этом случае все внутренние документы объединяются в один документ, по которому строится отчет - для этого **снимите отметку** у пункта «Разделить архив на составные части».


После заполнения полей формы и выполнения всех необходимых настроек, нажмите на кнопку «Загрузить». Документ будет отправлен в систему на обработку. Щелкните по ссылке «Назад», чтобы перейти в пользовательский кабинет, где в обновленном списке будет находиться только что загруженный Вами документ.

Статьи, <a href="#">Статистика</a>		Атрибуты	
Документ	[Показать все]		
<input type="checkbox"/> <a href="#">article01</a>	Тип документа: Статья [...]	18%	NEW
<input type="checkbox"/> <a href="#">article02</a>	Тип документа: Статья [...]	100%	NEW

Выберите действие... (выбрано: 0/2) Добавить




**Внимание!** Добавленные на проверку документы попадают в конец списка. Если документов в папке много, то Вам необходимо будет перейти на последнюю страницу для просмотра статуса документа. Если проверка документа еще не закончена, то рядом с документом будет отображаться иконка , при наведении на которую можно просмотреть статус документа.

<input type="checkbox"/> <a href="#">article1.rtf</a>	Тип документа: Прочее [...]	3%	NEW
<input type="checkbox"/> <a href="#">article2.rtf</a>	Тип документа: Прочее [...]	3%	В процессе проверки

Если проверка закончена или у вас существуют не просмотренные отчеты для документа, то рядом с документом будет отображаться иконка , при клике на которую будет осуществлен переход к отчету. **Внимание!** Список документов обновляется при переходе по страницам, но не обновляется автоматически при просмотре страницы. Для обновления страницы и статусов проверки документов необходимо выбрать действие «Обновить» в выпадающем списке действий, расположенном под таблицей.

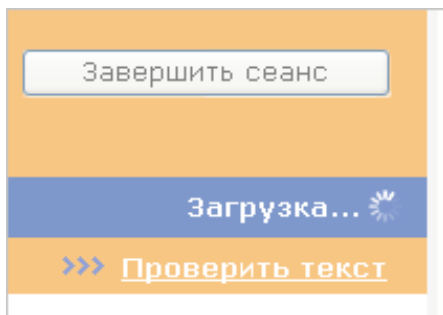
Выберите действие...
Выберите действие...
Выбрать все
Снять все
Обновить таблицу
-----
Удалить
Сменить папку
Перепроверить

### Работа с документами

Вы можете просматривать отчеты о проверке и историю отчетов документов. Для этого нужно щелкнуть мышью на соответствующие иконки (, ). Документы, отчеты по которым еще не были просмотрены пользователем, отмечаются словом «NEW» (новый ). **Оценка** - степень оригинальности анализируемого текста – отображается в процентном соотношении справа от названия документа.

Документ		Атрибуты	
	[Показать все]		
<input type="checkbox"/> <a href="#">article03</a>	Тип документа: Статья [...]	13%	NEW

При выполнении действий с файлами, в кабинете пользователя появляется надпись «Загрузка...» (под кнопкой «Завершить сеанс»). Это означает, что Система обрабатывает Ваш запрос.



Вы можете редактировать описание документа – атрибуты - через специальную форму, открываемую нажатием на иконку (📄) слева от названия файла.

### Атрибуты документа, [Назад](#)

Название:	article03
Автор / Редактор: *	Иванов
Заголовок: *	Сила родного языка
Год: *	2007
Название журнала: *	"Иностранные языки"
Том: *	1
Номер: *	34
Страницы: *	3
Комментарий:	

Сделав все необходимые изменения, нажмите на кнопку «Сохранить». Щелкнув мышью по **названию документа**, Вы перейдете на страницу просмотра его содержимого.

Документ	Атрибуты	
<input type="checkbox"/>	<a href="#">[Показать все]</a>	
<input type="checkbox"/> <a href="#">📄 article03</a>	Тип документа: Статья <a href="#">[...]</a>	13%   ! NEW

В Истории проверки документа (📄) отображается информация: количество и даты проверок, итоговые оценки, а также ссылки на отчеты по датам проведения проверок.

**История отчетов документа,** [Назад](#)

1.	Отчет от 19.12.2006 14:09:30 <a href="#">[Перейти к просмотру отчета]</a> Общая оценка: 44% Ревизии: Антиплагиат ..... 44%
2.	Отчет от 14.02.2008 22:25:09 <a href="#">[Перейти к просмотру отчета]</a> Общая оценка: 0% Ревизии: Антиплагиат ..... 0%

Посмотреть **атрибуты документа** - комментарий, тип файла, имя исходного файла, и т. д. – можно как по отдельности, так и по всем документам текущей папки одновременно. Чтобы развернуть для просмотра атрибуты отдельного документа, кликните на ссылку [...] в строке интересующего документа; если необходимо развернуть для просмотра атрибуты всех документов сразу – кликните на ссылку [Показать все]

**Статьи,** [Статистика](#)

Документ	Атрибуты [Показать все]		
<input type="checkbox"/> <a href="#">article01</a>	Тип документа: Прочее <a href="#">[...]</a>	18%	
<input type="checkbox"/> <a href="#">article02</a>	Тип документа: Прочее <a href="#">[...]</a>	100%	

Выберите действие... (выбрано: 0/2) Добавить

Ссылка [Скрыть все] – вернет Вас к обычному режиму просмотра документов.

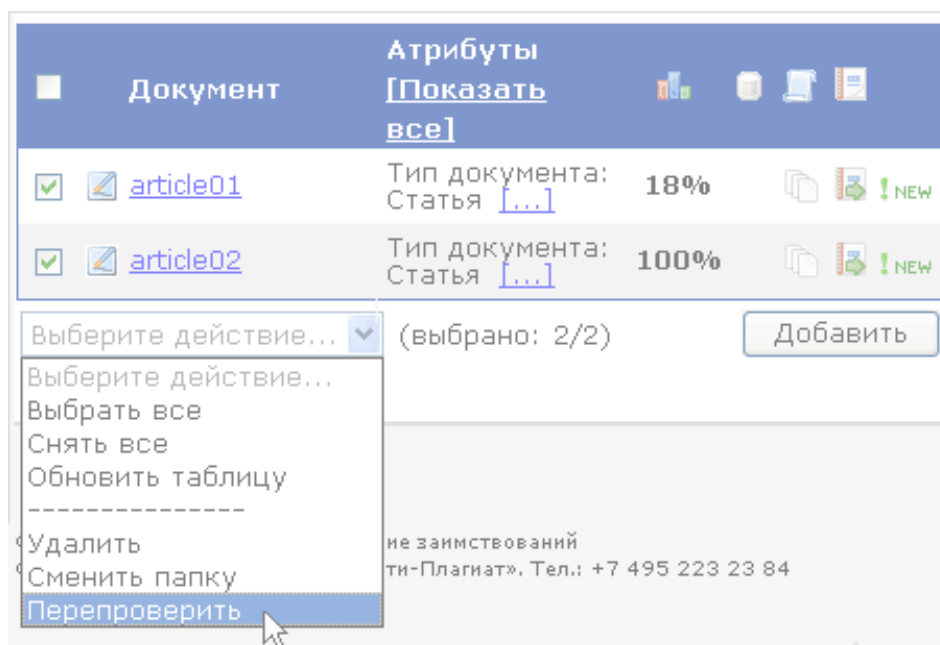
**Статьи,** [Статистика](#)

Документ	Атрибуты [Скрыть все]		
<input checked="" type="checkbox"/> <a href="#">article01</a>	Комментарий: Имя исходного файла: document012.doc Тип документа: Прочее	18%	
<input type="checkbox"/> <a href="#">article02</a>	Комментарий: Имя исходного файла: Courses.doc Тип документа: Прочее	100%	

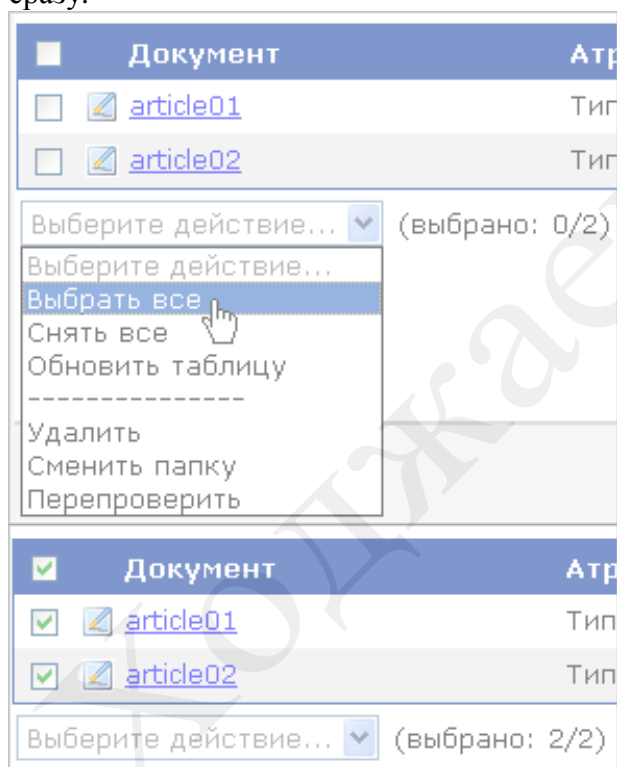
Выберите действие... (выбрано: 0/2) Добавить

### **Перепроверка, перемещение и удаление файлов**

Для того чтобы перепроверить файл(ы), отметьте их галочками, затем выберите из выпадающего списка пункт «Перепроверить».




**Удаление и перенос** документов в другую папку осуществляется по аналогии. Пункт выпадающего меню «**Выбрать все**» позволяет выделить все файлы папки сразу.



Пункт «Снять все» - снимает все отметки. Пункт «Обновить таблицу» служит для обновления информации в таблице (в отличие от кнопки «Обновить», описанной в разделе «Работа с папками», которая обновляет всю страницу целиком). Используйте это действие в случае, если вы находитесь в ожидании построения системой отчета о проверке загруженного ранее документа.

### Отчеты о результатах проверки

**Итоговая оценка** оригинальности документа вычисляется из соотношения объема оригинального текста к объему заимствованного и указывается под таблицей источников. Чтобы перейти к просмотру отчета, нажмите иконку «Отчет» () справа от названия документа в кабинете пользователя. Все источники перечисляются в виде ссылок на сохраненные копии. Одновременно с этим для каждого источника указывается URL страницы в Интернете, откуда он был загружен. Если Вы хотите проследить в документе какой-либо конкретный источник цитирования, отметьте его галочкой и нажмите на кнопку «Пересчитать».

**Отчет о проверке** [Вернуться в кабинет](#)  
 Информация о документе: [Показать](#)

<input type="checkbox"/>	Сохраненная копия	Ссылка на источник	Хранилище	Доля в тексте
<input type="checkbox"/>	Источник 1	<a href="http://www.ska.ru/98/24071/1.html">http://www.ska.ru/98/24071/1.html</a>	Антиплагиат	54,3%
<input checked="" type="checkbox"/>	Источник 2	<a href="http://www.bobych.ru/referat/98/24071/">http://www.bobych.ru/referat/98/24071/</a>	Антиплагиат	54,3%
<input type="checkbox"/>	Источник 3	<a href="http://www.2devochki.ru/101/1192/1.html">http://www.2devochki.ru/101/1192/1.html</a>	Антиплагиат	50,96%
<input type="checkbox"/>	Источник 4	<a href="http://www.bobych.ru/referat/101/1192/">http://www.bobych.ru/referat/101/1192/</a>	Антиплагиат	50,96%
<input type="checkbox"/>	Источник 5	<a href="http://www.ska.ru/101/1192/1.html">http://www.ska.ru/101/1192/1.html</a>	Антиплагиат	50,96%
<input type="checkbox"/>	Источник 6	<a href="http://www.2devochki.ru/101/1192/1.html">http://www.2devochki.ru/101/1192/1.html</a>	Антиплагиат	50,96%
<input type="checkbox"/>	Источник 7	<a href="http://www.sballov.ru/referats/archive/40/sballov-40258.zip">http://www.sballov.ru/referats/archive/40/sballov-40258.zip</a>	Антиплагиат	50,55%
<input type="checkbox"/>	Источник 8	<a href="http://www.bobych.ru/referat/101/1224/">http://www.bobych.ru/referat/101/1224/</a>	Антиплагиат	33,84%
<input type="checkbox"/>	Источник 9	<a href="http://www.2devochki.ru/101/1224/1.html">http://www.2devochki.ru/101/1224/1.html</a>	Антиплагиат	33,83%

Частично оригинальные блоки: 0,42%  
 Оригинальные блоки: 43,44%  
 Итоговая оценка оригинальности: 43,86%

Сгенерированный системой отчет о результатах проверки документа представляет собой приведенный полностью и определенным образом размеченный текст исходного документа. Вывод дополнительной информации в шапке отчета, такой как «Доля в отчете», «Блоков в отчете» и «Блоков в тексте», настраивается в пользовательском профиле. Значение «Доля в тексте» показывает, каков процент пересечения данного источника с текстом проверяемого документа. Значение «Доля в отчете» показывает, какой процент отчета занимает данный источник (отличается от «Доли в тексте», так как источники могут пересекаться). Блок это часть текста, определенная системой как заимствованная, у которой фиксирован состав источников. Эта величина может быть использована для определения характера пользования источниками при создании проверяемого текста: брались ли большие куски текста целиком или по частям и с модификациями. В системе существуют различные типы отчетов цитируемости, которые позволяют выделять в просматриваемых документах различные аспекты. Настройка типа отчета по умолчанию, с помощью которого будут изначально просматриваться все документы, задается в профиле.

- Тип отчета по умолчанию

При просмотре любого отчета всегда существует возможность временно поменять его тип. Для этого необходимо выбрать интересующий вас тип отчета из списка типов, расположенного над списком источников цитирования.

Тип отчета:

<input checked="" type="checkbox"/>	Сохраненная копия
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Источник 1</a>
<input checked="" type="checkbox"/>	<a href="#">Источник 2</a>

### Стандартный отчет

Блоки исходного текста, найденные в документах базы данных системы (источниках цитирования), выделяются цветовым фоном. Оригинальные части текста цветом не помечаются.

**Отчет о проверке** [bobych.v.kabinet](#)  
 Информация о документе: [Показать](#)

Сокращенная копия	Ссылка на источник	Критерий	Доля в тексте
<input checked="" type="checkbox"/> Источник 1	<a href="http://www.Sk.ru/66/1444/1.html">http://www.Sk.ru/66/1444/1.html</a>	Антиплагиат	90,38%
<input checked="" type="checkbox"/> Источник 2	<a href="http://www.bobych.ru/referat/66/1444/">http://www.bobych.ru/referat/66/1444/</a>	Антиплагиат	90,38%
<input checked="" type="checkbox"/> Источник 3	<a href="http://www.bobych.ru/referat/91/2149/">http://www.bobych.ru/referat/91/2149/</a>	Антиплагиат	10,92%
<input checked="" type="checkbox"/> Источник 4	<a href="http://www.Sk.ru/91/2149/1.html">http://www.Sk.ru/91/2149/1.html</a>	Антиплагиат	10,92%
<input checked="" type="checkbox"/> Источник 5	<a href="http://referat.kubcha.ru/referats/91/2149/03.htm">http://referat.kubcha.ru/referats/91/2149/03.htm</a>	Антиплагиат	10,92%
<input checked="" type="checkbox"/> Источник 6	<a href="http://www.stud.ru/refer/69/2065.zip">http://www.stud.ru/refer/69/2065.zip</a>	Антиплагиат	10,92%
<input checked="" type="checkbox"/> Источник 7	<a href="http://referat.sarjan.ru/referats/91/2149/2/1444.zip">http://referat.sarjan.ru/referats/91/2149/2/1444.zip</a>	Антиплагиат	10,92%
<input checked="" type="checkbox"/> Источник 8	<a href="http://www.Sk.ru/66/1444/1.html">http://www.Sk.ru/66/1444/1.html</a>	Антиплагиат	17,1%
<input checked="" type="checkbox"/> Источник 9	<a href="http://www.Sk.ru/91/2149/1.html">http://www.Sk.ru/91/2149/1.html</a>	Антиплагиат	17,1%

Пересчитать

Частично оригинальные блоки: 0,69%  
 Оригинальные блоки: 0,9%  
 Итоговая оценка оригинальности: 1,59%

Стратегическое планирование деятельности малого бизнеса

Организация Массовый Коммерческий Банк. Содействовавшая становлению и развитию среднего и малого бизнеса в России путем предоставления широкого спектра банковских услуг, высокого качества обслуживания клиентов и эффективного развития с учетом интересов акционеров, клиентов и сотрудников ювелирно-художественная фирма Производство и реализация изделий из драгоценных металлов и камней, доступных широкому кругу потребителей с различной доставкой Государственное предприятие, опытно-конструкторское бюро. Наша деятельность направлена на сохранение и развитие научно-технического потенциала отрасли, поддержание высокого уровня разработок, создание новых рабочих мест и культуры производства, сохраняющей и расширяющей окружающую среду Компании, производящая оборудование для оросов. Наша цель - это решение проблем.

[Источник: [Источник 1](#)]

Мы помогаем решать административные, научные и человеческие проблемы, создавая комфорт и заботясь об условиях вашего труда. Инвестиционная компания. Мы готовы инвестировать капитал в любую область, работающую прибыльно и имеющую потенциал дальнейшего роста.

Стратегия фирмы - это рассчитанная на перспективу система мер, обеспечивающая достижение конкретных намеченных компанией целей.

[Оригинал]

Сущность разработки и реализации стратегии состоит в том, чтобы выбрать нужное направление развития из многочисленных альтернатив и направить производственно-хозяйственную деятельность по избранному пути.

Стратегическое управление предполагает, что фирма определяет свои ключевые позиции на перспективу в зависимости от приоритетности целей. Отсюда различные виды стратегий, на которые фирма может ориентироваться. Их можно классифицировать следующим образом.

Полностью цитированные фрагменты текста подчеркиваются красным пунктиром.

Совокупное предложение - это зависимость между количеством товаров, предлагаемых продавцам, и уровнем цен. Вид этого соотношения зависит в решающей степени от временного промежутка, на котором мы сосредотачиваем свое внимание. Поэтому различают две кривые совокупного предложения: долгосрочную и краткосрочную.

Долгосрочный период: кривая совокупного предложения представляет собой вертикальную кривую совокупного предложения. В конечном счете, уровень цен определяется затратами труда и капитала и имеющейся технологией, а не зависит от уровня цен. Долгосрочная кривая совокупного предложения (LRAS) вертикальна.

Краткосрочный период: кривая совокупного предложения представляет собой кривую совокупного предложения. В краткосрочном периоде кривая совокупного предложения (SRAS) горизонтальна.

[Источник: [Источник 1](#)]

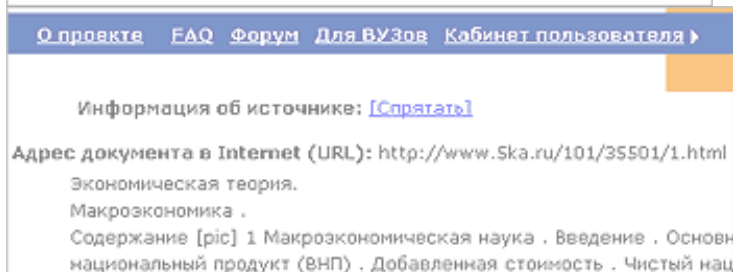
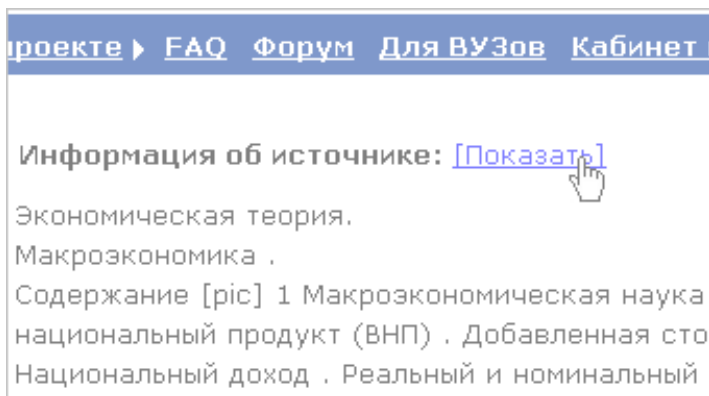
Совокупное предложение.

Долгосрочный период: кривая совокупного предложения представляет собой вертикальную кривую совокупного предложения. В конечном счете, уровень цен определяется затратами труда и капитала и имеющейся технологией, а не зависит от уровня цен. Долгосрочная кривая совокупного предложения (LRAS) вертикальна.

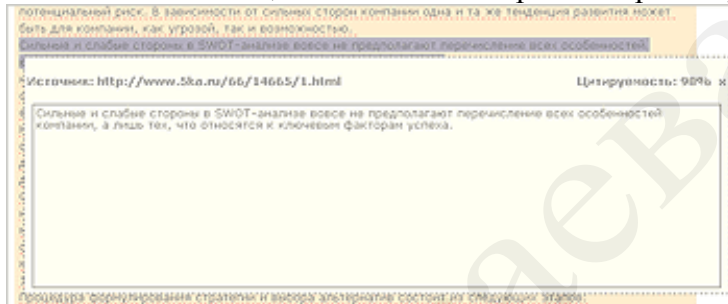
Краткосрочный период: кривая совокупного предложения представляет собой кривую совокупного предложения. В краткосрочном периоде кривая совокупного предложения (SRAS) горизонтальна.

[Источник: [Источник 1](#)]

Внизу такого текстового блока, указывается ссылка на сохраненный источник цитирования, при переходе по которой Вы автоматически позиционируетесь на соответствующем месте источника (там, где находится цитированный фрагмент). Адрес источника в Интернете, а также иную имеющуюся о нем информацию, Вы можете посмотреть, пройдя по ссылке [Показать] вверх источника.



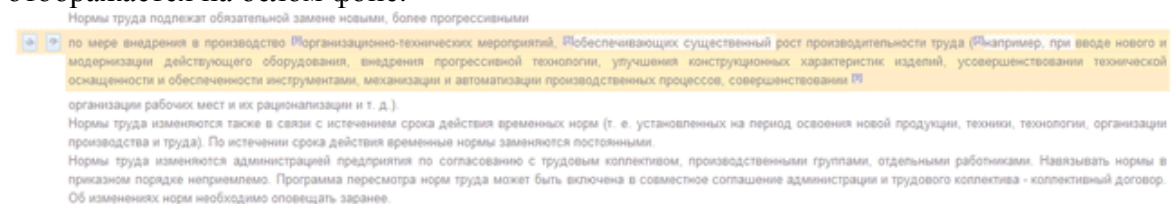
По частично цитированным фрагментам текста можно кликнуть мышью - во всплывающем окне отобразится URL страницы в Интернете источника, а также текст фрагмента из него, с которым было произведено сравнение. Чтобы закрыть всплывающее окно, нажмите «X» в правом верхнем углу окна.





Вывод дополнительной информации в шапке отчета, такой как «Доля в отчете», «Блоков в отчете» и «Блоков в тексте», настраивается в пользовательском профиле. Значение «Доля в тексте» показывает, каков процент пересечения данного источника с текстом проверяемого документа. Значение «Доля в отчете» показывает, какой процент отчета занимает данный источник (отличается от «Доли в тексте», так как источники могут пересекаться). Блок это часть текста, определенная системой как заимствованная, у которой фиксирован состав источников. Эта величина может быть использована для определения характера пользования источниками при создании проверяемого текста: брались ли большие куски текста целиком или по частям и с модификациями.

### Улучшенный отчет

В улучшенном типе отчета, как и в классическом, цитированные фрагменты текста выделяются блоками с цветным фоном. При этом цвет фона текста внутри блока определяется тем, является ли он полностью цитированным, или частично. Фон полностью цитированного текста совпадает с цветом блока, а частично цитированный текст выделяется более светлым. Оригинальная вставка внутри блока цитирования отображается на белом фоне.



Для более удобного перехода между блоками этот тип отчета располагает специальными кнопками в виде стрелок  . При нажатии на одну из стрелок,



Из таблицы видно, что оплата труда в строительстве развивается наиболее динамично, эта отрасль является одной из наиболее оплачиваемых [26, с. 51].

Для определения сущности оплаты труда дадим ей определение:

Согласно ст. 129 ТК РФ оплата труда – система отношений, связанных с обеспечением установления и осуществления работодателем выплат работникам за их труд в соответствии с законами, иными нормативными актами, коллективными договорами, соглашениями, локальными нормативными актами и трудовыми договорами [2].

#### 1.2 Организация оплаты труда работников

Формирование оплаты труда осуществляется на основе следующих принципов [6]:

- заработная плата каждого работника зависит от его квалификации, сложности выполняемой работы, количества и качества затраченного труда;
- материальная заинтересованность в высоких конечных результатах труда;
- сочетание индивидуальных интересов с коллективными на основе развития коллективных и арендных форм организации труда;
- постоянное повышение реальной заработной платы рабочих и служащих;

Под системой оплаты труда понимается определенная взаимосвязь между показателями, характеризующими меру (норму) труда и меру его оплаты в пределах и сверх нормы труда, гарантирующая получение работником заработной платы в соответствии с фактически достигнутыми результатами труда (относительно нормы) и согласованной между работодателем и работником ценой его рабочей силы.

Форма заработной платы – это тот или иной класс систем оплаты, сгруппированных по признаку основного показателя учета результатов труда при оценке выполненной работником работы с целью его оплаты.

Труд работников в строительстве, как правило, оплачивается повремено, сдельно, а также тарифным и бестарифными вариантами.

Нормирование труда и тарифная система используются для установления общественной меры труда, отдаваемого каждым работником обществу, и меры его оплаты. Через механизм тарифной системы и районные коэффициенты различные виды конкретного труда получают единообразное выражение, что дает возможность соизмерять и дифференцировать труд по степени сложности, интенсивности и общественному значению, установить пропорции между эффективностью труда, его сложностью и значением и величиной оплаты труда.

В соответствии со ст. 143 ТК РФ тарифная система оплаты труда включает в себя: тарифные ставки (оклады), тарифную сетку, тарифные коэффициенты [2]. Сложность выполняемых работ определяется на основе их тарификации.

Тарифная система представляет собой совокупность нормативов, с помощью которых осуществляется государственное регулирование заработной платы различных групп и категорий рабочих. Предусматривается дифференциация оплаты труда в зависимости от квалификационного уровня, условий тяжести, интенсивности и ответственности выполняемых работ.

В соответствии со ст. 129 ТК РФ под тарифной ставкой понимается фиксированный размер оплаты труда работника за выполнение нормы труда (трудовых обязанностей) за единицу времени [2].

Тарифная ставка – это выраженный в денежной форме размер оплаты труда за единицу рабочего времени. В большинстве отраслей народного хозяйства действуют часовые тарифные

**В шапке отчета перечислены все источники с указанием соответствующих им цветов.**

Тип документа: Прочее

Тип отчета: Многоцветный

<input checked="" type="checkbox"/>	Сохраненная копия	Ссылка на источник	Хранилище	Доля в тексте
<input checked="" type="checkbox"/>	Источник 1	<a href="http://www.ska.ru/13/32600/32600.zip">http://www.ska.ru/13/32600/32600.zip</a>	Антиплагиат	13,46%
<input checked="" type="checkbox"/>	Источник 2	<a href="http://www.ska.ru/98/22999/1.html">http://www.ska.ru/98/22999/1.html</a>	Антиплагиат	11,17%
<input checked="" type="checkbox"/>	Источник 3	<a href="http://www.ska.ru/91/26921/1.html">http://www.ska.ru/91/26921/1.html</a>	Антиплагиат	10,81%
<input checked="" type="checkbox"/>	Источник 4	<a href="http://www.bestreferat.ru/referat-79173.html">http://www.bestreferat.ru/referat-79173.html</a>	Антиплагиат	6,08%
<input checked="" type="checkbox"/>	Источник 5	<a href="http://zballa.ru/index.php?option=com_ewriting&amp;Itemid=11585">http://zballa.ru/index.php?option=com_ewriting&amp;Itemid=11585</a>	Антиплагиат	3,81%
<input checked="" type="checkbox"/>	Источник 6	<a href="http://zballa.ru/index.php?option=com_ewriting&amp;Itemid=117&amp;v">http://zballa.ru/index.php?option=com_ewriting&amp;Itemid=117&amp;v</a>	Антиплагиат	3,81%
<input checked="" type="checkbox"/>	Источник 7	<a href="http://referat.kulichki.net/referata/kr/%80v@kr-1-6972.z">http://referat.kulichki.net/referata/kr/%80v@kr-1-6972.z</a>	Антиплагиат	2,61%
<input checked="" type="checkbox"/>	Источник 8	<a href="http://wscan.narod.ru/manager/4/13q.html">http://wscan.narod.ru/manager/4/13q.html</a>	Антиплагиат	2,19%
<input checked="" type="checkbox"/>	Источник 9	<a href="http://www.ska.ru/54/12592/1.html">http://www.ska.ru/54/12592/1.html</a>	Антиплагиат	1,82%
<input checked="" type="checkbox"/>	Источник 10	<a href="http://www.referat.ru/download/0/06s2qyJZ0R3aBQca1hg0ref...">http://www.referat.ru/download/0/06s2qyJZ0R3aBQca1hg0ref...</a>	Антиплагиат	1,25%
<input checked="" type="checkbox"/>	Источник 11	<a href="http://catalog.studenttechka.ru/02432.html">http://catalog.studenttechka.ru/02432.html</a>	Антиплагиат	0,97%
<input checked="" type="checkbox"/>	Источник 12	<a href="http://www.zakazdiplom.ru/show_fee_wirk.php?work=56">http://www.zakazdiplom.ru/show_fee_wirk.php?work=56</a>	Антиплагиат	0,89%

Пересчитать

Частично оригинальные блоки: 0,43%  
Оригинальные блоки: 47,74%  
Итого: 48,17%

Щелчок мышью по цитированному фрагменту выводит окошко с указанием источника. В случае частичного цитирования в этом окошке также выводятся сопоставленные фрагменты (из проверяемого документа и из источника) для более удобного сравнения.

Труд работников в строительстве, как правило, оплачивается повремено, сдельно, а также тарифным и бестарифными вариантами.

Нормирование труда и тарифная система используются для установления общественной меры труда, отдаваемого каждым работником обществу, и меры его оплаты. Через механизм тарифной системы и районные коэффициенты различные виды конкретного труда получают единообразное выражение, что дает возможность соизмерять и дифференцировать труд по степени сложности, интенсивности и общественному значению, установить пропорции между эффективностью труда, его сложностью и значением и величиной оплаты труда.

В соответствии со ст. 143 ТК РФ тарифная система оплаты труда включает в себя: тарифные ставки (оклады), тарифную сетку, тарифные коэффициенты [2]. Сложность выполняемых работ определяется на основе их тарификации.

Тарифная система представляет собой совокупность нормативов, с помощью которых осуществляется государственное регулирование заработной платы различных групп и категорий рабочих. Предусматривается дифференциация оплаты труда в зависимости от квалификационного уровня, условий тяжести, интенсивности и ответственности выполняемых работ.

В соответствии со ст. 129 ТК РФ под тарифной ставкой понимается фиксированный размер оплаты труда работника за выполнение нормы труда (трудовых обязанностей) за единицу времени [2].

Тарифная ставка – это выраженный в денежной форме размер оплаты труда за единицу рабочего времени. В большинстве отраслей народного хозяйства действуют часовые тарифные

ставки. Тарифная ставка служит основой при определении заработной платы. Считается, что тарифная ставка обеспечивает соответствие оплаты труда уровню сложности выполняемых работ и квалификации работников.

В соответствии со ст. 129 ТК РФ тарифная сетка – это совокупность тарифных ставок, соответствующих им тарифных коэффициентов [2]. Тарифная сетка представляет собой шкалу, состоящую из определенного числа тарифных разрядов, соответствующих им тарифных ставок и тарифных коэффициентов. Она характеризуется:

### Загрузка текста из буфера (Быстрая проверка)

«Быстрая проверка» дает возможность проверять в Системе небольшие тексты из буфера обмена, не загружая файл. Это функция доступна как зарегистрированным, так и не зарегистрированным пользователям. Для того чтобы проверить текст из буфера обмена используется специальная форма. Чтобы открыть страницу с этой формой, щелкните мышью по ссылке «Проверить текст».

Зарегистрироваться

Логин:

Пароль:

[Забыли пароль?](#)

>>> [Проверить текст](#)

Наберите текст в форме с помощью клавиатуры или вставьте скопированный блок из буфера обмена. Длина проверяемого таким образом текста ограничена 5000 символов, что обусловлено совместимостью с наиболее широко распространенными браузерами. После этого нажмите на кнопку «*Проверить*» внизу формы. Через несколько секунд Системой будет сгенерирован и выдан отчет о результатах проверки. Отчеты о проверках, сделанные зарегистрированным пользователем, хранятся в кабинете и доступны по ссылке «*История проверок*».

[История проверок](#)

Проверить по коллекциям:

Антиплагиат

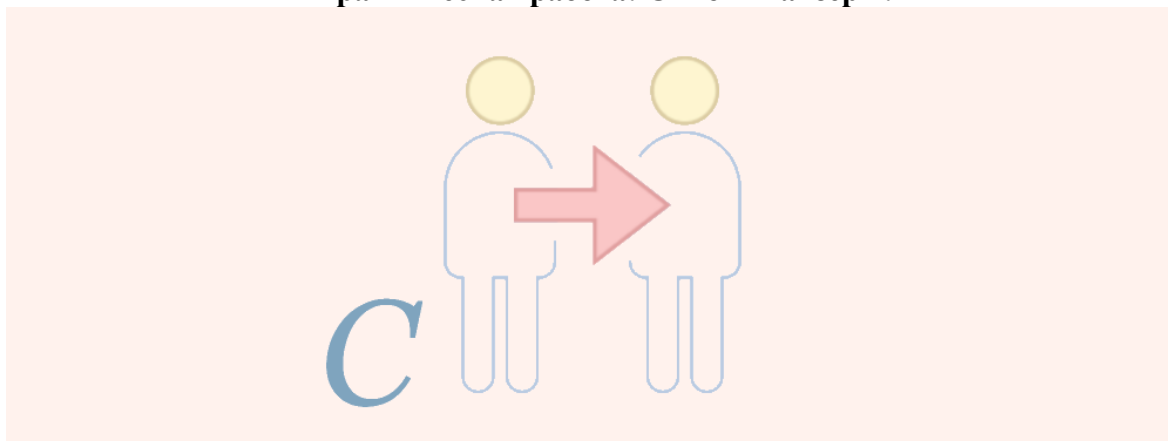
#### Завершение работы

Чтобы закончить работу с системой, нажмите на кнопку «*Завершить сеанс*» в правом верхнем углу страницы. После этого Вы окажетесь на главной странице сайта системы.

Пользователь: Иванов Василий Петрович

>>> [Проверить текст](#)

## Практическая работа: Синонимайзеры.



Синонимайзер текста – это специальная программа или онлайн сервис, который предлагает варианты синонимов слов при запросах или же заменяет в целых текстах слова на синонимы.

Разберем простую аналогию. Когда нам нужно перевести текст на другой язык, мы открываем переводчик и вносим в поле интересующий нас текст. Затем переводчик представляет нам готовый аналог текста на иностранном языке. Синонимайзер работает по схожему механизму: сначала вводится текст, а затем сервис предоставляет его аналог, в котором каждое слово заменено на синоним. Зачем нужен синонимайзер?

Синонимайзеры используются для увеличения количества статей с сохранением смысла оригинала. Например, нужно 10-20 статей на одну и ту же тему. Для этого заказываем одну статью у автора, который делает ее качественной и уникальной. Затем прогоняем текст через синонимайзер, и вот у нас уже 20 уникальных статей, при этом заплатили мы только за одну.

Зачем может понадобиться такое большое количество статей? Обычно это нужно, чтобы продвигать сайт. Продвижение с помощью статей намного эффективнее размещения ссылок на ресурс. А заказывать уникальные статьи для продвижения ресурса — удовольствие не из дешевых.

Чаще всего синонимайзеры используются для экономии времени. К примеру, копирайт или рерайт статьи в 4000-5000 символов пишется в течение нескольких часов. У нас есть заказ – 10 статей-описаний интернет-магазина. Если самостоятельно писать тексты, потребуется целый день или даже несколько. Если же воспользоваться синонимайзером, можно завершить работу за несколько часов.

Плюсы и минусы использования синонимайзера для продвижения сайта

Сначала разберем преимущества использования синонимайзеров:

- Контент получается уникальным. В среднем, уникальность готовых текстов начинается от 70-80%.
- Экономия времени. Обработка одного текста не занимает более нескольких минут, что позволяет быстро получить необходимое количество статей.
- Экономия денег. Большая часть синонимайзеров является бесплатными онлайн-ресурсами или программами, которые находятся в открытом доступе. Таким образом, остается оплатить только одну статью-оригинал, а далее штамповать копии совершенно бесплатно.
- Возможность выбора. Современный рынок предлагает огромное количество синонимайзеров, среди них есть как примитивные сервисы с ограниченным функционалом, так и вполне приличные версии.

Минусы использования автоматических синонимайзеров с корректурой текста:

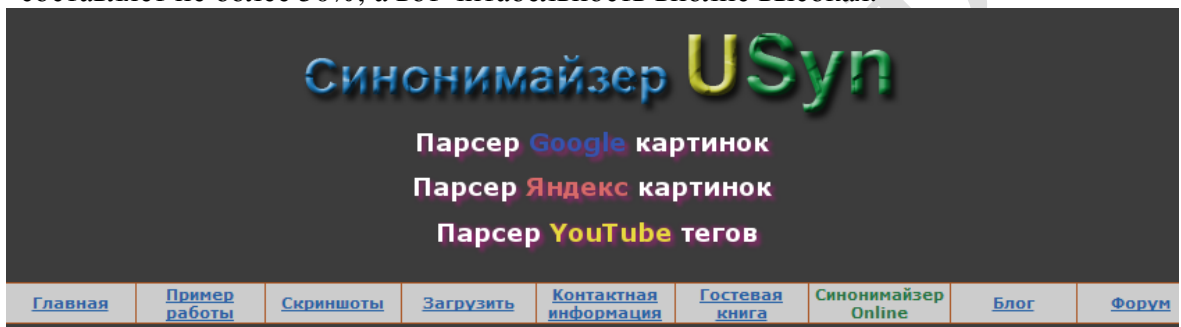
Единственный и главный недостаток данных сервисов, который полностью перечеркивает все преимущества — это качество готового контента. Как правило, после обработки материала получается нелогичный текст, который требует серьезной

корректировки. Конечно, можно использовать тексты без корректировки для размещения на сторонних ресурсах при продвижении. Однако на своем сайте нельзя допускать размещение контента, пройденного через синонимайзеры. В противном случае пользователи покинут ваш ресурс.

Лучшие синонимайзеры текста

Если вы решили воспользоваться синонимайзерами, то выбирайте лучшие сервисы. Рассмотрим ТОП-5.

- **USyn.** Сервис создан в 2009 году и представлен в двух версиях: онлайн ресурс и программа. Здесь используются сразу четыре современные базы данных для достижения желаемого результата: «Словарь РУ 3», «Default РУ», «Словарь РУ 2», «Словарь EN». Также здесь доступна опция стоп-слов, которые можно указать в специально отведенном для этого поле. Ограничений по объему для текстов нет. Уникальность после обработки составляет не более 50%, а вот читабельность вполне высокая.



## Онлайн синонимайзер

Лучший синонимайзер текста

Нашим синонимайзером уже воспользовались 2345847 раз(а)

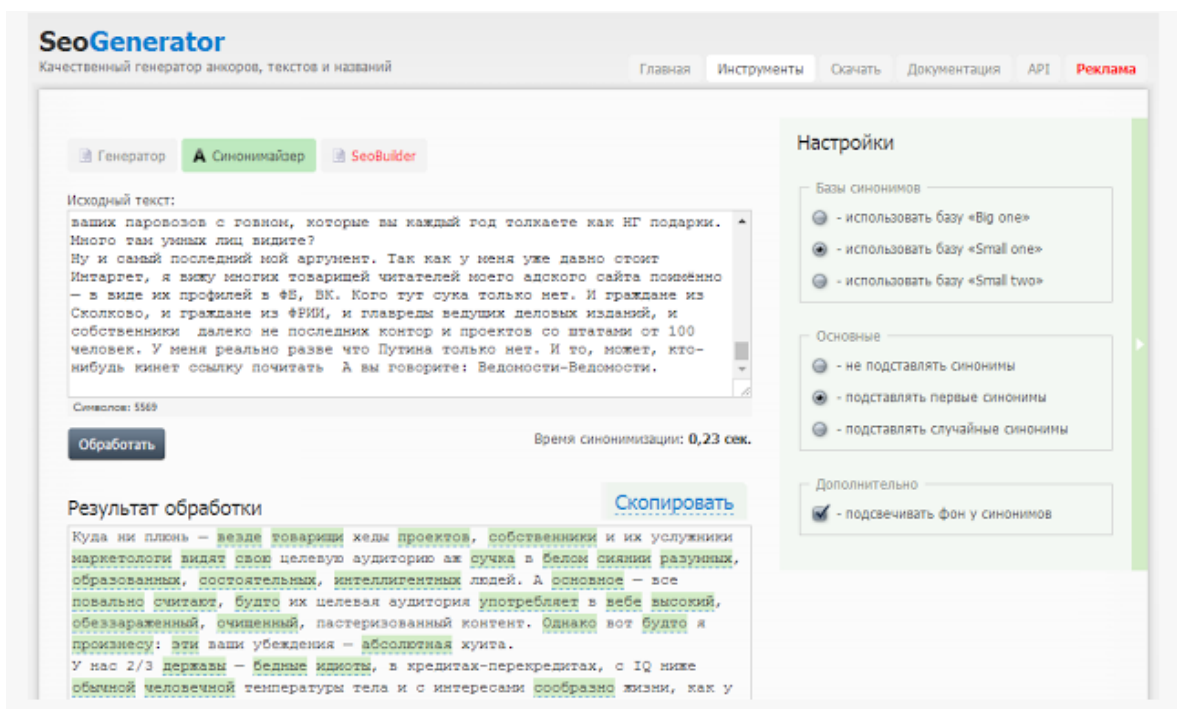
Словарь РУ 3 (180 000 слов) ▼ Стоп слова, через запятую: \_\_\_\_\_

В общем, ханжество и розовые очки. Такое ощущение, что я живу в одной стране, а мои клиентсы – в какой-то другой стране с совершенно другими людьми и покупателями. Кончайте с этим, завязывайте, скупайте все подряд издания и сети, где есть: а) мат; б) срачи в коментах; в) адские картинки; г) голые тела; д) тупые приколы про смешные падения и прочее подобное. А где есть шутки про говно – это вообще должно быть под номером один во всех ваших медиапланах. Только там и есть ваша ёбаная целевая аудитория. И абсолютно не важно, что там у вас за продукт, можете даже не начинать рассказывать, какой он сильно элитный и для особенных, понимающих, богатых. Вон посмотрите на заглавной картинке к посту – там сука все ваши покупатели новогодних подарков, точнее всех ваших паровозов с говном, которые вы каждый год толкаете как НГ подарки. Много там умных лиц видите? Ну и самый последний мой аргумент. Так как у меня уже давно стоит Интаргет, я вижу многих

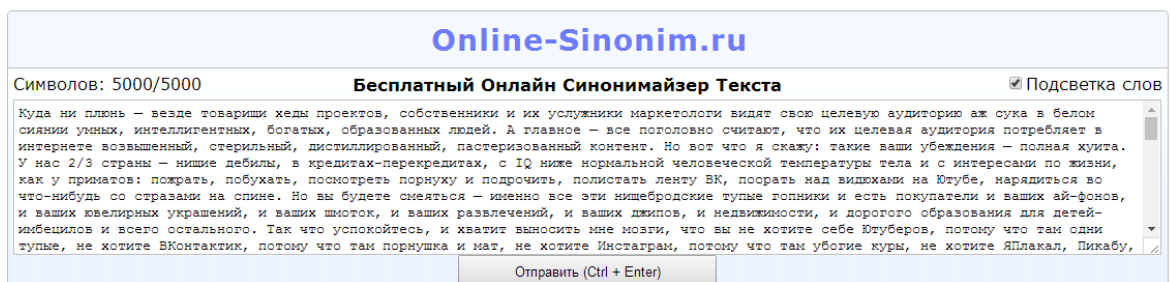
Символов: 5569    Время: 0.133    Замен: 312    [Заработок копирайтером в Advego](#)    [Обработать](#)

Гораздо ни плюнь — повсюду спутники хеды планов. владельцы и их услужники маркетологи наблюдают свою целевую ком...    плании зрврых интеллигентных

- **SeoGenerator.** Помимо синонимайзера, здесь есть генератор качественных анкоров. Также на сайте представлен широкий функционал. Можно настроить опции: «способ постановки синонимов», «использующиеся базы данных», «подсветка синонимов» и так далее. Лучше всего использовать базу Small one, так как у нее высокие показатели читабельности и уникальности.



- **Online Sinonim.** К сожалению, ресурс не может похвастаться солидным функционалом. Из дополнительных опций здесь есть только подсветка слов. Читательность до 64%, а уникальность редко поднимается выше 44-45%.



- **Raskruty.Ru.** Сервис появился еще в далеком 2008 году, однако синонимайзером обзавелся только несколько лет назад. Здесь есть 4 базы данных: «Ручная», «Словарь №1», «Словарь №2» и «Словарь №3». Читательность здесь находится в интервале 60-70%, а уникальность – в рамках 40-50%.

### Рекомендации при работе с синонимайзером

Есть два типа синонимайзеров.

- Первый обладает собственной базой данных синонимов и работает по заданному шаблону для генерации текстов. Сервис ищет повторяющиеся слова и заменяет их на синонимы.
- Второй тип для каждого конкретного текста создает шаблон и отмечает места, где именно нужно заменить словосочетания на синонимы. Данные синонимайзеры еще называют ручными, так как выделенные слова пользователь самостоятельно заменяет на синонимы.

В первом варианте можно сгенерировать огромное количество статей по шаблону. Во втором случае статьи пишутся по заданному размеру шиллинга и проценту схожести, что позволяет значительно увеличить уникальность готовых текстов.

Обратите внимание, что при работе синонимайзеров могут возникать определенные проблемы:

- Словосочетания и предложения могут быть несогласованными.
- Синтаксис и порядок слов в предложении может нарушаться.
- Может пострадать читабельность конечного варианта.

Если вы пишете статьи с помощью синонимайзера, используйте данные рекомендации:

- Проверяйте отдельные части статьи на уникальность, так вы сможете увидеть истинное положение дел.
- Обязательно проверяйте текст на наличие ошибок, особенно тщательно проверяйте окончания слов.

Как видите, эти программы могут помочь в написании текстов, но не стоит полностью доверять им работу над статьями. Также важно то, что для вашего проекта в приоритете. Если нужно количество, а не качество контента — это оптимальный вариант. Если же нужен контент первоклассного качества, лучше раскошелиться и заказать уникальные статьи и авторов.

## **Практическая работа: Программы для создания видео и аудио уроков.**

### **Работа в Camtasia Studio**

План:

1. Основы работы в Camtasia Studio
2. Запись видео
3. Обработка и редактирование материала
4. Сохранение результата
5. Вопросы и ответы

#### **Основы работы в Camtasia Studio**

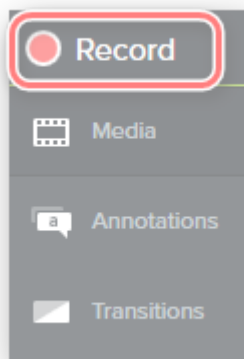
Сразу хотим обратить ваше внимание, что Camtasia Studio распространяется на платной основе. Поэтому все описываемые действия будут выполнены в ее бесплатной тестовой версии. Кроме того, официальная версия программы для операционной системы Windows доступна только в 64-разрядном варианте.

Теперь перейдем непосредственно к описанию функций софта. Для удобства мы разделим статью на две части. В первой мы рассмотрим процесс записи и захвата видео, а во второй — процесс редактирования. Кроме того, отдельно упомянем процесс сохранения полученного результата. Давайте рассмотрим все этапы более детально.

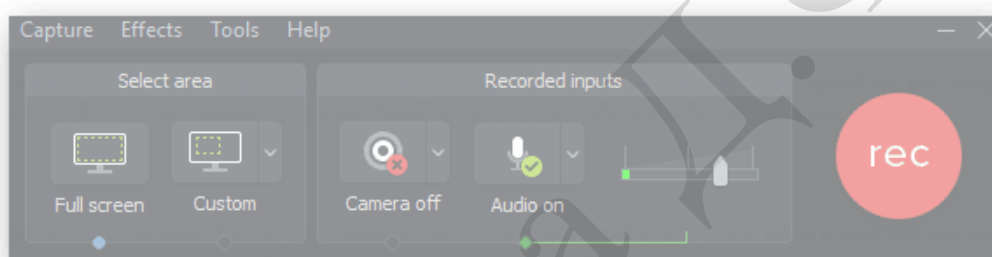
#### **Запись видео**

Данная функция является одним из достоинств Camtasia Studio. Она позволит [записать видео](#) с рабочего стола вашего компьютера/ноутбука или из любой запущенной программы. Для этого вам необходимо будет выполнить следующие действия:

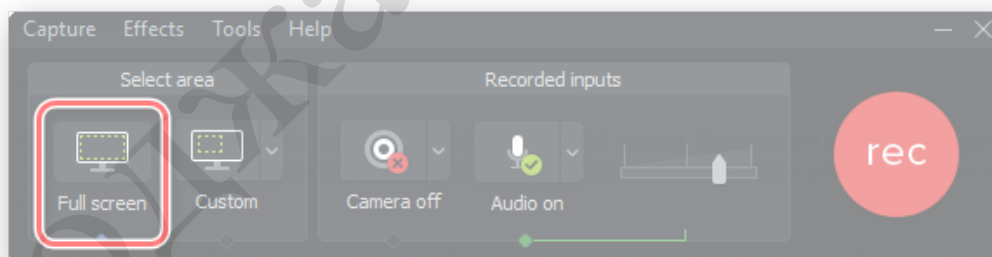
1. Запускаем предварительно установленную Camtasia Studio.
2. В левом верхнем углу окна находится кнопка **«Record»**. Нажимаем на нее. Кроме того, аналогичную функцию выполняет комбинация клавиш **«Ctrl+R»**.



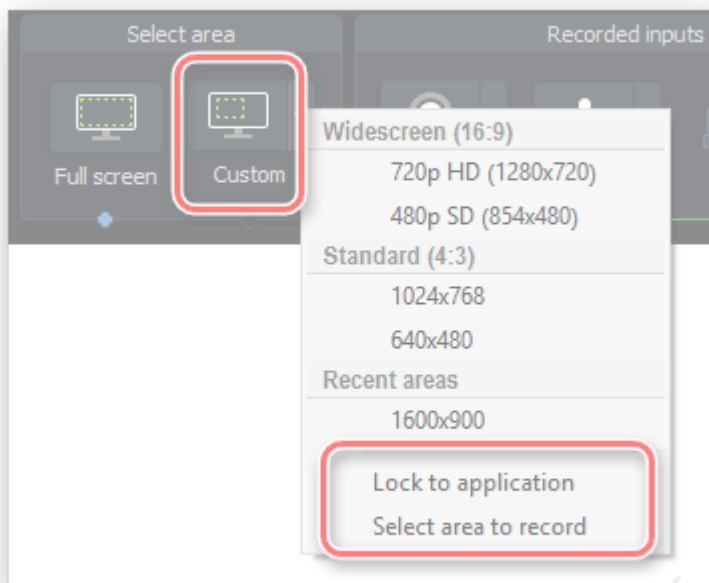
3. В результате у вас появится своеобразная рамка по периметру рабочего стола и панель с настройками записи. Давайте разберем данную панель более детально. Выглядит она следующим образом.



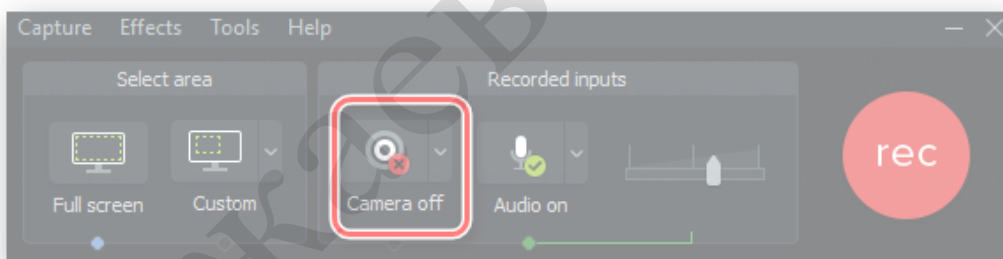
4. В левой части меню находятся параметры, которые отвечают за захватываемую область рабочего стола. При нажатии на кнопку «**Full screen**» будет производиться запись всех ваших действий в рамках рабочего стола.



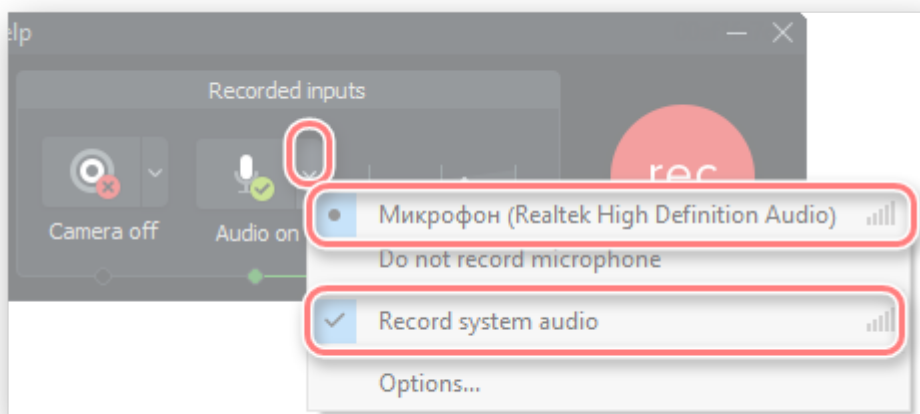
5. Если же нажать на кнопку «**Custom**», то вы сможете указать конкретную область для записи видео. Причем можно выбрать как произвольную область на рабочем столе, так и установить параметр записи конкретного приложения. Кроме того, нажав на строку «**Lock to application**», вы сможете зафиксировать область записи на нужном окне приложения. Это значит, что при перемещении окна приложения будет двигаться следом и область записи.



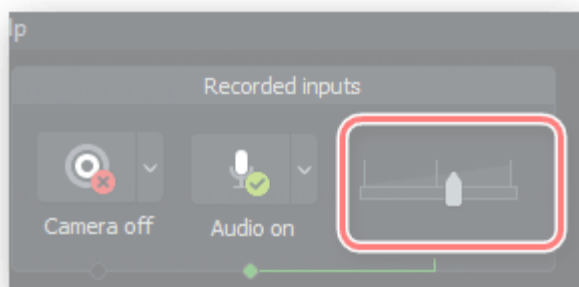
6. Выбрав область для записи, необходимо настроить устройства ввода. К ним относятся камера, микрофон и аудиосистема. Вам нужно указать, будет ли информация из перечисленных устройств записываться вместе с видео. Для включения или выключения параллельной записи с видеоканалом вам нужно нажать на соответствующую кнопку.



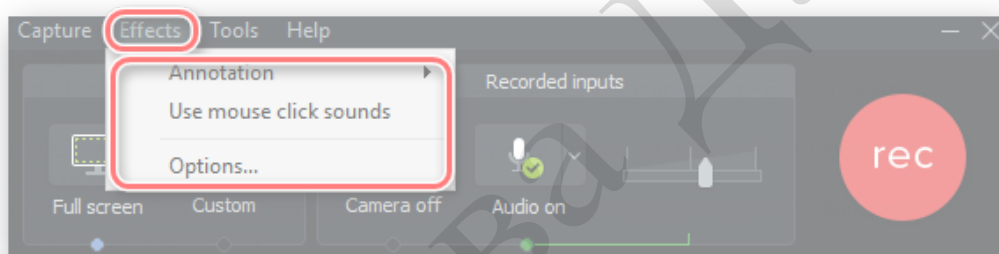
7. Нажав на направленную вниз стрелочку рядом с кнопкой «Audio on», вы сможете отметить те звуковые устройства, которым также требуется записать информацию. Это может быть как микрофон, так и аудиосистема (сюда относятся все звуки, издаваемые системой и приложениями во время записи). Для включения или выключения данных параметров нужно просто поставить или убрать отметку рядом с соответствующими строками.



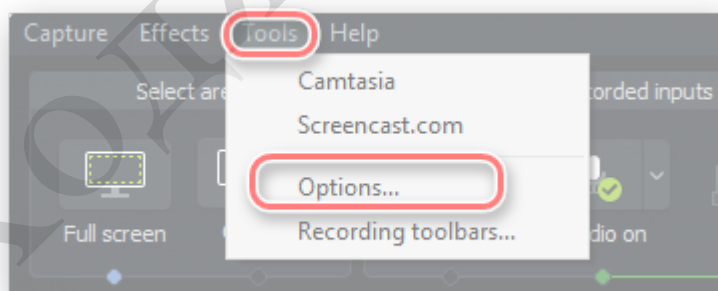
8. Двигая ползунок рядом с кнопкой «**Audio on**», вы сможете установить громкость записываемых звуков.



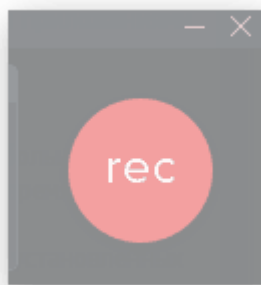
9. В верхней области панели настроек вы увидите строку «**Effects**». Тут находится немного параметров, которые отвечают за небольшие визуальные и звуковые эффекты. К ним относятся звуки нажатия клавиш мышки, аннотации на экране и отображение даты и время. Причем, дата и время настраивается в отдельном подменю «**Options**».



10. В разделе «**Tools**» находится еще один подраздел «**Options**». В нем можно найти дополнительные программные настройки. Но установленных параметров по умолчанию вполне хватит для того, чтобы начать запись. Поэтому без необходимости можете ничего не менять в данных настройках.

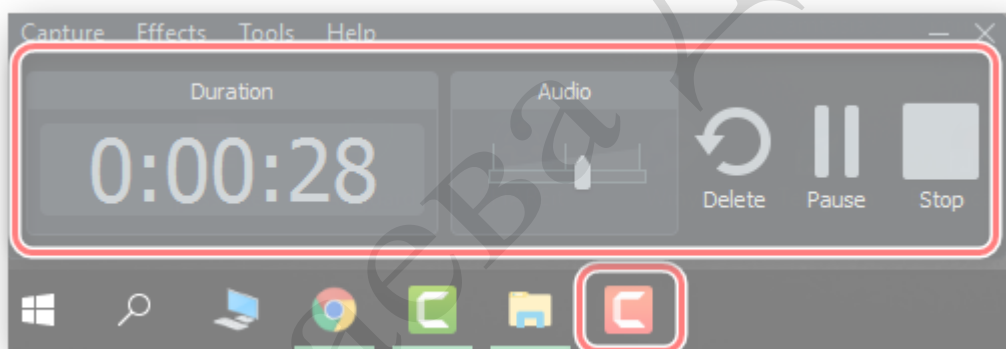


11. Когда все приготовления будут завершены, можно приступить непосредственно к записи. Для этого нужно нажать на большую красную кнопку «**Rec**», либо нажать на клавиатуре клавишу «**F9**».



12. На экране появится подсказка, в которой говорится о горячей клавише «**F10**». Нажав на эту кнопку, выставленную по умолчанию, вы остановите процесс записи. После этого появится обратный отсчет до начала записи.

13. Когда начнется процесс записи, вы увидите в панели инструментов красный значок Camtasia Studio. Нажав на него, вы сможете вызвать дополнительную панель управления записью видео. С помощью данной панели можно остановить запись, удалить ее, уменьшить или увеличить громкость записываемого звука, а также посмотреть общую продолжительность съемки.



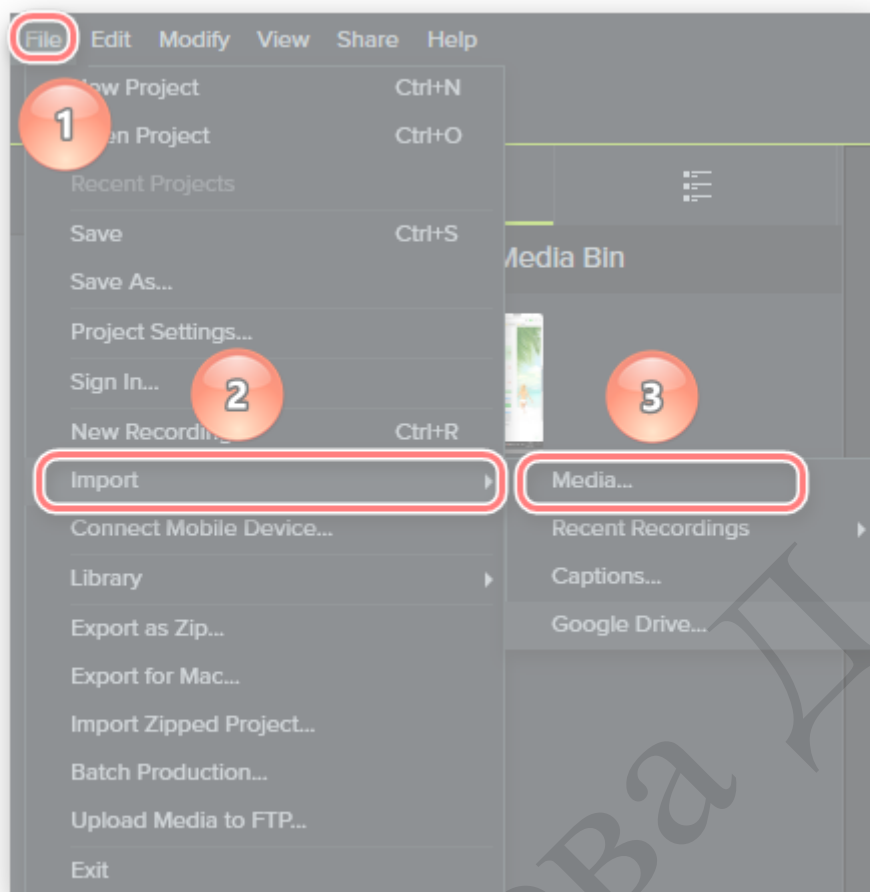
14. Если вы записали всю необходимую информацию, вам нужно нажать кнопку «**F10**» или кнопку «**Stop**» в упомянутой выше панели. Это остановит съемку.

15. После этого видео сразу же откроется в самой программе Camtasia Studio. Далее его можно просто отредактировать, экспортировать в различные социальные сети или просто сохранить на компьютер/ноутбук. Но об этом мы поговорим уже в следующих частях статьи.

#### Обработка и редактирование материала

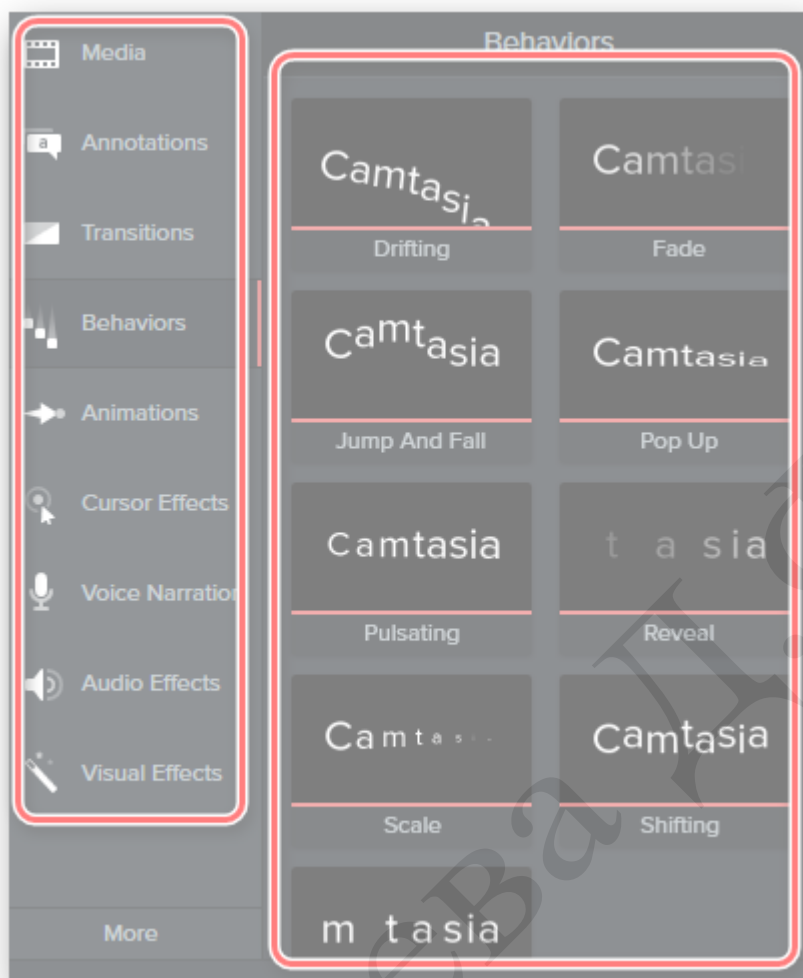
После того, как вы завершите снимать необходимый материал, видео автоматически загрузится в библиотеку Camtasia Studio для редактирования. Кроме того, вы всегда можете пропустить процесс записи видео, и просто загрузить в программу другой медиафайл для редактирования. Для этого вам нужно нажать в верхней части окна на строку «**File**», после чего в выпадающем меню навести указатель мыши на строку «**Import**». Вправо выдвинется дополнительный список, в котором нужно кликнуть на строке «**Media**». И в открывшемся окне выбрать нужный

файл из корневого каталога системы.

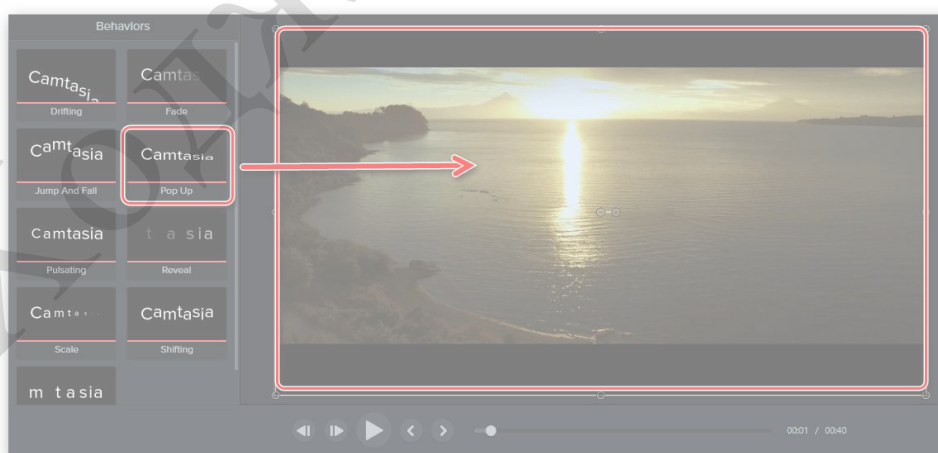


Теперь перейдем к процессу редактирования.

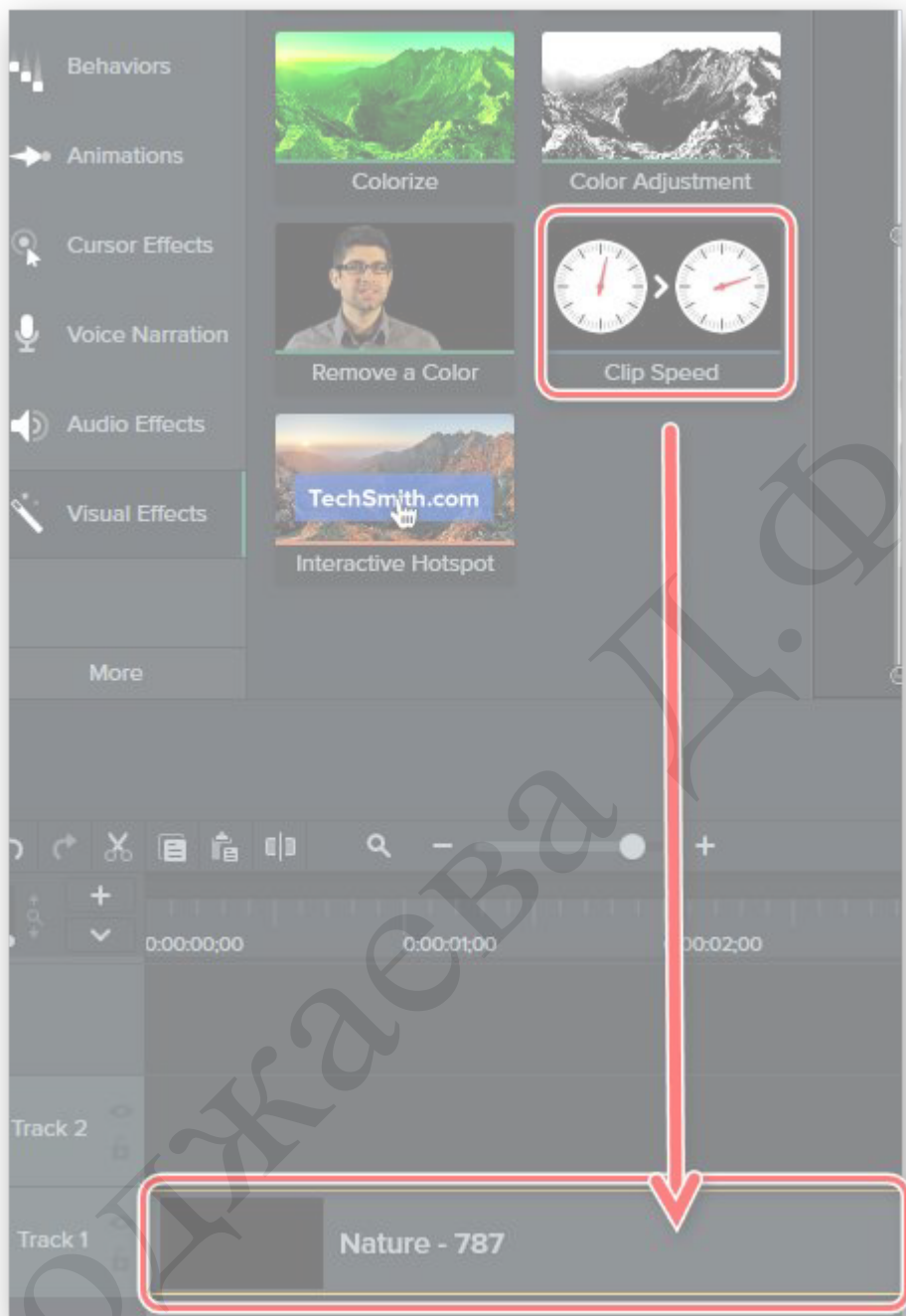
1. В левой области окна вы увидите список разделов с различными эффектами, которые можно применить к вашему видео. Вам необходимо нажать на нужный раздел, после чего выбрать подходящий эффект из общего перечня.



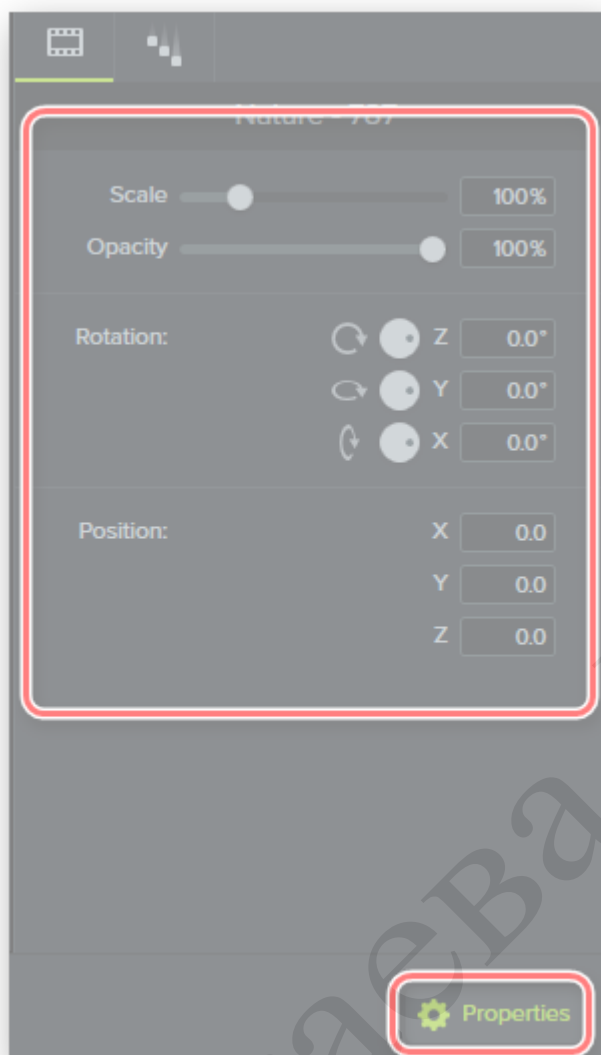
2. Применять эффекты можно по-разному. К примеру, можно перетянуть нужный фильтр на само видео, которое отображается в центре окна Camtasia Studio.



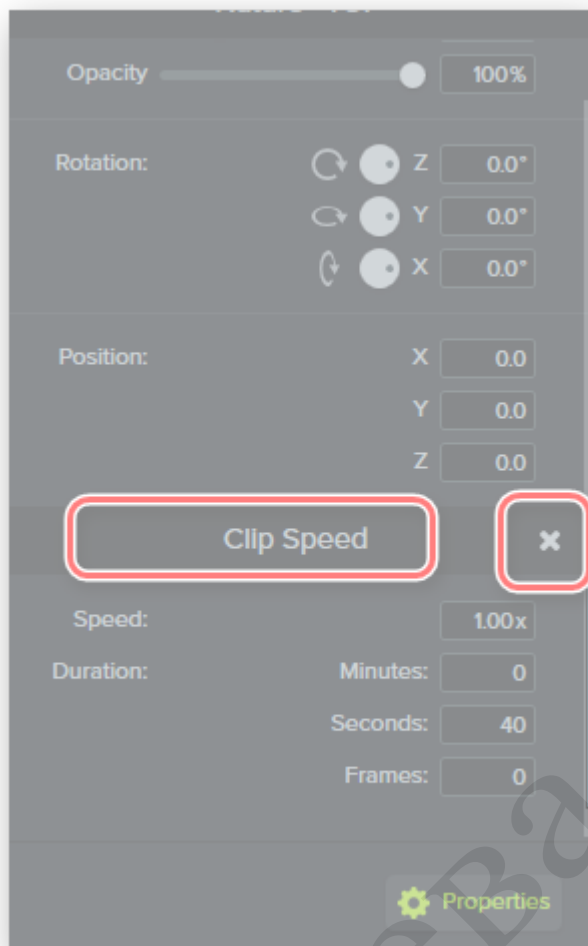
3. Кроме того, выбранный звуковой или визуальный эффект можно перетянуть не на само видео, а на его трек в таймлайне.



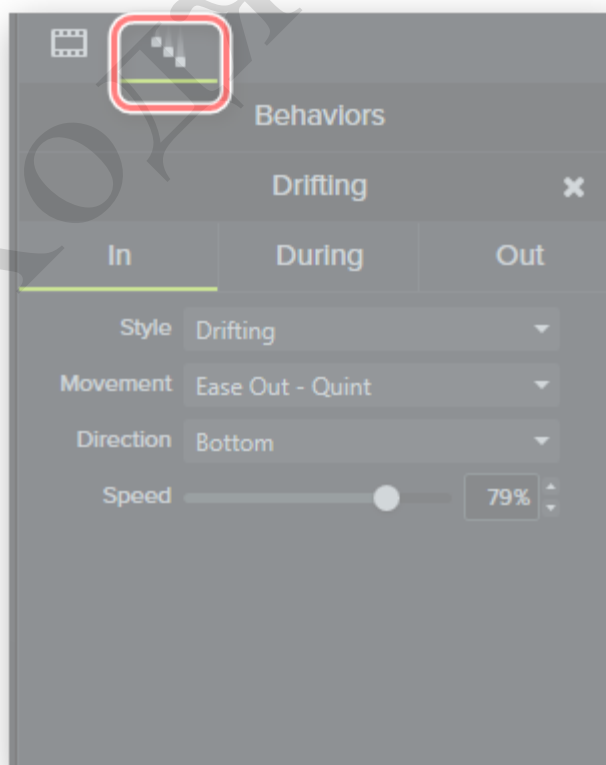
4. Если вы нажмете на кнопку «**Properties**», которая находится с правой стороны окна редактора, то откроете свойства файла. В данном меню можно изменять прозрачность видео, его размер, громкость, положение и так далее.



5. Тут же будут отображаться настройки тех эффектов, которые вы применили к вашему файлу. В нашем случае это пункты настройки скорости воспроизведения. Если же вы захотите удалить примененные фильтры, то вам нужно будет нажать на кнопку в виде крестика, которая находится напротив названия фильтра.



6. Некоторые настройки эффектов отображаются в отдельной вкладке свойств видео. Пример такого отображения вы можете увидеть на изображении ниже.



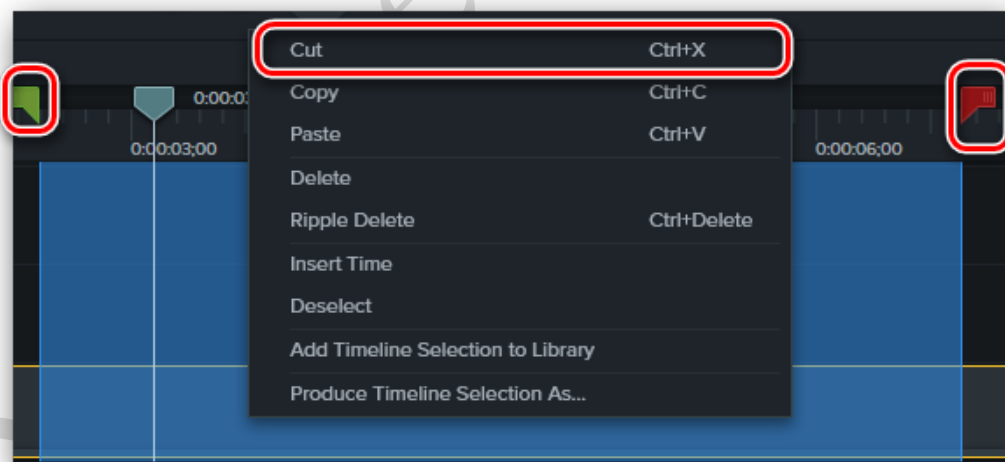
7. Узнать больше о различных эффектах, а также о том, как их применять, вы можете из нашей специальной статьи.

Подробнее: [Эффекты для Camtasia Studio](#)

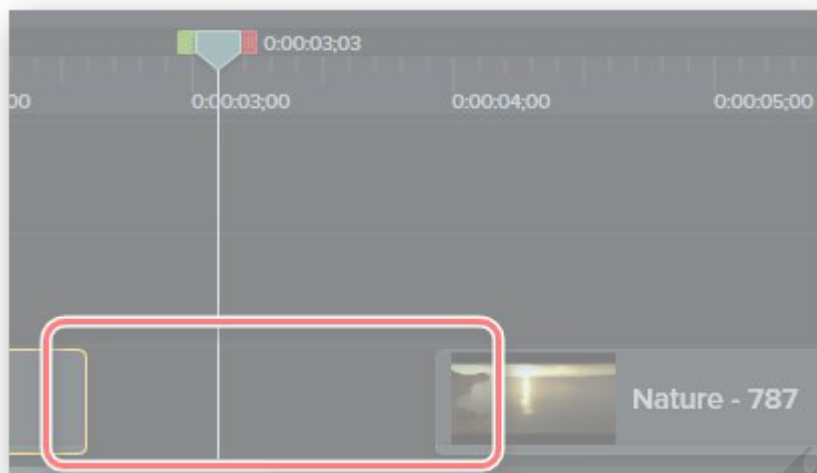
8. Также вы с легкостью сможете обрезать звуковую дорожку или видео. Для этого необходимо выбрать тот участок записи на таймлайне, который нужно удалить. За это отвечают специальные флажки зеленого (начало) и красного (конец). По умолчанию они прикреплены к специальному ползунку на таймлайне.



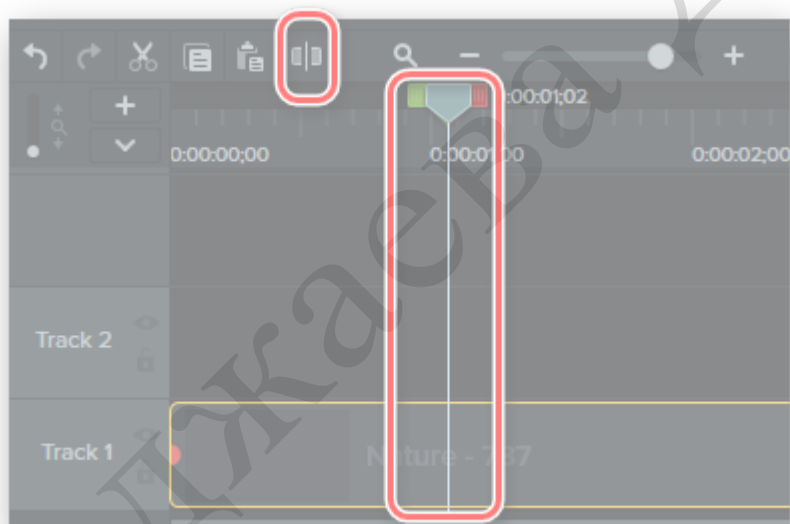
9. Вам достаточно потянуть за них, тем самым определив необходимую область. После этого нажать на отмеченном участке правой кнопкой мыши и в выпадающем меню выбрать пункт «Cut» или просто нажать комбинацию клавиш «Ctrl+X».



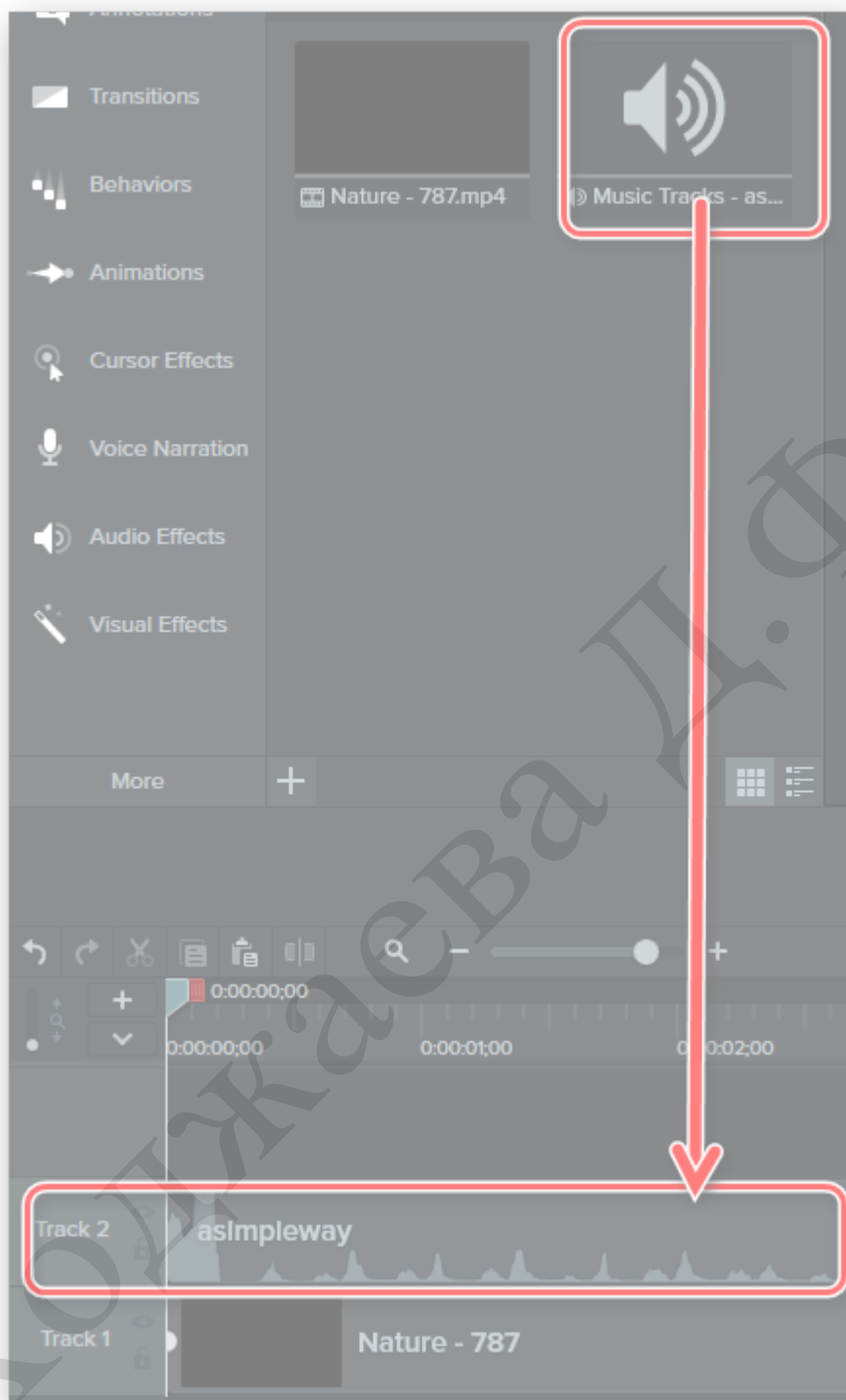
10. Кроме того, вы всегда сможете скопировать или удалить выбранный участок трека. Обратите внимание, что при удалении выбранной области дорожка получится разорванной. В таком случае вам придется самим ее соединить. А при вырезании участка трек будет автоматически склеен.



11. Также вы можете просто разделить свое видео на несколько кусочков. Для этого поставьте маркер в том месте, где необходимо провести разделение. После этого нужно нажать кнопку «Split» на панели управления таймлайном или просто нажать клавишу «S» на клавиатуре.



12. Если вы хотите наложить музыку на свой видеоролик, то просто откройте музыкальный файл так, как указано в начале данного раздела статьи. После этого просто перетяните файл на таймлайн на другой трек.

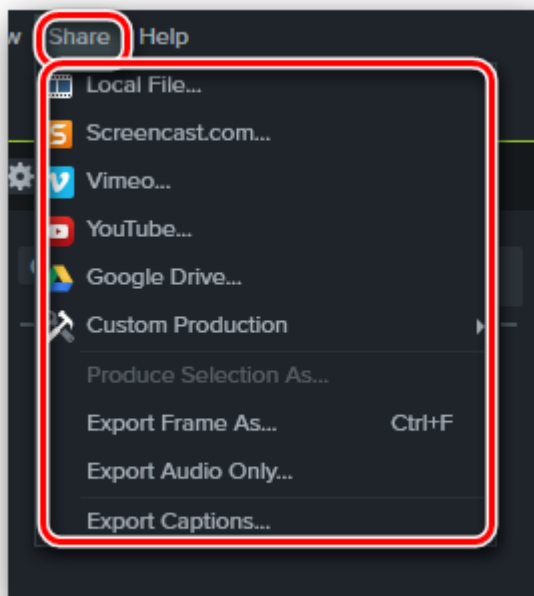


Вот собственно и все базовые функции редактирования о которых мы хотели бы вам сегодня рассказать. Давайте теперь перейдем к завершающему этапу в работе с Camtasia Studio.

#### Сохранение результата

Как и полагается любому редактору, Camtasia Studio позволяет сохранить снятое и/или отредактированное видео на компьютер. Но помимо этого полученный результат можно сразу же опубликовать в популярных социальных сетях. Вот как выглядит этот процесс на практике.

1. В верхней области окна редактора вам необходимо нажать на строку «Share».
2. В результате появится выпадающее меню. Выглядит оно следующим образом.

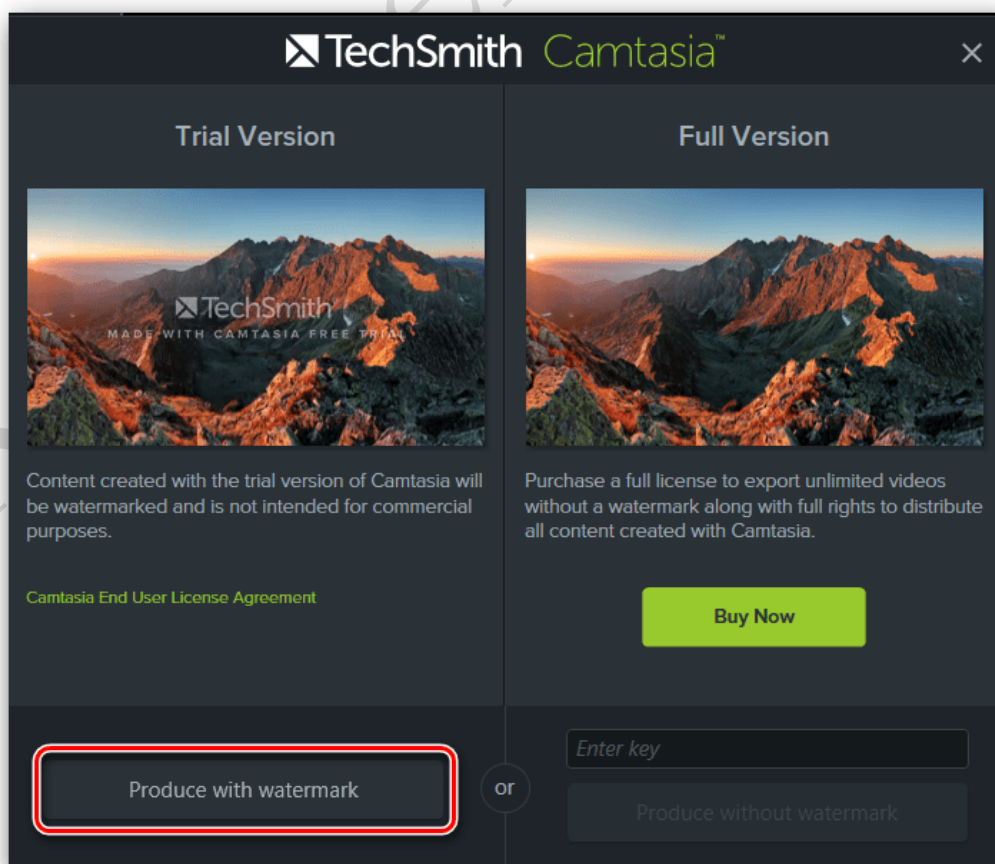


3. Если вам необходимо сохранить файл на компьютер/ноутбук, тогда нужно выбрать самую первую строку «**Local File**».

4. О том, как экспортировать видео в социальные сети и на популярные ресурсы, вы можете узнать из нашего отдельного обучающего материала.

Подробнее: [Как сохранить видео в Camtasia Studio](#)

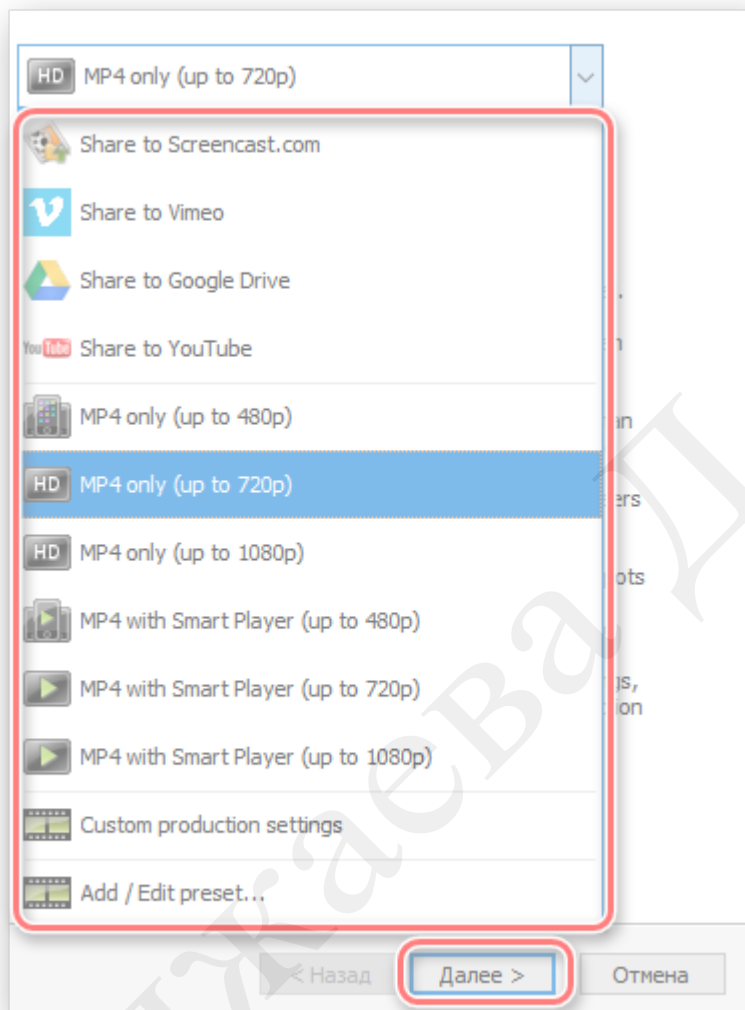
5. Если вы пользуетесь тестовой версией программы, то при выборе варианта с сохранением файла на компьютер вы увидите следующее окно.



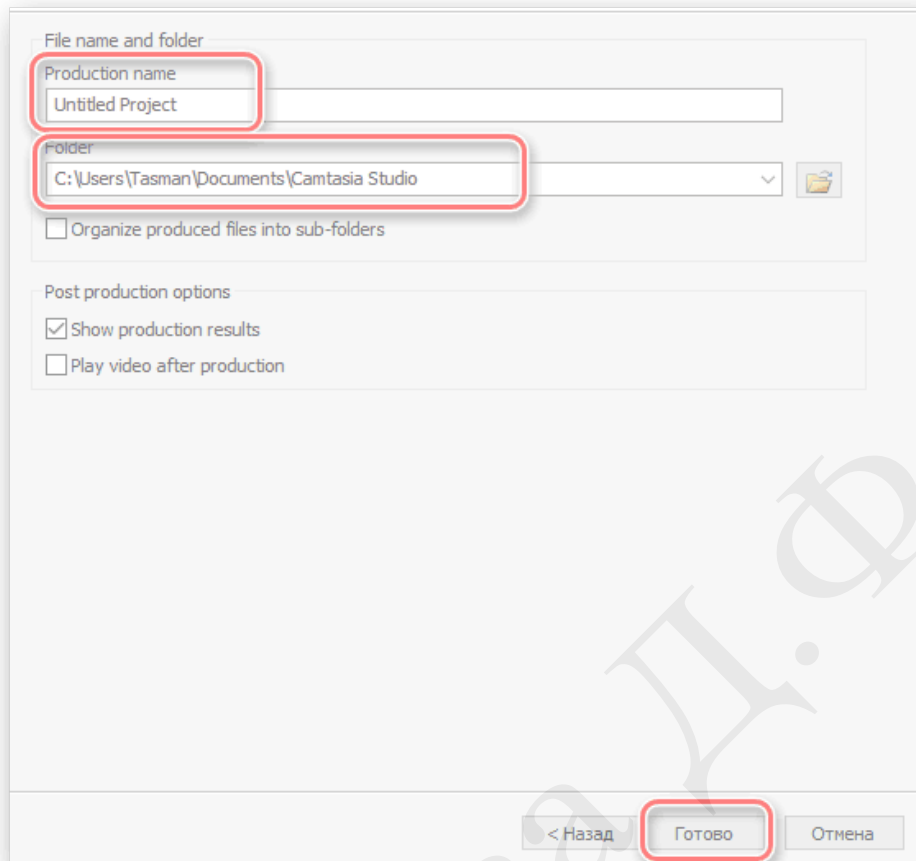
6. В нем вам предложат купить полную версию редактора. Если вы отказываетесь от этого, то вас предупреждают о том, что на сохраненное видео будут

наложены водяные знаки компании-производителя. Если вас устроит такой вариант, тогда жмем кнопку, отмеченную на изображении выше.

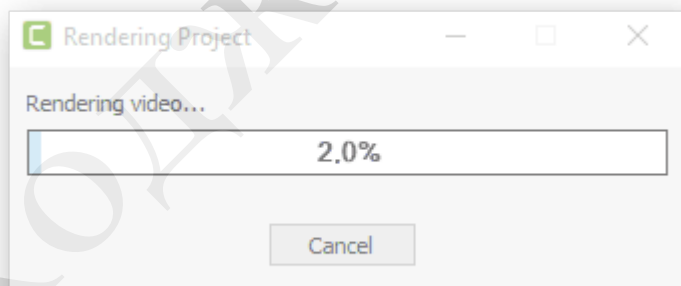
7. В следующем окне вам предложат выбрать формат сохраняемого видео и разрешение. Нажав на единственную строку в этом окне, вы увидите выпадающий список. Выбираем нужный параметр и жмем кнопку «Далее» для продолжения.



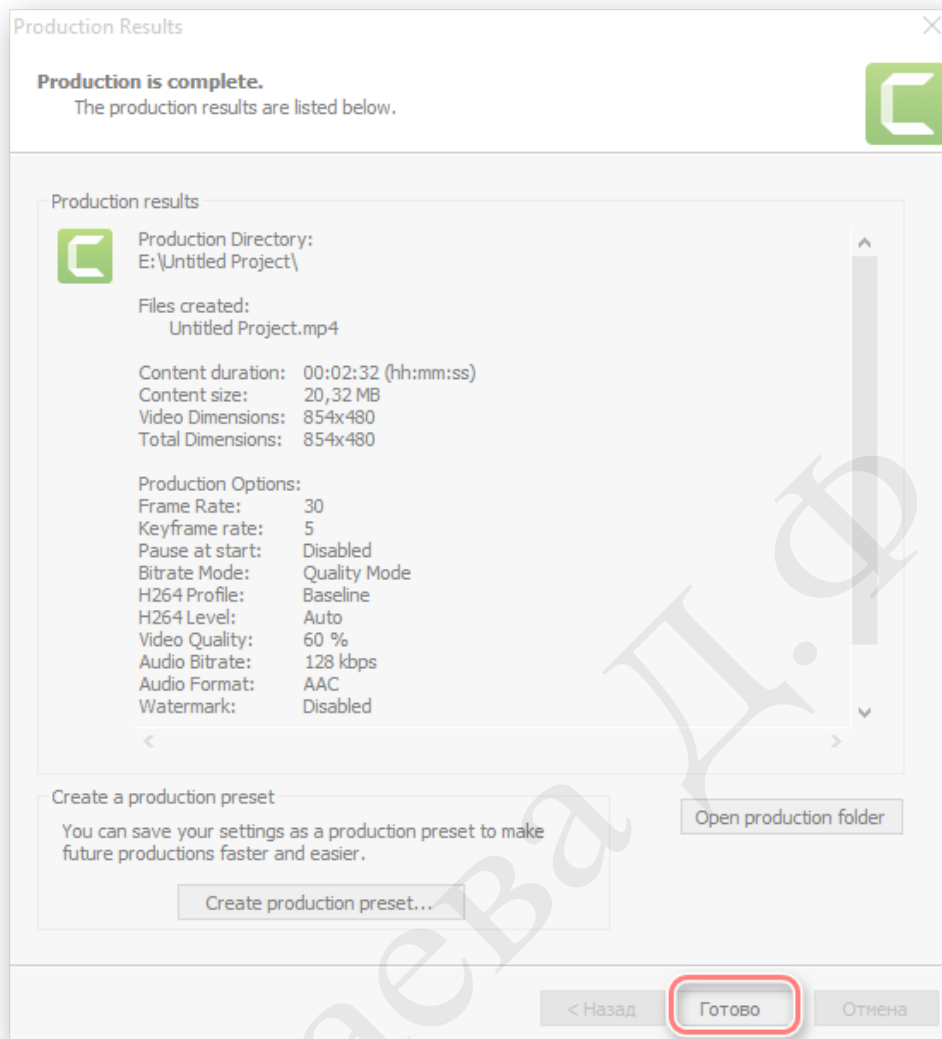
8. Далее вы сможете указать название файла, а также выбрать папку для его сохранения. Когда вы проделаете эти действия, необходимо нажать кнопку «Готово».



9. После этого в центре экрана появится небольшое окошко. В нем будет отображаться в процентах прогресс рендеринга видео. Обратите внимание, что на этом этапе лучше не нагружать систему различными задачами, так как рендеринг займет большую часть ресурсов вашего процессора.



10. По завершению процесса рендеринга и сохранения вы увидите на экране окно с детальным описанием полученного видео. Для завершения вам достаточно нажать кнопку «**Готово**» в самом низу окна.



Мы разобрали основные моменты, которые помогут вам использовать Camtasia Studio практически полноценно. Надеемся, вы извлечете для себя полезную информацию из нашего урока.

#### Список литературы

1. Пак Н.И. Нелинейные технологии обучения в условиях информатизации: Учебное пособие. Красноярск: РИО КГПУ, 2004
2. А.М.Анисимов. Работа в системе дистанционного обучения MOODLE.
3. Колисниченко Д. Н. Интернет: от "чайника" к пользователю
4. Ватолин Д., Ратушняк А., Смирнов М., Юкин В. Методы сжатия данных. Устройство архиваторов, сжатие изображений и видео.
5. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Электронное\\_государство](https://ru.wikipedia.org/wiki/Электронное_государство)
6. [https://knowledge.allbest.ru/programming/3c0a65635a3ad79a5c43b88521216d27\\_0.html#text](https://knowledge.allbest.ru/programming/3c0a65635a3ad79a5c43b88521216d27_0.html#text)

## Глоссарий

### С

**CMOS-память** предназначена для хранения наиболее важной информации о параметрах настройки компьютера. В ней запоминается пароль пользователя, если он был установлен, текущее время и дата.

**D DVD-диски.** Изначально эти диски предназначены для записи видеofilьмов. DVD могут иметь по два несущих слоя с каждой стороны. За счет увеличения плотности записи каждый слой имеет информационную емкость 4,7 Мб. Предполагается, что DVD-ROM – диски будут выпускаться в трех вариантах: **DVD-R** – только для чтения, **DVD** – с возможностью записи, **DVD** – с возможностью перезаписи.

### Е

**Excel** для WINDOWS является мощным программным средством для работы с таблицами данных, позволяющим упорядочивать, анализировать и графически представлять различные виды данных. Но электронные таблицы ориентированы преимущественно на числовые данные и имеют ограниченные возможности для ведения баз данных.

### F

**FTP-сервис** – возможность обмена файлами с удаленным компьютером (FTP-сервером). Передача возможна в обе стороны, но в основном РТР серверы используются в качестве хранилища файлов, размещенных там для публичного доступа (считывания).

**Internet (Интернет)** – внешняя сеть, сеть сетей. Это возможность общения со всеми компьютерами мира, подключенными к Internet.

**Internet Mail (Электронная почта)** делает то, что и обычная почта, только во много раз быстрее и надежнее.

**Internet News (телеконференции)** предназначена для общения с группами лиц или группами новостей в отличие от электронной почты, где переписка идет на уровне отдельных лиц.

### J

**Jaz** – накопители, появившиеся на отечественном рынке в 1996 году, обладают емкостью 100 Мбайт или 1 Гб. Они также выпускаются как во внутреннем, так и во внешнем исполнении.

### W

**WINDOWS XP** – это операционная система, которая содержит новые экраны с понятным интерфейсом, упрощенные меню и многое другое. И в этом ее главное отличие от предыдущих версий графических оболочек

**WINDOWS 3.1** или оболочки NORTON COMMANDER, являющихся только надстройкой над операционной системой MS-DOS.

**Word 2003** для Windows XP – это многофункциональная программа обработки текстов.

**World Wild Web (WWW)** - - всемирная паутина Internet.

### Z

**Zip** представляет собой внешний накопитель со сменными носителями формата 3,5 дюйма и емкостью 25 или 100 Мб. Устройство Zip подключается к параллельному порту любого компьютера и обеспечивает полное заполнение носителя за 5 минут. Один такой носитель заменяет 65-70 дискет. Внутренние накопители имеют более высокую скорость чтения/записи, обеспечивая заполнение 100 Мб за 2 минуты.

### A

**Антивирусы** – программы, предназначенные для обнаружения и уничтожения вирусов.

**Архив** – совокупность данных или программ, хранимых в сжатом виде.

**Архиваторы** – программы, предназначенные для сжатия выбранных файлов, помещения их в архив и записи полученного архива на дискету. Естественно, что архиватор должен уметь и разархивировать файлы, то есть вернуть их в первоначальное состояние.

**Архивация** – процесс сжатия файла или группы файлов.

**Атрибут файла** – характеристика, определяющая файл.

**Б**

**База данных** – таблица, в строках которой представлены объекты с их характеристиками, а в столбцах – однородные характеристики. Первая строка содержит название полей (характеристик), остальные строки являются записями таблицы.

**Базовая система ввода-вывода** – один из модулей ОС MS-DOS, выполняющая служебные функции.

**Байт** – единица измерения памяти, равняется 8 битам.

**Бит** – самая малая единица измерения информации.

**Блокировка** – запрет на выполнение последующих операций до завершения выполнения текущих операций.

**Блокнот** – программа-редактор для работы с небольшими текстовыми файлами, входит в стандартные программы Windows.

**Браузер** – универсальное средство передвижения по сетям, с помощью которого Вы получите доступ ко всем ресурсам Интернета, будь то электронная почта, хранилища файлов, Web-странички, базы данных или другие ресурсы.

Это название произошло от английского browser – проводник. Сейчас таких браузеров два: Microsoft Internet

Explorer и Netscape Navigator.

**Буфер обмена** представляет собой область памяти, которую WINDOWS 98 предоставляет в распоряжение программ. Каждая программа может помещать туда данные и брать их оттуда.

**В**

**Видеокарты** – платы, через которые монитор подключается к компьютеру.

**Винчестер** – см. Накопитель на жестком диске.

**Вирус «призрак»** - вирус, не имеющий ни одного постоянного участка кода (использует при шифровке разные ключи).

**Вирус «невидимый»** - вирус, перехватывающий обращение DOS к зараженным файлам и областям диска.

**Вирус загрузочный** – вирус, поражающий загрузчик DOS и главную загрузочную запись жесткого диска.

**Вирус компьютерный** – программа, способная самопроизвольно присоединяться к другим программам (т.е. «заражать» их).

**Вирус нерезидентный** – вирус, который не записывает себя в оперативную память (при запуске выполняется программа-вирус, затем – программа).

**Вирус резидентный** – вирус, активизирующийся в оперативной памяти.

**Вирус само моделирующийся** – вирус, изменяющий модификацию своего тела.

**Вирус сетевой** – вирус, распространяющийся по компьютерной сети.

**Внешние приложения** WINDOWS 98 это различные программы, нормальное выполнение которых обеспечивается средствами WINDOWS 98. Внешний модем представляет отдельный блок, присоединяемый с помощью гибкого кабеля к последовательному порту компьютера и сети переменного тока через адаптер питания. На корпусе внешнего модема расположена световая модель индикатора, позволяющая наблюдать за его работой.

**Внешняя память** – это диски для длительного хранения информации, а также для чтения и записи. Диски делятся на жесткий винчестер и гибкие – дискеты. Последние удобны для создания резервных копий и обмена информацией между пользователями. Внешняя память – это жесткий диск (винчестер, или HDD – hard disk

drive), дискеты (floppy disk) и компакт-диск (CD-ROM). Каждому из них соответствует свой дисковод: HDD, FDD, CD-ROM.

**Внутренние приложения WINDOWS 98** входят в состав самой Windows 98. Каждое из них имеет свое назначение. Например, приложение Проводник обеспечивает необходимый сервис при работе с файловой системой и устройствами компьютера. Другие приложения, входящие в группу Стандартные, позволяют создавать несложные текстовые и графические документы, использовать средства мультимедиа или работать с модемом.

**Внутренний модем** представляет собой отдельную плату, устанавливаемую внутрь системного блока. Он компактен. Не требует автономного питания и, как правило, дешевле внешнего. Недосток его заключается в том, что из-за отсутствия световой панели индикаторов уменьшается наглядность при работе с ним.

Г

**Гибкий магнитный диск** – сменный магнитный диск на гибком носителе, используемый в ПЭВМ в качестве внешней памяти прямого доступа.

**Гипертекст** – это текст, выделенный цветом или подчеркиванием. С таким текстом Вы уже сталкивались, обращаясь неоднократно к Справке, а также при работе со Справочно-правовыми системами. Щелкнув на этом тексте, Вы переходили в другие связанные документы. Всемирная паутина World Wide Web (WWW) состоит сплошь из гипертекстов и, тыкая мышью по ссылкам, можно путешествовать по сети, попадая в самые разные компьютеры, города, страны.

**Главное меню** содержит все необходимые на начальном этапе работы с компьютером приложения, информацию и вспомогательные программы.

**Глобальные сети** объединяют как индивидуальных пользователей, так и локальные сети. Примером глобальной сети служит Интернет.

**Гнездо** – прямоугольник, ограниченный тонким пунктиром и предназначенный для ввода символов, относящихся к данному шаблону.

**Граница** – предел изменения некоторой величины.

**Граница окна** – вертикальные и горизонтальные линии, идущие по периметру окна.

**Графический редактор Paint** является стандартной программой WINDOWS 98 и поставляется вместе с ним.

**Группа программ** – набор программ, объединенных по определенному признаку.

**Двоичный** – тип файлов, которые представляют собой программный код, изображение или информацию форматирования документов (в отличие от чисто текстовых файлов).

**Диск** – магнитный носитель информации, представленной в виде файлов.

**Диск жесткий** – см. Накопитель на жестком диске.

**Диск логический** – часть памяти жесткого диска, идентифицируемая латинскими буквами C:, D: и т.д.

**Дискет** – то же, что гибкий магнитный диск (флоппи-диск).

**Дискет системная** – дискета, на которой хранятся файлы операционной системы.

**Дисковод** – механизм для считывания и записи информации на магнитные диски.

**Диспетчер печати** – программа, управляющая порядком работы принтера.

**Диспетчер программ** – основная программа системы Windows.

**Диспетчер файлов Windows** – программа для работы с файлами и каталогами.

**Дисплей** (экран на электронно-лучевой трубке), иначе монитор, – это устройство, получившее наибольшее распространение для вывода информации из компьютера.

**Дистанционное обучение** – Дистанционные формы обучения в самое ближайшее время будут востребованы в наибольшей степени для получения

образования по тем дисциплинам, которые не преподаются в местных учебных заведениях, или с целью получения дополнительной информации по интересующей теме.

**Драйверы** – программы, обеспечивающие правильную работу видеосистем и других устройств компьютера.

**Заголовок окна (Windows)** – первая строка окна, содержащая название приложения, выполняемого в данном окне, или название окна диалога.

**Загрузка** – это процесс считывания программы из внешней памяти (винчестера, дискет, компакт-дисков) в оперативную память компьютера.

**Запись** – это строка таблицы базы данных. Строки содержат описание однородных объектов или процессов.

Описание объекта построено на выделении его характерных признаков. Для каждого признака отводится столбец.

**Запросы** предназначены для получения информации по заданным критериям, но источником являются таблицы, в которых хранятся данные.

**Защита (информации)** – а) предотвращение несанкционированного доступа к аппаратуре, программам и данным; в) защита целостности программ и данных (антивирусная защита); с) защита от сбоев в электропитании аппаратуры.

**Значок** – небольшое графическое изображение с краткой надписью.

**Имя папки** задается по тем же правилам, что и имя файла. Советуем присваивать имена папкам еще более выразительные и лаконичные, чем файлам.

**Имя файла** состоит из двух частей. Первая часть – собственно имя – может иметь длину до 255 знаков и состоять из любых символов, включая пробел, кроме \ / : \* [ ? ( ] , Вторая часть имени – расширение – может содержать любое количество символов, лишь бы полное имя файла не превышало 255 знаков и не содержало запрещенных символов.

**Интерактивный режим работы** – режим диалога человека с машиной. Именно такой режим позволяет пользователю влиять на ход решения задачи на компьютере.

**Интервал межстрочный** – расстояние между смежными строками на бумаге или экране дисплея.

**Интернет (Internet)** – внешняя сеть, сеть сетей. Это возможность общения со всеми компьютерами мира, подключенными к Internet.

**Интерфейс WINDOWS 98 и его приложений** – это окна, меню, пиктограммы, строка состояний, полосы прокрутки и масштабные линейки.

**Информатика** – совокупность дисциплин, изучающих свойства информации, а также способы представления, накопления, обработки и передачи информации с помощью технических средств. Часто в понятие «информатика» включают некоторые разделы математики и кибернетики (теория алгоритмов, дискретную математику и др.). Другими словами информатика это наука о применении компьютерных технологий.

**Информация** – сведения о ком-то или о чем-то, передаваемые в форме знаков и сигналов; в вычислительной технике – данные подлежащие вводу в ЭВМ, хранимые в ее памяти, обрабатываемые на ЭВМ и выдаваемые пользователю.

**Информация достоверна** – информации не иметь скрытых ошибок.

**Информация доступна** – свойство информации, характеризующее возможность ее получения данным потребителем.

**Информация защищена** – свойство, характеризующее невозможность несанкционированного использования или изменения.

**Информация полная** – свойство информации исчерпывающе (для данного потребителя) характеризовать отображаемый объект и / или процесс.

**Информация релевантная** – способность информации соответствовать нуждам (запросам) потребителя.

**Информация системна** – сводная информация о параметрах устройств компьютера: производительность и разрядность процессора, объем внешней и оперативной памяти, тип адаптера, клавиатуры и т. д.

**Информация современна** – способность информации соответствовать нуждам потребителя в нужный момент времени.

**Информация ценна** – ценность информации зависит от того, какие задачи мы можем решить с ее помощью.

**Информация эргономична** – свойство, характеризующее удобство формы или объема информации с точки зрения данного потребителя.

К

**Калькулятор** – сервисная программа, позволяющая производить вычисления.

**Каталог (директорий)** – поименованная область диска. Используется пользователем для организации хранения и облегчения поиска файлов.

**Канал связи** – обобщенное название пути, по которому проходит информационный поток данных. Например, физический канал передачи данных в Интернет, телевизионный канал, левый или правый канал стереомагнитофона. В системе IRC один из нескольких chat-каналов, к которым можно присоединиться.

**Клавиатура** – электронное устройство, предназначенное для автоматического преобразования набираемых букв, цифр и символов в двоичные коды, которые компьютер в состоянии понять. Кроме того, клавиатура может успешно выполнять и функции управления.

**Клавиша** – элемент клавиатуры, нажатием которого генерируется код соответствующего знака или инициируется определенное действие. Клавиша управления курсором – клавиша, вызывающая перемещение курсора на экране дисплея в определенном направлении.

**Клавиши быстрого доступа (Горячие клавиши)** – сочетание клавиш [Shift], [Ctrl], [Alt] с другими клавишами для выполнения операций в случае, когда по какой-то причине не работает мышь.

**Клавиша функциональная** – клавиша, нажатие которой инициирует выполнение определенной функции в системе.

**Клиент** – система компьютеров или программный комплекс, которые требуют обслуживания со стороны другой компьютерной системы или процесса. Например, рабочая станция, запрашивающая содержимое файла-сервера, является клиентом файла-сервера.

**Ключ** – поле или совокупность полей, по которым происходит связывание таблиц, сортировка баз данных.

**Ключевое слово** – 1. Лексическая единица, которая в определенных контекстах описывает языковую конструкцию. 2. Слово или словосочетание естественного языка, выбираемое из текста документа и используемое для его индексирования.

**Кнопка системного меню** – служит для вызова системного меню.

**Код Волапюк** – код, позволяющий заменить каждую русскую букву одной или двумя латинскими буквами.

**Кодировка** – 1. Отождествление данных с их кодовыми комбинациями; установление соответствия между элементом данных и совокупностью символов, называемой кодовой комбинацией (словом кода). 2. Преобразование детальной спецификации в программу.

**Команда** – это любое указание, которое заставляет компьютер выполнять определенные действия.

**Компакт-диск (CD-ROM)** – предназначен как для ввода традиционных программ и данных, так и для мультимедиа.

**Компиляция** – преобразование программы из представления на языке программирования в команды процессора или исполняющей системы.

**Конфигурация** – компоновка системы с четким определением характера, количества, взаимосвязей и основных характеристик ее функциональных элементов; совокупность аппаратных средств и соединений между ними; перечень средств, включаемых в данный комплекс или систему.

**Корневой каталог** – основной каталог или каталог верхнего уровня.

**Компьютерные (информационные) системы** – информационные комплексы, которые включают в себя не одно программное средство, а набор программных средств, объединенных в систему как программно, так и аппаратно и определенным образом организованную совокупность данных.

**Компьютерные вирусы** – это вредные программы. И пишут их вредные люди.

**Компьютерные деловые игры** моделируют альтернативное поведение в определенной профессиональной деятельности и предполагают активное включение личности в процесс игры.

**Компьютерные технологии.** Компьютерные технологии изначально предполагают разделение операций между человеком и машиной, четкую регламентацию функций и ответственность каждого звена в компьютерной системе.

**Консультационные, или экспертные, системы** предназначены для углубленного исследования (экспертизы) конкретного объекта, ситуации, явления.

**Контекстное меню** меню, появляющееся, когда Вы щелкаете правой кнопкой мыши. Его содержание зависит от места нахождения мыши, но, как правило, оно содержит список команд.

**Корзина** – это место, куда автоматически помещаются удаленные файлы. Вы можете по желанию либо восстановить их оттуда, либо выбросить из Корзины.

**Курсор** – перемещаемая видимая отметка, используемая для указания позиции на экране, над которой будет осуществляться операция.

**Кэш-память** является буфером между центральным процессором и оперативной памятью и служит для увеличения быстродействия компьютера.

**Лазерный принтер** обеспечивает наивысшее качество и скорость печати. В нем используется сложная и дорогая технология печати, аналогичная ксерокопированию.

**Легенда** – элемент диаграммы, показывающий название маркеров данных диаграммы.

**Линейка прокрутки** – область границы окна для управления областью просмотра документа.

**Линия** – 1. Элемент изображения. 2. Самый простой геометрический элемент в графическом редакторе.

**Локальные сети** носят местный характер и действуют в рамках одного предприятия или организации.

**Маршрут** – обозначение, состоящее из логического имени накопителя и цепочки имен взаимно подчиненных каталогов.

**Мастер** - это программа, которая формирует набор вопросов для пользователя и с учетом его ответов автоматически создает требуемый документ.

**Масштабирование** – 1. Представление величин таким образом, чтобы они и результат проводимых над ними вычислений находились в заданном диапазоне. 2. Увеличение или уменьшение всего изображения или его части.

**Материнская плата** (от англ, motherboard). На ней установлены микросхемы процессора и памяти, здесь же находятся разъемы, или слоты (от англ, slot), куда подключают дополнительные платы, называемые платами расширения – звуковую карту, модем и т. п.

**Матричный принтер** наиболее прост в устройстве и дешев. Он формирует изображение путем ударов тонких стержней печатающей головки через красящую ленту по бумаге.

**Меню** – перечень элементов, за которыми скрываются группы команд.

**Меню командное** – список команд, операций или подсистем данной прикладной программы, который вызывается на экран монитора во время ее работы.

**Меню системное (Windows)** – список команд для выполнения основных действий с окном.

**Микропроцессор** – интегральная схема, выполняющая функции центрального процессора.

**Модем** – устройство – модулятор–демодулятор, преобразующее цифровые сигналы в аналоговую форму и обратно для передачи их по линиям связи аналогового типа.

**Модификация** – любые изменения, не меняющие сущность объекта.

**Модуль расширения базовой системы ввода–вывода** – модуль ОС, осуществляющий все операции обмена информацией с внешними устройствами.

**Монитор** – стандартное устройство отображения информации на экране. Может работать в текстовом или графическом режиме. По устройству и принципу действия экран похож на телевизор.

**Мусорная корзина** – специальная папка, в которую временно помещаются все удаляемые пользователем файлы.

При необходимости можно восстановить случайно удаленный файл, если не была выполнена очистка корзины.

**Мультимедиа** принято называть совокупность устройств, предназначенных для совместного использования динамической графики и звука. Самыми распространенными средствами мультимедиа являются звуковая плата и дисковод CD-ROM. Средства мультимедиа широко используются как для развлечений, так и для дела.

**Мышь** – манипулятор, ручное устройство для указания координат экрана и передачи простейших команд, она используется для установки курсора, выбора из меню, выделения объектов, изменения их размеров и перемещения.

Перемещение осуществляется за счет вращения шарика внутри мыши.

**Начальная загрузка** – 1. Процедура, позволяющая устройству самостоятельно осуществлять установку в заданное состояние. 2. Процедура загрузки начальной части ОС, после чего эта система может продолжать работу под своим собственным управлением.

**Область Word рабочая** – основная область Word, в которой могут быть одновременно открыты окна для нескольких документов.

**Область рабочая** – внутреннее пространство окна.

**Объект** – определенная часть окружающей нас реальной действительности (предмет, процесс, явление) или это любая информация, которая с помощью специальных средств может быть включена в документ. Это могут быть тексты, графические изображения, таблицы и многое другое.

**Окно** – это прямоугольный сектор на экране. Окна бывают разных типов: окна прикладных программ, окна документов, диалоговые окна.

**Окно активное** – окно, в котором в данный момент времени работает пользователь. Располагается над всеми остальными окнами, и только с ним взаимодействуют мышь и клавиатура.

**Окно всплывающее** – окно с дополнительной информацией, поясняющее выбранное ключевое слово.

**Оперативная память (ОП)**, или Оперативное запоминающее устройство (ОЗУ), –обеспечивает мгновенный доступ к любой части информации. Однако следует иметь в виду, что информация исчезает из ОП сразу же по выключении питания компьютера.

**Операционные системы** – программы, предназначенные для управления всей работой компьютера.

**Отчеты** можно представить в виде таблиц или форм, придавая им привлекательный вид. В отчете есть возможность сортировать и группировать данные, определять итоговые значения.

**Отправитель** – абонент, который отправляет сообщение по электронной почте.

**Палитра** – используемая для построения изображения цветовая гамма.

**Память** – функциональная часть ЭВМ, предназначенная для приема, хранения и выдачи данных.

**Память КЭШ** – память, время обращения к которой значительно меньше времени обращения к оперативной памяти, используется в качестве буфера между процессором и оперативной памятью.

**Память оперативная** – память для хранения используемой в данный момент программ и оперативно необходимых для этого данных.

**Память постоянная** – память, содержимое которой не может быть изменено динамически в ходе работы ЭВМ. Как правило, запись информации в такую память осуществляется при его изготовлении.

**Панель задач** изначально располагается в нижней части экрана, в строке, где находится кнопка Пуск, и позволяет переключаться между приложениями, запущенными на Вашем компьютере.

**Панель управления** обеспечивает простой доступ к Реестру.

**Переключатель** – переменная в программе, применяющаяся автоматически или по заданию программиста (значение «включено» или «выключено») и используемая для выбора одной из альтернативных ветвей алгоритма решения задачи.

**Печать** – вывод данных на печатающее устройство.

**Пиксель** – наименьший элемент графического изображения на экране.

**Пиктограммы** – кнопки панелей инструментов.

**Подкаталог** – каталог. Имя которого является элементом другого каталога

**Поле** – столбец в таблице базы данных, содержащий один тип информации.

**Полосы прокрутки** находятся в правой и нижней границе экрана и позволяют при помощи электронных кнопок перемещаться по тексту или таблице вверх, вниз, вправо, влево, на строку, на столбец, на экран, на страницу.

**Получатель** – абонент, который получает сообщение, отправленное по электронной почте.

**Порты** – специальные микросхемы, обеспечивающие взаимодействие компьютера с внешними устройствами. Они бывают последовательные и параллельные. К последовательным подключаются такие устройства, как мышь и модем, к параллельным, как правило, подключаются принтеры.

**Постоянная память**, или BIOS, представляет собой неизменяемый тип памяти. В BIOS записан набор системных программ для управления устройствами компьютера в самых различных ситуациях.

**Почтовый ящик** – некоторый объем памяти на хост-машине, в который попадают все адресованные абоненту сообщения.

**Правовые прикладные программы** – это программы, которые пишутся для обеспечения потребностей юристов, юридических фирм и правоохранительных органов (прокуратура, милиция, суд, нотариат, автоинспекция и др.).

**Приложения стандартные Windows** – прикладные программы, необходимые для повседневной работы.

**Принтер** – печатающее устройство без клавиатуры, предназначенное для вывода текстовой и графической информации на бумагу, т.е. для получения документированной копии. В зависимости от принципа действия различают матричные (или точечно-матричные), струйные и лазерные принтеры; 2. **Устройство для вывода** информации на бумагу посредством печати; 3. **Устройство для регистрации** (печати) информации на бумажном носителе.

**Прикладная программа** – пользовательская программа, приложение в отличие от программ для поддержки компьютерной системы, системных утилит. Иногда применяется более свободно для обозначения любой программы, включая пользовательские и системные.

**Провайдер** – фирма, которая должна обеспечить Вам доступ в Интернет по протоколу TCP/IP, доставку и хранение Вашей электронной почты. Он же должен обеспечить Вас всем необходимым для подключения (коммуникационные программы, драйверы), дать полные инструкции по настройке системы. У

большинства провайдеров есть горячие линии, по которым всегда можно получить ответ на интересующий Вас вопрос.

**Проводник** – программа Windows по работе с файловой системой, с помощью которой можно копировать, перемещать, удалять файлы и каталоги, устанавливать связь в компьютерной сети, запускать программы, осуществлять форматирование дискет и т. д.

**Проводник, Мой компьютер, Сетевое окружение** – это встроенные в Windows инструменты, предназначенные для работы с файлами. Они используются для поиска файлов, папок или сетевых компьютеров.

**Программа** – упорядоченная последовательность команд, подлежащая обработке; последовательность предложений языка программирования, описывающих алгоритм решения задач.

**Программа для компьютера** – совокупность детальных инструкций, написанная на одном из алгоритмических или машинных языков, которая точно указывает, что делать компьютеру.

**Программа «заражена»** – внутри программы находится вирус.

**Программа коммуникационная** – программное обеспечение электронной почты.

**Протоколы** – стандарты, определяющие формы представления и способы пересылки сообщений, процедуры их интерпретации, правила совместной работы различного оборудования в сетях.

**Процессор** служит электронным мозгом компьютера. Любой сложный вычислительный или логический процесс разбивается на множество элементарных операций типа сложения или сравнения двух чисел, выполняемых процессором с огромной скоростью.

**Рабочая область** – область окна, где располагается вводимая информация.

**Рабочая станция** – класс компьютеров в отличие от класса «серверов» с более низкими показателями производительности. В качестве отличительных характеристик выступают скорость обработки графических данных, частота процессора и частота на системной шине, объем оперативной памяти и памяти на жестких магнитных дисках, количество процессоров и др.

**Рабочий стол** – экран Windows часто называют электронным рабочим столом, на котором располагаются различные объекты.

**Редактирование** – изменение содержимого данных.

**Редактор MS Word** – приложение Windows, предназначенное для создания, редактирования, просмотра и печати документов. Входит в пакет MS Office.

**Редактор Paint (Paintbrush)** – простой точечный графический редактор, входящий в стандартную поставку системы Windows.

**Редактор графический** – программа для ввода и редактирования графической информации.

**Редактор формул** – сервисная программа, с помощью которой в текст документа вставляются математические формулы и символы.

**Реестр** – база данных WINDOWS, в которой хранится информация об установках пользователя, конфигурации оборудования, установленных программах, соответствии приложений и типов файлов и другие системные сведения.

**Связи.** Если два файла связаны, то при изменении файла-источника данные в зависимом файле автоматически обновляются. Связи можно установить между файлами, созданными разными программами.

**Сервер файловый** – программы, реализующие доступ пользователя к собственным архивам файлов с информационными материалами. **Сеть –1. Средство теледоступа** – сеть передачи данных, вычислительная сеть. 2. Группы компьютеров, подключенных друг к другу или к центральному серверу для совместного использования ресурсов.

**Сервисные программы, или оболочки,** предназначены для обеспечения комфортных условий пользователю.

**Графическая оболочка WINDOWS** выполняет те же функции, что и MS-DOS, но содержит еще и новые приложения для управления файлами, запуска программ, работы в сети, расширения коммуникационных возможностей, работы со средствами мультимедиа.

**Сеть** - это объединение нескольких компьютеров для совместной работы и передачи сообщений. Сети бывают локальные и глобальные.

**Сеть глобальная** – интеграция всех компьютерных сетей, связывающих пользователей персональных компьютеров независимо от графического расположения.

**Сеть локальная** – вычислительная сеть, узлы которой расположены на небольшом расстоянии друг от друга, не использующая средства связи общего назначения.

**Система файловая** – совокупность именованных наборов данных и программ.

**Системная шина** служит артерией, по которой передается внутри компьютера вся информация. К системной шине подключаются и дополнительные устройства.

**Сканер** – устройство ввода текстовой и графической информации в компьютер путем оптического считывания информации.

**Соглашения** – совокупность правил использования регистров общего назначения для организации межмодульных связей и определения стандартной структуры области сохранения.

**Сопроцессор** – специализированный процессор, дополняющий функциональные возможности основного процессора.

**Сортировка данных** – распределение элементов множества по группам в соответствии с определенными правилами.

**Списки** – стандартный элемент диалоговых окон, который позволяет выбирать из приведенного перечня один или несколько вариантов.

**Справка** – открывает справочную систему программы, содержит исчерпывающую информацию по всем возможностям программы и методам их использования.

**Справочник (помощь)** – справочная информация с гипертекстовым принципом организации материала.

**Справочник «желтые страницы»** – справочник информационных услуг и продукции, собранных по категориям.

Такие справочники можно найти на множестве Web-серверов. Справочник выходит также в виде печатного издания.

**Справочные правовые системы** – это мощные информационные базы, включающие в себя все нормативные акты и программы их поиска, выборки, редактирования и печати.

**Стандарт Ethernet** – сетевой стандарт для локальных сетей с пропускной способностью 10 Мбит/с, максимальная длина пакета 1518 байт, собственно информация составляет 1024 байта.

**Стример** – устройство для хранения данных на магнитной ленте (компьютерный магнитофон).

**Строка заголовка** – содержит имя прикладной программы или документа

**Строка меню** – вторая строка экрана, в которой перечислены разделы меню.

**Строка сообщений** – строка, в которой содержится информация о командах, доступных в данный момент.

**Строка статуса (строка состояния)** – строка, расположенная в нижней части экрана, в которой представлена информация о текущем статусе (состоянии) программы.

**Струйный принтер** обеспечивает более высокое качество и скорость печати. Для формирования изображения в струйном принтере используют специальные чернила, разбрызгиваемые через микроскопические форсунки на бумагу.

**Таблицы** являются основой базы данных и состоят из столбцов и строк.

**Текст** – это набор любых символов; информационное содержание документа, программы, сообщения.

**Указатель** – 1. Ссылка, адрес связи. 2. Курсор.

**Указатель ячейки** – светящийся прямоугольник, определяющий текущую ячейку.

**Файл** - логически связанная совокупность данных или программ, для размещения которой во внешней памяти выделяется определенная область. На языке юриста это нормативные акты, документы, картотеки, книги.

**Файл архивный** – набор из одного или нескольких файлов, помещенных в сжатом виде в единый файл.

**Файл временный** – файл, с расширением \*.TMP, который подлежит удалению после завершения создавшей его задачи.

**Файлы исполняемые** – файлы с расширениями \*.com, \*.exe, \*.bat, \*.pif.

**Факс** – факсимиле (фототелеграф), в Интернете существует шлюзовое программное обеспечение по пересылке факсов через E-mail.

**Фильтр** – программа, предотвращающая проникновение в базу данных, программу или систему некорректных данных; при работе с таблицами в базе данных фильтр используется для того, чтобы видеть только значения, определяемые заданным критерием.

**Фильтрация** – проверка принадлежности фактического значения данных множеству допустимых значений.

**Форма** – это наглядное отображение информации, содержащейся в одной записи.

**Формат чисел** – вид, представления чисел.

**Форматирование дискеты.** Новая дискета совсем чистая и работать с ней нельзя. Сначала ее надо отформатировать, то есть размерить на концентрические окружности, так называемые дорожки, а дорожки делятся на сектора.

**Хост-компьютер** – головная машина сети, центральная ЭВМ.

**Чат** – 1. Чат, беседа. Форма интерактивного общения в Интернет в режиме online. 2. Чат, чат-система. Система интерактивного общения в Интернет в режиме online. Система, обеспечивающая общение удаленных пользователей в реальном времени.

**Шаблон** – предварительно разработанный документ, в который необходимо лишь ввести недостающие данные.

**Электронная почта** – electronic mail (E-mail) – 1. Система пересылки сообщений между пользователями, в которой ПЭВМ берет на себя все функции по хранению и пересылке сообщений. Электронная почта является важным компонентом системы автоматизации учрежденческой деятельности; 2. Обмен почтовыми сообщениями с любым абонентом сети Internet; 3. Средство связи с любым абонентом через телефонные линии с помощью компьютерной сети; 4. Сетевая служба, позволяющая обмениваться текстовыми электронными сообщениями через Интернет. Современные возможности электронной почты позволяют также посылать документы HTML и вложенные файлы самых различных типов. В настоящее время электронная почта представляет собой один из наиболее быстрых и надежных видов связи.

**Электронная книга** – отформатированный электронный документ, загружаемый в компьютер или специализированное устройство отображения (книжный планшет). Преимущества электронных книг: возможность создания компактных электронных библиотек, развитые средства пометок, поиска и индексирования, возможность поставки только под заказ(тиража как такового не существует), считывание информации на расстоянии.

**Электронные кнопки (пиктограммы)** – это значки в виде отдельных кнопок с изображением рисунков или символов, нажатие которых равносильно выполнению соответствующих команд

**Язык гипертекстовой разметки** – HTML (Hyper Text Markup Language) предназначен для создания гипертекстовых ссылок.

**Ярлык** – это значок, за которым скрывается маленький файл, являющийся ссылкой на другой файл. Ярлык позволяет посредством двойного щелчка по нему дистанционно загружать программы, открывать папки и получать доступ к объектам, таким как принтер или удаленный доступ к сети.

### Темы самостоятельных работ по «Информационные технологии»

#### Содержание и объем самостоятельного обучения студентов

№	Темы самостоятельного образования	Заданные задания	Срок выполнения
1	Некоторые внутренние и внешние устройства персонального компьютера.	Конспект из литературы. Получение данных из сети Интернет.	Сентябрь
2	Виды операционных систем	Конспект из литературы. Получение данных из сети Интернет.	ноябрь 1-2-неделя
3	Создание графических объектов в MS Word. Создание таблиц. Вставка символов и формул. Редактирование и оформление текстовых документов.	Конспект из литературы. Получение данных из сети Интернет.	ноябрь 3-4-неделя
4	Электронные таблицы MS Excel. Формулы, функции и диаграммы в MS Excel.	Конспект из литературы. Получение данных из сети Интернет.	Декабрь 1-неделя
5	Создание презентаций в MS Power Point. Вставка мультимедийных объектов в MS Power Point. Редактирование готовых презентаций и рендеринг.	Конспект из литературы. Получение данных из сети Интернет.	Декабрь 2-неделя
6	Работа с антивирусными программами. Архивация файлов.	Конспект из литературы. Получение данных из сети Интернет.	Декабрь 3-4-неделя
7	Работа в интернет. Электронная почта. Поиск информации в глобальной сети.	Конспект из литературы. Получение данных из сети Интернет.	Январь 1-2-неделя
8	Написать реферат по данной теме		Январь 3-4-неделя
9	Возможности Adobe Photoshop	Конспект из литературы. Получение данных из сети Интернет.	март 1-2-неделя
10	Программы переводчики.	Конспект из литературы. Получение данных из сети Интернет.	март 3-4-неделя
11	Системы по антиплагиату.	Конспект из литературы. Получение данных из сети Интернет.	апрель 1-2-неделя
12	Синонимайзеры.	Конспект из литературы. Получение данных из сети Интернет.	апрель 3-4-неделя

13	Программы для создания видео и аудио уроков.	Конспект из литературы. Получение данных из сети Интернет.	май 1-2-неделя
14	Программы для создания тестов.	Конспект из литературы. Получение данных из сети Интернет.	май 3-4-неделя
15	Написать реферат по данной теме		июнь 1-2-неделя
<b>всего</b>			

### Список рекомендуемой литературы

#### Основная литература

1. A History of the Personal Computer the People and the Technology. Ray A/ Allan: Allan Publishing; 1<sup>st</sup> edition. 2001. UK, 528 pages/  
([https://archive.org/details/A\\_History\\_of\\_the\\_Personal\\_Computer](https://archive.org/details/A_History_of_the_Personal_Computer))
2. Evans V., Dooley J., Wright S. Information Technology. Express Publishing  
(<https://lingva.link/educational-material/books/career-paths-information-technology-3-books-in-1.html>)
3. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании. Москва АСАДЕМ'А 2003 ([academia-moscow.ru/ftp\\_share/books/fragments/fragment\\_22649.pdf](http://academia-moscow.ru/ftp_share/books/fragments/fragment_22649.pdf))
4. David Watson and Helen Williams Computer Science//IGCSE is the registered trademark of Cambridge International Examinations.  
(<https://www.twirpx.com/file/1976508/>)
5. М.Арипов, Ж.Мухаммадиев. Информатика, информатсион технологиялар. Дарслик. Т.: ТДЮИ, 2004 й.
6. С.С. Гуломов ва бошқалар. Ахборот тизимлари ва технологиялари. Дарслик., Тошкент, «Шарк», 2000й.  
([http://n.ziyouz.com/books/kollej\\_va\\_otm\\_darsliklari/axborot\\_texnologiyalari/Axborot%20tizimlari%20va%20texnologiyalari%20\(S.G'ulomov,%20R.Alimov%20va%20Ob.\).pdf](http://n.ziyouz.com/books/kollej_va_otm_darsliklari/axborot_texnologiyalari/Axborot%20tizimlari%20va%20texnologiyalari%20(S.G'ulomov,%20R.Alimov%20va%20Ob.).pdf))
7. М.Мамаражабов, С.Турсунов. Компьютер графикаси ва Web дизайн. Дарслик. Т.: «Чулпон», 2013 й. (<https://bookskeeper.ru/knigi/dizayn-i-grafika/106648-kompyuternaya-grafika-i-web-dizayn-cd.html>)
8. У.Юлдашев, М.Мамаражабов, С.Турсунов. Педагогик веб дизайн. Укув кулланма. Т.: «Ворис», 2013 й.
9. М.Арипов, М.Файзиёва, С.Дотгаев. Веб технологиялар. Укув кулланма. Т.: «Файласуфлар жамияти», 2013 й.
10. Б.Муминов. Информатика. Укув кулланма. Т.: «Тафаккур - бустони», 2014 й.
11. Информатика: Учебник для вузов / А.Н.Степанов.– СПб.: Питер, 2011.– 608 с.  
(<https://alleng.org/d/comp/comp31.htm>)
12. Информатика. Базовый курс. Учебник для вузов / Под ред. С.В.Симоновича. – СПб.: Питер, 2007. – 640 с. (<https://nashol.com/2015032283487/informatika-bazovii-kurs-simonovich-s-v-2011.html>)
13. Закирова Ф.М., Набиулина А.Н., Саратовская А.С., Ли О.Э. Информатика и информационные технологии. – Ташкент, 2007. – 176 с. ([https://book.org/book/3112901/3ca25e](http://book.org/book/3112901/3ca25e))

#### Дополнительная литература

1. Мирзиёев Ш.М. Эркин ва фаровон, демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз. Ўзбекистон Республикаси Президенти лавозимида киришиш тантанали маросимида бағишланган Олий Мажлис палаталарининг қўшма мажлисидаги нутқ/ Ш.М.Мирзиёев. – Тошкент: Ўзбекистон, 2016. – 56 б.

2. Мирзиёев Ш.М. “Ёшларга оид давлат сиёсати тўғрисидаги қонун” 2016г. 12 августа.
3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг фармони. Ўзбекистон республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида. (Ўзбекистон республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2017 й., 6-сон, 70-модда)
4. Stuart Gray. Information Technology in a global Society for the IB Diploma: Black and White Edition. “CreateSpace Independent Publishing Platform”. December 20, 2011y. (<https://www.slideshare.net/Ladislavbaref/download-information-technology-in-a-global-society-for-the-ib-diploma-black-and-white-edition-stuart-gray-full-download>)
5. Компьютерные сети. Учебный курс: Официальное пособие. Microsoft для самостоятельной подготовки. Пер.с Англ. – е. изд, испр. И доп. – М: «Русская редакция», 1999 г.
6. Симонич С.В. и другие. Специальная информатика. Учебное пособие. –М.: Издательство «АСТПресс», 2001
7. Yershov A.P. va boshqalar. Informatika va hisoblash texnikasi asoslari. - Т.: “O`qituvchi”, 1990.
8. Микляев А. Учебник пользователя IBM PC. - М.: «Алтекс - А». 2002.
9. Лейко И. П. Осваиваем WINDOWS 98. – М.: Изд. Бином, 1999.
10. Гурин Н. И. Работа на персональном компьютере. - Минск. 1998.
11. Фигурнов В. IBM PC для пользователя. М. ИНФРА. 1998.
12. Андерсен К. Самоучитель работы на компьютере. – Бишкек, 1996.
13. Амридинов С., Маматов Т. Информатика и ИТ. Методическое указание. 2-часть. - Самарканд: Изд-во СамГУ, 2008.
14. Arifov M., Naydarov A. Informatika asoslari. – Т.: «O`qituvchi», 2002.

#### **Список зарубежной литературы для самообучения студентов**

1. Алексеев А.П. Информатика. 2001. М., СОЛОН-Р, 2001, 364 с.
2. Самарский А.А., Михайлов А.П. Компьютеры и жизнь. Математическое моделирование. - М., "Педагогика", 1987. -128с.
3. Элементы Информатики / Под редакцией Л.Н. Королёва. - М., "Наука", 1988. - 318с.
4. Абрамов С.А., Зима Е.В. Начало информатики. - М., "Наука", 1989. -256с.
5. Есаян А.Р. и др. Информатика. - М., "Просвещение", 1991. -288с.
6. Касаткин В.Н. Информация. Алгоритмы. ЭВМ. - М., "Просвещение", 1991.
7. Макарова Н.В. Программа по информатике (системно-информационная концепция). К комплекту учебников по информатике 5-11 класс. Санкт-Петербург: Питер, 2000г.
8. Информатика. 5-11 класс. /Под ред. Н.В. Макаровой. – СПб.: Питер, 2001
9. Коляда М.Г. Окно в удивительный мир информатики. ИКФ «Сталкер», 1997
10. Шафрин Ю.А. Основы компьютерной технологии. Учебное пособие для 7 – 11 классов по курсу «Информатика и вычислительная техника» - Москва: АБФ, 1996
11. Ефимова О.В., Моисеева М.В., Ю.А. Шафрин Практикум по компьютерной технологии. Примеры и упражнения. Пособие по курсу «Информатика и вычислительная техника» - Москва: АБФ, 1997
12. Горячев А., Шафрин Ю. Практикум по информационным технологиям. М.: Лаборатория базовых знаний, 2001
13. Семакин И.Г., Шеина Т.Ю. Преподавание курса информатики в средней школе. М.: Лаборатория базовых знаний, 2002
14. Симонович С.В., Евсеев Г.А. Практическая информатика. Учебное пособие для средней школы. Универсальный курс. – Москва: АСТ-ПРЕСС: Информ-Пресс, 1998
15. Симонович С.В. Компьютер в вашей школе. М.: АСТ-ПРЕСС: Информком-Пресс, 2001
16. Симонович С.В., Евсеев Г.А. Занимательный компьютер. Книга для детей, учителей и родителей. Москва: АСТ-ПРЕСС: Информком-Пресс, 2002

### Полезные веб-ресурсы.

1. <http://www.edu.ru> va <http://www.edu.uz> – образовательные сайты
2. <http://www.eqworld.ru> – электронные варианты книг.
3. <http://ru.wikipedia.org> – свободная энциклопедия
4. <http://www.prepodu.net> – электронные варианты книг.
5. <http://www.twirpx.com> – электронные варианты книг.
6. <http://www.ziyounet.uz> - электронные варианты книг.
7. <http://www.referat.ru> – Рефераты и электронные книги
8. <http://intuit.ru/department/informatics/intinfo>
9. [http://www.stud.h16.ru/education/informat/eu\\_intro/i1.htm](http://www.stud.h16.ru/education/informat/eu_intro/i1.htm)
10. [www.junior.ru/students/miroshnikov/pon\\_kod.html](http://www.junior.ru/students/miroshnikov/pon_kod.html)
11. <http://www.dstu.edu.ru/informatics/mtdss/index.html>
12. Создание сайтов, html.
13. [http://www.machaon.ru/digest/beght\\_r1.html](http://www.machaon.ru/digest/beght_r1.html)
14. <http://www.internet-technologies.ru/>
15. <http://html.manual.ru/>
16. <http://www.postroika.ru/>
17. <http://www.citforum.ru/programming/khramtsov/html.shtml>
18. <http://www.citforum.ru/internet/html/refer.shtml>
19. <http://www.webotdel.ru/>
20. Программирование.
21. <http://progmaster.org/>
22. <http://www.comprog.ru/>
23. <http://lib.ru/CTOTOR/>
24. <http://baskunchak.com/>
25. <http://www.delphisources.ru/>
26. <http://num-meth.srcc.msu.ru/>
27. <http://www.gcmsite.ru/>
28. <http://www.ishodniki.ru/>
29. Устройство и принцип работы компьютера.
30. <http://www.ssga.ru/metodich/microproces/content.html>
31. [http://orel.fio.ru/education/methods/Pk\\_internet/SostPk.htm](http://orel.fio.ru/education/methods/Pk_internet/SostPk.htm)
32. Компьютерная графика.
33. <http://graphics.cs.msu.su/>
34. Электронные библиотеки.
35. <http://thelib.ru>
36. <http://bookz.ru>
37. <http://lib-history.info>
38. <http://knigashop.ru>