

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ПГУ)

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ
В ДОКУМЕНТАЦИОННОМ
ОБЕСПЕЧЕНИИ
УПРАВЛЕНИЯ**

Учебное пособие. Часть 1

Пенза • Издательство ПГУ • 2012

УДК 681.3.07
О-75

Р е ц е н з е н т ы :

кандидат технических наук, доцент,
заведующий кафедрой информатики
Пензенской государственной технологической академии
В. В. Пикулин;

кандидат технических наук, доцент,
заведующий кафедрой прикладной математики и информатики
Пензенского государственного педагогического
университета им. В. Г. Белинского
В. В. Дрождин

А в т о р ы :

*Н. Б. Баканова, М. А. Катышева, Ю. Г. Кирюхин, Г. В. Кошелева,
Н. Н. Надеева, Л. М. Персицкова, А. В. Степнова, И. В. Усманова,
Ю. Ю. Фионова, Н. Н. Шокорова*

**Информационные технологии в документационном
О-75 обеспечении управления:** учебное пособие. Часть 1 – Пенза:
Изд-во ПГУ, 2012. – 193 с.

Представлен теоретический и практический материал для обучения студентов информационным технологиям в документационном обеспечении управления, который включает: общие сведения о персональном компьютере, знакомство с операционной системой с графическим оконным интерфейсом, работу с офисным пакетом Open Office.

Пособие подготовлено на кафедре «Информационное обеспечение управления и производства» Пензенского государственного университета и предназначено для студентов, обучающихся по направлению 034700 «Документоведение и архивоведение», при изучении дисциплин «Информатика», «Автоматизация подготовки текстовых документов».

УДК 681.3.07

© Пензенский государственный
университет, 2012

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЕРСОНАЛЬНОМ КОМПЬЮТЕРЕ

1.1. Архитектура ПК. Базовая конфигурация	4
1.2. Краткая характеристика устройств, встроенных в системный блок	5
1.2.1. Комплектующие ПК, их виды и основные характеристики	9
1.2.2. Характер зависимости работы ПК от комплектующих	13
1.3. Краткая характеристика внешних устройств ПК	14
1.4. Краткая характеристика периферийных устройств ПК	16
1.5. Обзор рынка современных ПК	18
1.6. Техника безопасности при работе на ПК	21
1.6.1. Требования по электрической безопасности	21
1.6.2. Система санитарно-гигиенических требований	23

2. ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА С ГРАФИЧЕСКИМ ОКОННЫМ ИНТЕРФЕЙСОМ

2.1. Работа с клавиатурой и мышью	27
2.2. Знакомство с операционной системой	35
2.3. Способы хранения, архивирования и записи информации	41
2.3.1. Способы хранения и записи информации	41
2.3.2. Работа с архивами	86
2.4. Антивирусная защита	93

3. РАБОТА С ОФИСНЫМ ПАКЕТОМ OPENOFFICE

3.1. Работа с текстовым редактором OpenOffice Writer	131
3.1.1. Интерфейс программы OpenOffice Writer	131
3.1.2. Создание, сохранение, открытие и печать документов в программе OpenOffice Writer	133
3.2. Форматирование документа	137
3.3. Способы создания таблиц	141
3.4. Работа с редактором электронных таблиц OpenOffice Calc	155
3.5. Создание презентаций в OpenOffice Impress	167

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЕРСОНАЛЬНОМ КОМПЬЮТЕРЕ

1.1. Архитектура ПК. Базовая конфигурация

Основная компоновка частей компьютера и связь между ними называется **архитектурой**. При описании архитектуры компьютера определяется состав входящих в него компонент, принципы их взаимодействия, а также их функции и характеристики.

Архитектура современных персональных компьютеров основана на магистрально-модульном принципе (Рисунок 1). Модульный принцип позволяет потребителю самому комплектовать нужную ему конфигурацию компьютера и производить ее модернизацию. Модульная организация системы опирается на магистральный (шинный) принцип обмена информации. Магистраль (системная шина) – это набор электронных проводников, связывающих воедино микропроцессор (CPU), внутреннюю память (RAM, ROM), внешнюю память (CD-, DVD-диски, flash-память, жесткие и гибкие диски) и внешние устройства (клавиатуру, монитор, мышь, принтер, сканер и др.).

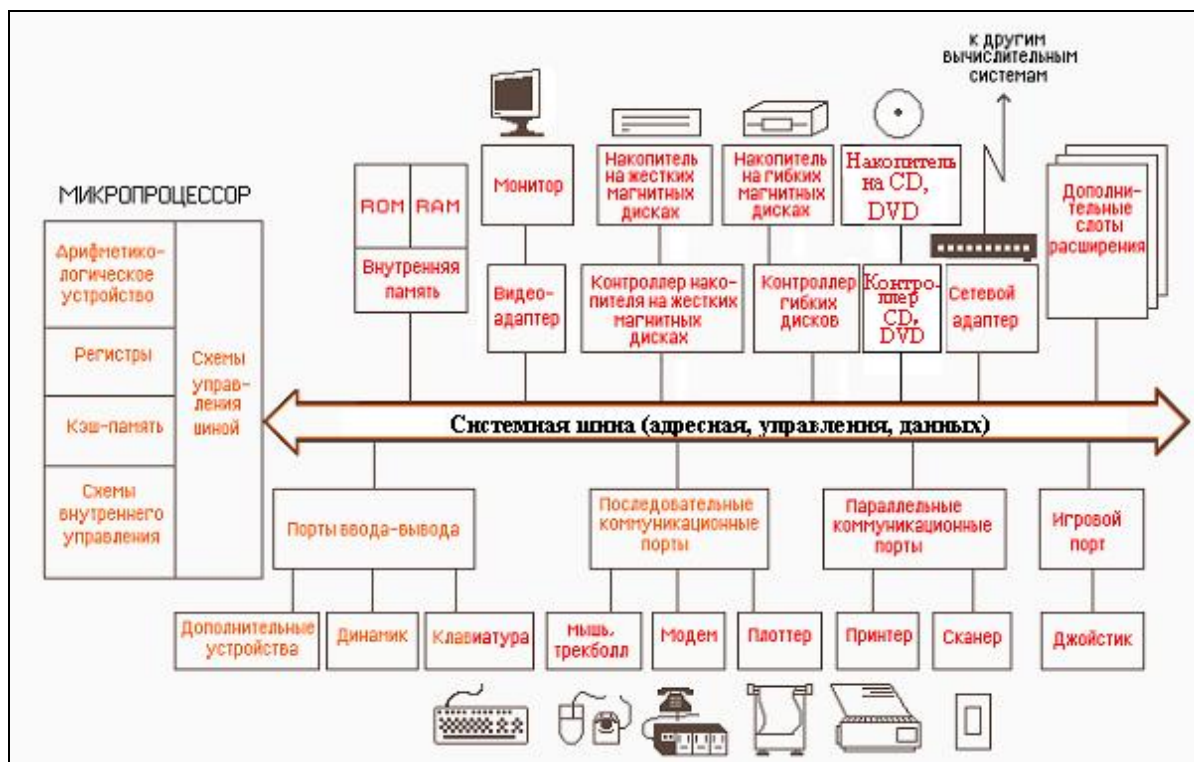


Рисунок 1- Архитектура персонального компьютера

Персональный компьютер (ПК)— универсальная техническая система. Его конфигурацию (состав оборудования) можно гибко изменять по мере необходимости. Тем не менее существует понятие базовой конфигурации, которую считают типовой. В таком комплекте компьютер обычно поставляется. В настоящее время в базовой конфигурации рассматривают четыре устройства:

- системный блок;
- монитор;
- клавиатуру;
- мышь.

1.2. Краткая характеристика устройств, встроенных в системный блок

На системной (материнской) плате располагаются микропроцессор (CPU), оперативная память (RAM), постоянная память (ROM), шины. Кроме того, на плату через специальные разъемы (слоты) устанавливаются электронные схемы (контроллеры, адаптеры), управляющие устройствами компьютера. При

вставке в разъем материнской платы контроллер (адаптер) подключается к шине – магистрали.

Микропроцессор – это устройство, которое осуществляет вычисления (в соответствии с представленной ему программой) и общее управление всеми компонентами компьютера. Например, он вызывает данные с диска в оперативную память, забирает их к себе, обрабатывает, а затем отправляет в оперативную память и записывает в виде файла на диск.

Оперативная память – устройство, в котором хранятся программы, выполняемые в настоящее время, и данные, непосредственно участвующие в операциях. При отключении компьютера информация в оперативной памяти не сохраняется.

Постоянная память – устройство, в котором хранится ряд коротких универсальных программ, необходимых для функционирования компьютера. Эти программы образуют базовую систему ввода-вывода (BIOS – Basic Input / Output System). Программы постоянной памяти осуществляют тестирование устройств компьютера при его включении и начальную загрузку операционной системы. Работа программ, записанных в микросхеме BIOS, отображается на черном экране бегущими белыми строчками. В этот момент компьютер проверяет свои устройства.

В системном блоке также находятся:

- накопитель на жестком магнитном диске, используемый для чтения и записи информации на магнитный диск («винчестер»);
- накопитель на гибком магнитном диске (дискете);
- привод для компакт-диска (CD, DVD);
- блок питания, который преобразует электропитание сети в постоянный ток низкого напряжения, подаваемый на микросхемы компьютера;
- коммуникационные порты, обеспечивающие связь ПК с различными конструктивно отделенными от системного блока периферийными устройствами (такими как принтер, мышь

и др.). По способу передачи информации различают последовательные (COM), параллельные (LPT) и универсальные (USB) порты;

- вспомогательные микросхемы, в том числе кварцевый резонатор, вырабатывающий импульсы тактовой частоты, необходимые для работы компьютера.

Системный блок ПК дополнительно к тому, о чем уже было сказано, может содержать:

- кэш-память – сверхоперативную память, предназначенную для согласования быстрого микропроцессора и более медленной оперативной памяти. Чтобы процессор реже обращался к оперативной памяти, внутри процессора создают небольшой участок памяти;

- модем (или факс-модем) – устройство, обеспечивающее подключение компьютера к телефонной линии связи с целью передачи и приема данных, когда источник и приемник находятся друг от друга на значительном удалении;

- сетевой адаптер, посредством которого ПК можно подключить к локальной вычислительной сети (каждый компьютер сети имеет свой сетевой адаптер, а объединяются такие компьютеры в сеть при помощи кабелей);

- звуковую карту, предназначенную для преобразования звукового сигнала из аналоговой формы в цифровую и наоборот; компьютер выполняет при этом функции магнитофона, а возможно, и целой аудиостудии;

- видеокарту, выполняющую аналогичные действия, но не с аудио-, а с видеосигналом. Компьютер, оборудованный видеокарткой, вполне способен выполнять функции полноценной видеостудии.

Схематично общая структура ПК приведена ниже (Рисунок 2).

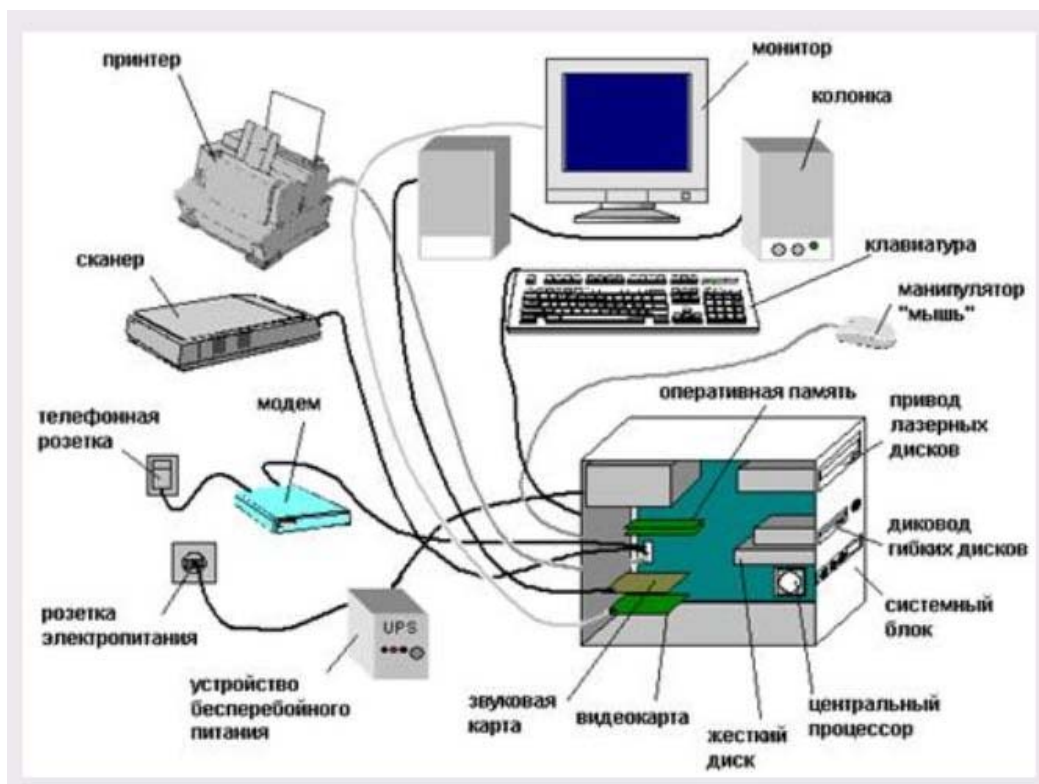


Рисунок 2– Общая структура ПК

На переднюю панель системного блока выносят:

- лицевую панель дисководов на дискетах с карманом для дискеты и световым индикатором активности;
- лицевую панель привода для CD-, DVD-дисков с выдвижным лотком для компакт-диска и световым индикатором активности;
- световой индикатор подачи на ПК электропитания;
- световой индикатор активности винчестерского накопителя;
- сетевой выключатель (Power);
- кнопку Reset, нажатие которой обеспечивает перезапуск компьютера.

На заднюю панель системного блока обычно выносятся:

- разъемы коммуникационных портов;
- разъем для подключения клавиатуры;
- разъем для подключения информационного кабеля от монитора;
- сетевой разъем.

1.2.1. Комплектующие ПК, их виды и основные характеристики

Для полноценной работы системы существуют определенные требования к ресурсам ПК. Возможен подбор комплектации ПК в зависимости от потребностей пользователя, либо по прайс-листам компаний, осуществляющих продажу компьютерной техники, либо через Internet. Ниже (Рисунок 3) приведен пример подбора комплектующих ПК через Internet, используя поисковую программу Yandex (запрос «собрать компьютер»).

Собрать компьютер онлайн в UPcomputers – сборка компьютера (сборка ПК на заказ), сборка системного блока - Омега

Правка Вид Закладки Виджеты Ленты Инструменты Справка

shokorova@mail.ru: В... Технические параметр... Собрать компьютер он... +

Веб www.upcomputers.ru/shop/build_computer.html Искать в Яндекс

	Мониторы Производитель: Samsung Модель: 20" Samsung B2030N (YKF) Подробнее характеристики выбранной модели кол-во: 1 5550 руб
	Процессор Производитель: Intel Модель: CPU Intel Core 2 Duo E8400 Подробнее характеристики выбранной модели кол-во: 1 5557 руб
	Материнская плата Производитель: Intel Модель: Intel DQ57TM (OEM) S1156 Подробнее характеристики выбранной модели кол-во: 1 3837 руб
	Охлаждение для процессора Производитель: Floston Модель: Cooler Floston For AMD FCA Подробнее характеристики выбранной модели кол-во: 1 190 руб
	Оперативная память Производитель: Samsung Модель: 2048Mb DDR II PC2-6400 Sa Подробнее характеристики выбранной модели кол-во: 1 1000 руб
	Жесткий диск Производитель: Samsung Модель: SATA 1TB Samsung Spinpoi Подробнее характеристики выбранной модели кол-во: 1 1932 руб
	CD, DVD привод Производитель: LG Модель: Не имеет значения Подробнее характеристики выбранной модели кол-во: 1 0 руб

Итоговая стоимость: 18066 руб.

	Видеокарта Производитель: Asus Модель: ASUSTeK EN210/DI/512MD2 кол-во: 1 1357 руб. Подробнее характеристики выбранной модели
	Звуковая карта Производитель: Creative Модель: Звуковая карта Creative X-F кол-во: 1 2590 руб. Подробнее характеристики выбранной модели
	ТВ-тюнеры Производитель: Не имеет значения Модель: Не имеет значения кол-во: 0 0 руб. Подробнее характеристики выбранной модели
	Корпус Производитель: Asus Модель: Корпус Asus TA-B71 Black-5 кол-во: 1 1990 руб. Подробнее характеристики выбранной модели
	Блоки питания Производитель: FOX Модель: Блок питания ATX 550W FC кол-во: 1 1790 руб. Подробнее характеристики выбранной модели
Итоговая стоимость: 25793 руб.	

Рисунок 3– Пример подбора комплектующих для ПК

Как видно из рисунка, для каждого изделия можно выбрать фирму производителя, модель, получить более подробную характеристику выбранной модели.

Основные характеристики монитора и видеокарты:

- тип (например, SVGA);
- максимальное разрешение (например, 1024×768 точек);
- максимальное количество отображаемых цветов (16 млн и более).

Основные характеристики процессора:

- разрядность процессора – разрядность шины данных¹, т.е. количество битовых разрядов, обрабатываемых за один такт и пересылаемых в оперативную память;
- разрядность шины адреса (36 бит), определяющей максимальный объем адресуемой оперативной памяти (64 Гб);
- тактовая частота, определяющая быстродействие процессора (в настоящее время – более 3 ГГц²);

¹ У современных процессоров – 64 бита.

² Для Pentium 4 670 на ядре Prescott-2М тактовая частота равна 3,8 ГГц.

– производительность. Производительность процессора является его интегральной характеристикой, которая зависит от частоты процессора, его разрядности, а также особенностей архитектуры (наличие кэш-памяти и др.). Производительность процессора нельзя вычислить, она определяется в процессе тестирования, по скорости выполнения процессором определенных операций в какой-либо программной среде.

Основные характеристики оперативной памяти:

– быстродействие, которое зависит от максимально возможной частоты операций записи или считывания информации из ячеек памяти. Современные модули памяти обеспечивают частоту до 800 МГц;

– информационная емкость – 1–2 Гб.

Накопители на жестком диске характеризуются:

– емкостью, т.е. тем, сколько информации помещается на диске (до 1 Тб);

– быстродействием, т.е. временем доступа к информации и скорости чтения и записи информации;

– интерфейсом, т.е. типом контроллера, к которому должен подсоединяться жесткий диск (чаще всего IDE/EIDE и различные варианты SCSI).

Основные характеристики CD-ROM:

– информационная емкость – 650 Мб;

– скорость считывания информации – до 7,8 Мб/с. (Она зависит от скорости вращения диска. Сейчас используются 52-скоростные CD-ROM-накопители.)

DVD-диски бывают односторонние, двухсторонние, с одним и двумя рабочими слоями с каждой стороны. Однослойный односторонний DVD-диск имеет емкость 4,7 Гб, двухслойный односторонний – 8,5 Гб, двухслойный двухсторонний диск – 17 Гб.

Flash-память – это энергонезависимый тип памяти, позволяющий записывать и хранить данные в микросхемах. Карты flash-памяти не имеют в своем составе движущихся частей, что обеспечивает высокую сохранность данных при их использова-

нии в мобильных устройствах (портативных компьютерах, цифровых камерах и др.).

Flash-память представляет собой микросхему, помещенную в миниатюрный плоский корпус. Для считывания или записи информации карта памяти вставляется в специальные накопители, встроенные в мобильные устройства или подключаемые к компьютеру через USB-порт. Информационная емкость карт памяти может достигать нескольких десятков Гбайт.

Кроме комплектующих ПК, можно подобрать аксессуары (колонки, наушники, источники бесперебойного питания и т.д.), а также программное обеспечение. Пример выбора аксессуаров к ПК приведен на рисунке 4.

Компьютер онлайн в UPcomputers – сборка компьютера (сборка ПК на заказ), сборка системного блока - Opera

Вид Закладки Виджеты Ленты Инструменты Справка

а@mail.ru: В... Технические параметр... Собрать компьютер он... +

Веб www.upcomputers.ru/shop/build_computer.html Искать в Яндекс

Для всей выпускаемой продукции производство компьютеров обеспечивает процедуру 100%-ного выходного контроля. Компьютерное оборудование подвержено обязательному тестированию, во время которого контролируются функции всех элементов и подсистем при критических уровнях нагрузок.

Комплектующие Программное обеспечение Аксессуары

Акустика

Производитель: **Genius**

Модель: **Колонки Genius SP-S100** кол-во: **1** 190 руб

[Подробнее характеристики выбранной модели](#)

Клавиатура

Производитель: **Asus**

Модель: **Клавиатура USB Asus KS2** кол-во: **1** 500 руб

[Подробнее характеристики выбранной модели](#)

Мышь

Производитель: **Genius**

Модель: **Мышь Genius Xscroll Optica** кол-во: **1** 165 руб

[Подробнее характеристики выбранной модели](#)

Сетевой фильтр

Производитель: **Сетевые фильтры PILOT**

Модель: **Сетевой фильтр PILOT L** кол-во: **1** 750 руб

[Подробнее характеристики выбранной модели](#)

ИБП

Производитель: **Powercom**

Модель: **UPS PowerCom BNT-600A** кол-во: **1** 1823 руб

[Подробнее характеристики выбранной модели](#)

Итоговая стоимость: 36651 руб.

Комплектующие Программное обеспечение Аксессуары

Оформить заказ

Рисунок 4– Пример подбора аксессуаров для ПК

В прайс-листах компьютерных фирм обычно сначала пишут тип процессора (и фирму-производителя этого процессора), потом рабочую (тактовую) частоту, далее размер и тип оперативной памяти (SDRAM – один из современных типов), размер и тип винчестера (HDD), размер и тип видеокарты, (а также размер собственной памяти видеокарты), наличие и тип CD, DVD (12× или 40×, т.е. с двенадцати- или сорокакратной скоростью), тип звуковой платы и прочее.

1.2.2. Характер зависимости работы ПК от комплектующих

Для того чтобы обеспечить нормальную работу компьютера, недостаточно качественного подключения, сборки конструкции на основе качественных компонентов и даже грамотной установки системы настройки. Сегодня популярными стали услуги мастеров, по вызову прибывающих к конкретному компьютерному оборудованию на помощь при наличии каких-либо проблем в его работе. Однако в большинстве случаев сфера обслуживания таких специалистов ограничивается элементарной сменой настроек, выявлением наличествующих неисправностей и предоставлением справочной информации о самых надежных центрах сервисного обслуживания ПК. При этом стоимость услуг квалифицированного компьютерщика достаточно ощутимая, а сложность проведенных им мероприятий – не впечатляет.

Итак, самые уязвимые элементы компьютера – монитор и процессор блока питания. Их поломка может быть вызвана воздействием множества факторов, в зависимости от сложности конструкции, класса оборудования и даже бренда изготовления. В большинстве случаев неисправности возникают именно с мониторами высокого класса сложности и широкого спектра функциональности.

Главная и самая частая причина выхода из строя какого-либо элемента компьютера – систематические перепады напряжения. При недостаточности мощности подачи электроэнергии на определенную фазу могут возникать не только перебои в ра-

боте системного блока, но и регулярные выключения компьютера из-за срабатывания защитной системы датчиков. Поэтому источник для организации бесперебойного питания в таких помещениях – не столько дополнительная мера безопасности, сколько необходимый ресурс сохранения дорогой аппаратуры.

Источник электромагнитного излучения в непосредственной близости к монитору ПК – еще один фактор риска и гарантия снижения сроков его полезного использования. Качество цвета, четкости изображений, скорости вывода на экран запрошенной информации и даже общая геометрия вида могут пострадать из-за несоблюдения простых правил грамотного расположения техники в зоне ПК.

1.3. Краткая характеристика внешних устройств ПК

Монитор является устройством вывода информации и подключается к видеокарте (видеоадаптеру), установленной в компьютере. Видеокарта имеет видеопроцессор и видеопамять. От свойств видеопроцессора зависят скорость, с которой выполняются операции с графическими объектами на экране, а также загруженность основного процессора. От объема видеопамати зависит доступное графическое и цветовое разрешение. Изображение на экране монитора формируется путем считывания содержимого видеопамати и отображения его на экран.

В ПК используется два типа монитора – на базе электронно-лучевой трубки (ЭЛТ) и на базе жидкокристаллических матриц (ЖК). Недостатки ЭЛТ – электромагнитное и рентгеновское излучение, мерцание изображения. При продолжительной ежедневной работе за ЭЛТ-монитором практически у всех пользователей в той или иной степени снижается острота зрения, а у некоторых появляются головные боли, ухудшается общее самочувствие. ЖК-монитор не имеет этих недостатков, однако он дороже.

Клавиатура является устройством ввода числовой и текстовой информации. Стандартная клавиатура имеет 104 клавиши и 3 световых индикатора в правом верхнем углу, информирующих о режимах работы. Наиболее распространена клавиатура с раскладкой клавиш QWERTY, названная так по клавишам, расположенным в верхнем левом ряду алфавитно-цифровой части клавиатуры. Такая клавиатура имеет 12 функциональных клавиш, малую цифровую клавиатуру, которая используется в двух режимах – ввода чисел и управления курсором. Переключение этих режимов осуществляется клавишей **Num Lock**.

Работу клавиатуры поддерживают специальные программы, «зашитые» в BIOS, а также драйвер клавиатуры – программа, которая обеспечивает возможность ввода русских букв, управление скоростью работы клавиатуры и др. Клавиатура подключается к компьютеру обычно с помощью порта PS/2.

Для ввода графической информации и для работы с графическим интерфейсом программ используются **координатные устройства ввода информации**: манипуляторы (**мышь**, трекбол), сенсорные панели (например, тачпад и графические планшеты).

В настоящее время широкое распространение получили *оптические мыши*, в которых нет механических частей. Источник света, размещенный внутри мыши, освещает поверхность, а отраженный свет фиксируется фотоприемником и преобразуется в перемещение курсора на экране.

Мыши имеют обычно две кнопки управления и колесико, которое располагается между кнопками. Колесико предназначено для прокрутки вверх или вниз не уместающихся целиком на экране изображений, текстов или Web-страниц.

Современные модели мышей и трекболов часто являются беспроводными, т.е. подключаются к компьютеру без помощи кабеля.

1.4. Краткая характеристика периферийных устройств ПК

Принтеры предназначены для вывода на бумагу (создания «твердой копии») числовой, текстовой и графической информации. По своему принципу действия принтеры делятся на матричные, струйные и лазерные. В настоящее время используются струйные и лазерные принтеры, печатающие черно-белые или цветные изображения.

В *струйных* принтерах в печатающей головке имеются вместо иголок тонкие трубочки – сопла, через которые на бумагу выбрасываются мельчайшие капельки чернил (12–64 сопла), скорость печати – до 500 символов/с, разрешающая способность – 20 точек на мм.

В *лазерных* принтерах используется электрографический способ формирования изображений. Лазер служит для создания сверхтонкого светового луча, вычерчивающего на поверхности светочувствительного барабана контуры невидимого точечного электронного изображения. После проявления изображения порошком красителя (тонера), налипающего на разряженные участки, выполняется печать – перенос тонера на бумагу и закрепление изображения на бумаге при помощи высокой температуры. Разрешение у таких принтеров – до 50 точек на мм, скорость печати – 1000 символов/с.

Сканеры – устройства ввода в ПК информации непосредственно с бумажного документа. Можно вводить тексты, схемы, рисунки, графики, фотографии и другую информацию. Сканеры бывают:

- черно-белые и цветные (число передаваемых цветов от 256 до 65536);
- ручные – они перемещаются по изображению вручную, за один проход вводится небольшое количество информации (до 105 мм), скорость считывания – 5-50 мм/сек;

- планшетные — сканирующая головка перемещается относительно оригинала автоматически, скорость сканирования -2-10 сек на страницу;
- роликовые — оригинал автоматически перемещается относительно сканирующей головки;
- проекционные - напоминают фотоувеличитель, внизу - сканируемый документ, сверху - сканирующая головка;
- штрих-сканеры — устройства для считывания штрих-кодов на товарах в магазинах.

Разрешающая способность сканеров от 75 до 1600 точек/дюйм. 1дюйм=2,54

Плоттеры используются для вывода сложных и широкоформатных графических объектов (плакатов, чертежей, электрических и электронных схем и пр.). Принцип действия плоттера такой же, как и струйного принтера.

Акустические колонки и наушники используются для прослушивания звука и подключаются к выходу звуковой платы.

Цифровые камеры и цифровые фотоаппараты позволяют получать видеоизображение и фотоснимки непосредственно в цифровом (компьютерном) формате.

Для передачи «живого» видео по компьютерным сетям используются недорогие веб-камеры, разрешающая способность которых обычно не превышает 640×480 точек.

Цифровые фотоаппараты позволяют получать высококачественные фотографии с разрешением до 2272х1704 точек (всего до 3,9 млн пикселей). Для хранения фотографий используются модули Flash -памяти или жесткие диски очень маленького размера. Запись изображений на жесткий диск компьютера может осуществляться путем подключения камеры к компьютеру.

Управление устройством (принтером, сканером, клавиатурой и т.д.) и организацией доступа к нему обеспечивают программы, называемые **драйверами**.

1.5. Обзор рынка современных ПК

Несмотря на то, что сейчас компьютеры являются практически неотъемлемым атрибутом современной жизни, по данным ITResearch, в 2010 г. в России на 100 человек приходилось порядка 50 компьютеров. В Европе этот показатель составляет 70 на 100 человек.

Эксперты считают, что основной объем моделей ПК по-прежнему будут составлять традиционные настольные компьютеры, как в розничном, так и в корпоративном сегментах. Однако все большую популярность продолжают набирать решения в компактных корпусах, которые при своих заметно меньших габаритах обеспечивают сопоставимую производительность. В последнее время возросла продажа **ноутбуков**. Востребованными будут и компьютеры из сегмента **нетбуков**. Новый импульс к развитию получает направление моноблоков, которые благодаря широкому внедрению технологии touch-screen, а также доступной ценовой политике существенно расширят свое присутствие на рынке.

Главными критериями при выборе компьютера со стороны частных лиц выступают конфигурация и цена, а также мультимедийные возможности компьютера и гарантия.

Классификация портативных компьютеров

Существует множество пересекающихся классификаций портативных компьютеров, из которых наиболее важными следует признать три: по техническим характеристикам, по массогабаритным параметрам и по стоимости.

Практически любой технический параметр ПК может быть использован в качестве признака, позволяющего отнести его к той или иной категории. Чаще всего используется классифика-

ция по типу процессора – AMD (Turion 64 или Athlon 64) или Intel (Pentium D или Core 2 Duo). Однако при выборе ноутбука пользователи нередко разделяют машины на игровые (оснащенные современными графическими адаптерами, такими как ATI Mobility RADEON X1600 и NVIDIA GeForce Go 7800 GTX), мультимедийные (имеющие ТВ-тюнер, широкоформатный экран и мощную звуковую подсистему) и офисные (отличаются слабыми мультимедийными возможностями, но большим набором портов ввода-вывода и мощной коммуникационной подсистемой).

Наиболее важные параметры портативного компьютера (его габариты и масса) лежат в основе наиболее общей системы классификации. В настоящее время по этим параметрам ноутбуки можно разделить на четыре группы:

- среднеформатные;
- «тонкие и легкие»;
- ультракомпактные;
- «замена настольного ПК».

Большинство современных ноутбуков относится к «тонким и легким» – их масса не превышает 3 кг, а толщина корпуса – 30 мм. Разработчикам удастся обеспечить такие модели экранами с диагональю до 15 дюймов (в том числе широкоформатными), удобной полноразмерной клавиатурой, достаточным набором портов ввода-вывода. Однако пользователю скорее всего придется смириться с простой мультимедийной подсистемой – отсутствием ТВ-тюнера и мощного звукового адаптера.

Легкие модели с малой толщиной корпуса предназначены специально для часто выезжающих в командировки руководителей (и других лиц, способных заплатить значительную цену за ПК, обеспечивающий высокую степень мобильности). Ноутбуки данного класса, как правило, имеют массу от 1,4 до 2,3 кг вместе с батареей и толщину всего от 25 до 38 мм. Но тонкий корпус не должен вводить в заблуждение: эти высококлассные машины обычно оснащаются мощными процессорами и жесткими дисками большой емкости. Тому, кто располагает одной из этих легких моде-

лей, не грозит опасность лишиться связи в дороге, так как в наличии большое число портов, встроенный модем (как правило) и встроенный адаптер Ethernet (в некоторых случаях). Необходимо обратить внимание, что здесь, как и в мини-ноутбуках, жесткий диск – единственный встроенный накопитель, в то время как накопители гибких дисков, CD-ROM и DVD – всегда внешние устройства. Примеры моделей данного класса приведены ниже (Рисунок 5).



Рисунок 5– Модели ноутбуков

Тем, кому необходим портативный компьютер, ни в чем не уступающий настольным "собратьям", предназначены ноутбуки класса DTR (Desktop Replacement, «замена настольного ПК»). Портативные компьютеры класса "замена настольного ПК" имеют большие ЖК экраны (16 и более дюймов), полноразмерные клавиатуры (некоторые даже оснащаются дополнительным блоком цифровых клавиш), но обратная сторона этих преимуществ — большие габариты и масса, а также малое время автономной работы. Такие ноутбуки полезны тем, кто нечасто перевозит свой ноутбук с одного рабочего места на другое и практически никогда не работает в поездках.

Тем, кто проводит много времени в поездках и часто работает в пути, нужна ультракомпактная модель. Ультракомпактные ноутбуки по размеру и весу сравнимы с небольшой книжкой. Современные "ультракомпакты" очень удобны и имеют отличную конфигурацию, в том числе пользователям больше не приходится

жертвовать оптическим накопителем - такие компьютеры оснащаются даже универсальными пишущими DVD приводами. Однако платой за миниатюрность станет маленький, не более 12 дюймов, экран и клавиатура с клавишами уменьшенного размера.

Изготовители и поставщики портативных компьютеров, как правило, используют некоторую комплексную классификацию, основанную на нескольких параметрах, среди которых и массогабаритные характеристики, и производительность, и цена ноутбука. Они выделяют следующие классы:

- массовые модели;
- бизнес-ноутбуки;
- ультрапортативные;
- высокопроизводительные (DTR).

Несложно заметить, что эта классификация похожа на классификацию по габаритам, однако они не идентичны, поскольку учитываются такие параметры, как, например, цена и др., поэтому ноутбуки категории «тонкие и легкие» могут быть отнесены как к массовым моделям, так и к компьютерам бизнес-класса.

1.6. Техника безопасности при работе на ПК

1.6.1. Требования по электрической безопасности

Персональный компьютер – это электроприбор. От прочих электроприборов он отличается тем, что для него предусмотрена возможность длительной эксплуатации без отключения от электрической сети. Кроме обычного режима работы, компьютер может находиться в режиме работы с пониженным электропотреблением или в дежурном режиме ожидания запроса. В связи с возможностью продолжительной работы компьютера без отключения от электросети следует уделить особое внимание качеству организации электропитания.

Недопустимо использование некачественных и изношенных компонентов в системе электроснабжения, а также их сур-

рогатных заменителей: розеток, удлинителей, переходников, тройников. Недопустимо самостоятельно модифицировать розетки для подключения вилок, соответствующих иным стандартам. Электрические контакты розеток не должны испытывать механических нагрузок, связанных с подключением массивных компонентов (тройников и т.п.).

Все питающие кабели и провода должны располагаться с задней стороны компьютера и периферийных устройств. Их размещение в рабочей зоне пользователя недопустимо.

Запрещается производить какие-либо операции, связанные с подключением, отключением или перемещением компонентов компьютерной системы без предварительного отключения питания.

Компьютер не следует устанавливать вблизи электронагревательных приборов и систем отопления.

Недопустимо размещать на системном блоке, мониторе и периферийных устройствах посторонние предметы: книги, листы бумаги, салфетки, чехлы для защиты от пыли. Это приводит к постоянному или временному перекрытию вентиляционных отверстий.

Запрещается внедрять посторонние предметы в эксплуатационные или вентиляционные отверстия компонентов компьютерной системы.

Особенности электропитания монитора с электронно-лучевой трубкой (ЭЛТ)

Монитор с ЭЛТ имеет элементы, способные сохранять высокое напряжение в течение длительного времени после отключения от сети. Вскрытие монитора пользователем недопустимо ни при каких условиях. Это не только опасно для жизни, но и технически бесполезно, так как внутри монитора нет никаких устройств, регулировкой или настройкой которых пользователь мог бы улучшить его работу. Вскрытие и обслуживание мониторов может производиться только в специальных мастерских.

Особенности электропитания системного блока

Все компоненты системного блока получают электроэнергию от блока питания. Блок питания ПК – это автономный узел, находящийся в верхней части системного блока. Правила техники безопасности не запрещают вскрывать системный блок, например, при установке дополнительных внутренних устройств или их модернизации, но это не относится к блоку питания. Блок питания компьютера – источник повышенной пожароопасности, поэтому вскрытию и ремонту он подлежит только в специализированных мастерских.

Блок питания имеет встроенный вентилятор и вентиляционные отверстия. В связи с этим в нем неминуемо накапливается пыль, которая может вызвать короткое замыкание. Рекомендуется периодически (один-два раза в год) с помощью пылесоса удалять пыль из блока питания через вентиляционные отверстия без вскрытия системного блока. Особенно важно производить эту операцию перед каждой транспортировкой или наклоном системного блока.

1.6.2. Система санитарно-гигиенических требований

Длительная работа за компьютером может приводить к ухудшению состояния здоровья. Кратковременная работа за компьютером, установленным с грубыми нарушениями гигиенических норм и правил, приводит к повышенному утомлению. Вредное воздействие компьютерной системы на организм человека является комплексным. Параметры монитора оказывают влияние на органы зрения. Характер расположения оборудования в помещении и режим его использования влияют как на общее психофизиологическое состояние организма, так и на органы зрения.

Требования к видеосистеме

В прошлом монитор рассматривали в основном как источник вредных излучений, воздействующих прежде всего на глаза. Сегодня такой подход считается недостаточным. Кроме вредных

электромагнитных излучений (которые на современных мониторах снижены до сравнительно безопасного уровня), должны учитываться параметры качества изображения, а они определяются не только качеством монитора, но и характеристиками видеоадаптера, т.е. всей видеосистемой в целом.

Монитор компьютера должен удовлетворять следующим международным стандартам безопасности:

- по уровню электромагнитных излучений – ТСО 95;
- по параметрам качества изображения (яркость, контрастность, мерцание, антибликовые свойства и др.) – ТСО 99.

Узнать о соответствии конкретной модели данным стандартам можно в сопроводительной документации. Для работы с мониторами, удовлетворяющими данным стандартам, специальные защитные экраны не требуются.

На рабочем месте монитор должен устанавливаться таким образом, чтобы исключить возможность отражения от его экрана в сторону пользователя источников общего освещения помещения.

Расстояние от экрана монитора до глаз пользователя должно составлять от 50 до 70 см. Не надо стремиться отодвинуть монитор как можно дальше от глаз, опасаясь вредных излучений (по бытовому опыту общения с телевизором), потому что для глаза важен также угол обзора наиболее характерных объектов. Оптимальное размещение монитора – на расстоянии $1,5D$ от глаз пользователя, где D – размер экрана монитора, измеренный по диагонали. Можно сравнить эту рекомендацию с величиной $3...5D$, рекомендованной для бытовых телевизоров, и сопоставить размеры символов на экране монитора (наиболее характерный объект, требующий концентрации внимания) с размерами объектов, характерных для телевидения (изображения людей, сооружений, объектов природы). Завышенное расстояние от глаз до монитора приводит к дополнительному напряжению органов зрения, сказывается на затруднении перехода от работы с монитором к работе с книгой и проявляется в преждевременном развитии дальнозоркости.

Важным параметром является частота кадров, которая зависит от свойств монитора, видеоадаптера и программных настроек видеосистемы. Для работы с текстами минимально допустимая частота кадров – 72 Гц. Для работы с графикой рекомендуется частота кадров от 85 Гц и выше.

Требования к рабочему месту

В требования к рабочему месту входят требования к рабочему столу, посадочному месту (стулу, креслу), подставкам для рук и ног. Несмотря на кажущуюся простоту, обеспечить правильное размещение элементов компьютерной системы и правильную посадку пользователя чрезвычайно трудно. Полное решение проблемы требует дополнительных затрат, сопоставимых по величине со стоимостью отдельных компонентов компьютерной системы, поэтому на производстве этими требованиями часто пренебрегают.

Монитор должен быть установлен прямо перед пользователем и не требовать поворота головы или корпуса тела.

Рабочий стол и посадочное место должны иметь такую высоту, чтобы уровень глаз пользователя находился чуть выше центра монитора. На экран монитора следует смотреть сверху вниз, а не наоборот. Даже кратковременная работа с монитором, установленным слишком высоко, приводит к утомлению шейных отделов позвоночника.

Если при правильной установке монитора относительно уровня глаз выясняется, что ноги пользователя не могут свободно покоиться на полу, следует установить подставку для ног, желательно наклонную. Если ноги не имеют надежной опоры, это непременно ведет к нарушению осанки и утомлению позвоночника. Удобно, когда компьютерная мебель (стол и рабочее кресло) имеет средства для регулировки по высоте. В этом случае проще добиться оптимального положения.

Клавиатура должна находиться на такой высоте, чтобы пальцы рук располагались на ней свободно, без напряжения, а

угол между плечом и предплечьем составлял 100–110°. При использовании обычных письменных столов добиться одновременно правильного положения и монитора, и клавиатуры практически невозможно. Для работы рекомендуется использовать специальные компьютерные столы, имеющие выдвижные полочки для клавиатуры. Если такой полочки нет и клавиатура располагается на том же столе, что и монитор, использование подставки для ног становится практически неизбежным, особенно когда за компьютером работают дети.

При длительной работе с клавиатурой возможно утомление сухожилий кистевого сустава. Известно тяжелое профессиональное заболевание – кистевой туннельный синдром, связанное с неправильным положением рук на клавиатуре. Во избежание чрезмерных нагрузок на кисть желательно предоставить рабочее кресло с подлокотниками, уровень высоты которых, замеренный от пола, совпадает с уровнем высоты расположения клавиатуры.

При работе с мышью рука не должна находиться на весу. Локоть руки или хотя бы запястье должны иметь твердую опору. Нередки случаи, когда в поисках опоры для руки (обычно правой) располагают монитор сбоку от пользователя (соответственно, слева), чтобы он работал вполуоборота, опирая локоть или запястье правой руки о стол. Этот прием недопустим. Монитор должен обязательно находиться прямо перед пользователем.

Сильными источниками электромагнитных излучений являются устройства бесперебойного питания. Располагать их следует как можно дальше от посадочных мест пользователей.

От продолжительности работы на компьютере зависят психофизиологические нагрузки. Например, для школьников старших классов продолжительность сеанса работы за компьютером не должна превышать 30 мин, для школьников младших классов – 20 мин.

2. ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА С ГРАФИЧЕСКИМ ОКОННЫМ ИНТЕРФЕЙСОМ

2.1. Работа с клавиатурой и мышью

Цель работы: приобрести практические навыки работы с клавиатурой и мышью.

Основным устройством, обеспечивающим ввод в компьютер данных и команд, является **клавиатура**. Клавиатура снабжена кабелем, посредством которого она подключается к специально предназначенному для этого разъему на системном блоке ПК.

Русские клавиатуры двуязычные, поэтому на их клавишах указаны символы как русского, так и английского алфавита.

Место ввода очередного символа на экране монитора отмечается мигающей черточкой – **курсором**.

Стандартная клавиатура имеет 12 функциональных клавиш, малую цифровую клавиатуру, которая используется в двух режимах – ввода чисел и управления курсором. Переключение этих режимов осуществляется клавишей **Num Lock**.

Для перемещения курсора служат клавиши управления курсором, на них изображены стрелки, направленные вверх, вниз, влево и вправо. Эти клавиши перемещают курсор на одну позицию в соответствующем направлении.

Клавиши **PageUp** и **PageDown** позволяют «листать» документ вверх и вниз, а клавиши **Home** и **End** переводят курсор в начало и конец строки.

При описании назначения клавиш приняты следующие обозначения:

Ctrl+A – нужно нажать клавишу **Ctrl**, а затем, не отпуская ее, нажать клавишу **A** и отпустить обе клавиши.

Ctrl+ Alt + Delete – нужно нажать клавишу **Ctrl**, потом клавишу **Alt**, не отпуская обе эти клавиши, нажать клавишу **Delete**, а потом отпустить все три клавиши.

F1–F12 – функциональные клавиши, в разных программах работают по-разному, также используются в сочетаниях клавиш.

Выполняемые операции при нажатии некоторых клавиш:

F1 – вызов справки об активной в данный момент времени программе;

F10 – переход к меню активной программы;

F11 – переход в полноэкранный режим активной программы и обратно;

F5 – обновление окна проводника, рабочего стола или странички в Internet;

Shift + {буква} – изменение регистра буквы (в зависимости от состояния Caps Lock);

Caps Lock – включение режима ввода прописных букв (загорается индикатор);

Num Lock – включение цифровой клавиатуры справа (загорается индикатор);

Alt + F4 – закрытие активного окна;

Alt + Tab – переключение между окнами программ;

Alt + Space (пробел) – открытие системного меню окна активной программы;

Alt + Shift или **Ctrl + Shift** – переключение клавиатуры с режима ввода русских букв на режим ввода латинских букв и обратно;

Alt + Print Screen – помещение снимка активного окна в буфер обмена;

Print Screen – помещение снимка всего экрана в буфер обмена;

Ctrl + Alt + Delete – открытие окна «Безопасность Windows», а из него – окна «Диспетчер задач»;

Ctrl + C – копирование выделенного объекта (текст, рисунок и др.) в буфер обмена;

Ctrl + V – вставка объекта в буфер обмена;

Ctrl + X – вырезание объекта из буфера обмена;

Ctrl + S – сохранение результатов работы текстового редактора, электронной таблицы и т.п. в файле;

Delete или **Del** – удаление символа справа от курсора или выделенных символов;

Backspace – удаление символа (выделенных символов) слева от курсора;

Esc – закрытие диалоговых окон, меню, отмена действий.

Enter – ввод команды; в текстовом редакторе – переход на новую строку;

Space (пробел) – ввод символа «пробел» (он не печатается в документе) в тексте документа для разделения слов, символов и т.п.;

Tab – ввод символа «табуляция» (он не печатается в документе) в тексте документа для разделения слов, символов и т.п. Табуляция осуществляет перемещения на определенный шаг, заданный в программе или задаваемый пользователем.

Названия некоторых символов:

/ – косая черта (слэш);

\ – обратная косая черта (бэкслэш);

‘ – апостроф;

& – амперсанд;

\$ – доллар;

~ – тильда;

@ – коммерческое «эт» (в написании адреса электронной почты читается как «собака»);

() – «открытая», «закрытая» скобка;

_ – подчеркивание;

– решетка (диез).

Во многих случаях нажатие алфавитно-цифровой клавиши приводит к тому, что в месте мерцания курсора немедленно отображается введенный символ. Скорость мерцания курсора

и др. определяется настройкой параметров клавиатуры (**Пуск\Настройка\Панель управления\Клавиатура**).

Для ввода графической информации и для работы с графическим интерфейсом программ используются **координатные устройства ввода информации**: манипуляторы (мышь, трекбол), сенсорные панели, например, тачпад и графические планшеты.

Левая кнопка мыши используется для выделения объектов (папок, ярлыков, файлов, фрагментов текста в текстовых редакторах и др.), перемещения объектов, изменения размеров окон выполняемых задач. Двойным щелчком левой кнопки мыши по папке осуществляется открытие этой папки, т.е. ее содержимое отображается в окне папки. Двойным щелчком левой кнопки мыши по ярлыку программы осуществляется запуск этой программы. Двойным щелчком левой кнопки мыши по файлу осуществляется запуск программы, способной открыть этот файл, с отображением содержимого файла в окне этой программы.

Правая кнопка мыши служит для вызова контекстного меню к выбранному объекту.

Колесико между кнопками мыши служит для прокрутки страниц, например, файла текстового редактора.

После загрузки операционной системы на экране монитора отображается содержимое **Рабочего стола** (папки, ярлыки, файлы), а в нижней части экрана – полоса **Панели задач** (рисунок 6). На Панели задач слева расположена кнопка Главного меню операционной системы – **Пуск**, справа – индикаторы режима ввода клавиатуры, безопасного извлечения устройств, сетевого подключения, даты и времени и др.

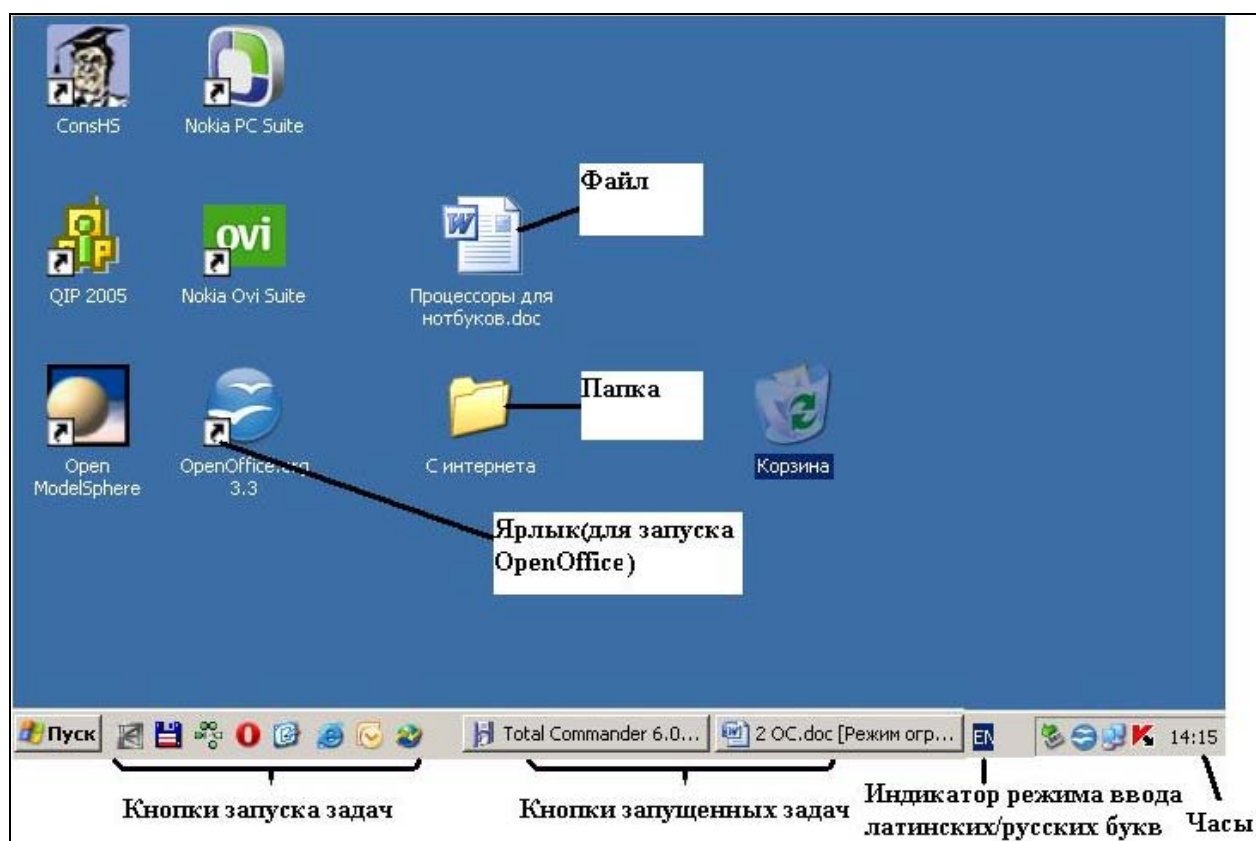


Рисунок 6 - Пример содержимого Рабочего стола и Панели задач

После запуска программы (задачи) кнопка этой задачи отображается на **Панели задач**.

Практическая часть

Задание 1. Изучаем клавиатуру

1. Занять правильное положение перед компьютером.
2. Рассмотреть клавиатуру компьютера.
3. Запустить программу **Блокнот**, последовательно щелкая левой кнопкой мыши на командах **Пуск\Программы\Стандартные\Блокнот**.

4. Найти курсор, отмечающий место ввода символа с клавиатуры. Набрать свое имя и фамилию. Чтобы имя и фамилия начинались с прописной буквы, использовать клавишную комбинацию **Shift + {буква}**. Клавиша **Backspace** поможет удалить ошибочно введенный символ, стоящий слева от курсора; клавиша **Delete** – символ, стоящий справа от курсора.

5. С помощью клавиши **Enter** перейти на новую строку. Зафиксировать режим ввода прописных букв клавишей **Caps**

Lock и набрать слова **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**. Отменить режим ввода прописных букв, нажав клавишу Caps Lock повторно, и набрать еще раз слова **Информационные технологии**.

6. Экспериментально установить, какая комбинация клавиш **Alt** слева + **Shift** или **Ctrl** + **Shift** используется на компьютере для переключения клавиатуры с режима ввода русских букв на режим ввода латинских букв и обратно.

Для этого:

- нажать клавиши **Alt** + **Shift**, расположенные на клавиатуре слева;
- поочередно нажать клавиши с буквами **Ф, Ы, В, А**;
- если на экране появились символы **asdf**, то клавиатура переключилась на ввод латинских символов;
- если на экране появились символы **фыва**, то нажать одновременно на клавиши **Ctrl** + **Shift** и повторить проверку;
- вернуть режим ввода русских букв повторным нажатием той же комбинации клавиш.

Переключить клавиатуру с режима ввода русских букв на режим ввода латинских букв и набрать названия клавиш, с помощью которых это можно было сделать.

7. С помощью символов изображенных в верхней части цифровых клавиш, выполните один из следующих рисунков (рисунк 7):

Нужные символы получаются с помощью комбинации клавиш **Shift** + {цифра}. При этом важно, режим ввода каких букв (русских или латинских) действует в данный момент.

6. Найти **Часы** на **Панели задач**. Проверить точность установленного на компьютере времени.

7. Навести указатель мыши на **Часы** и дождаться появления всплывающей подсказки с установленной на компьютере датой (число, месяц, год). Проверить ее правильность.

8. Найти индикатор режима ввода на клавиатуре русских/латинских букв. Навести указатель мыши на индикатор ввода букв и определить, какой режим ввода (русских или латинских букв) установлен на компьютере в данный момент.

9. Обратить внимание на кнопку **Пуск**. Это кнопка вызова главного меню операционной системы Windows. Если на нее нажать, то появится меню, через которое запускаются все программы, установленные на компьютере. Последовательно щелкая левой кнопкой мыши на командах **Программы\Стандартные\Блокнот**, открыть текстовый редактор.

10. В редакторе ввести свои фамилию, имя, отчество.

11. Сохранить результат в файле, щелкнув левой кнопкой мыши по команде меню **Файл**, а затем по команде **Сохранить как** (Рисунок 8). Указать имя файла (например, 1.txt), выбрать папку, куда сохранить файл (например, Рабочий стол).

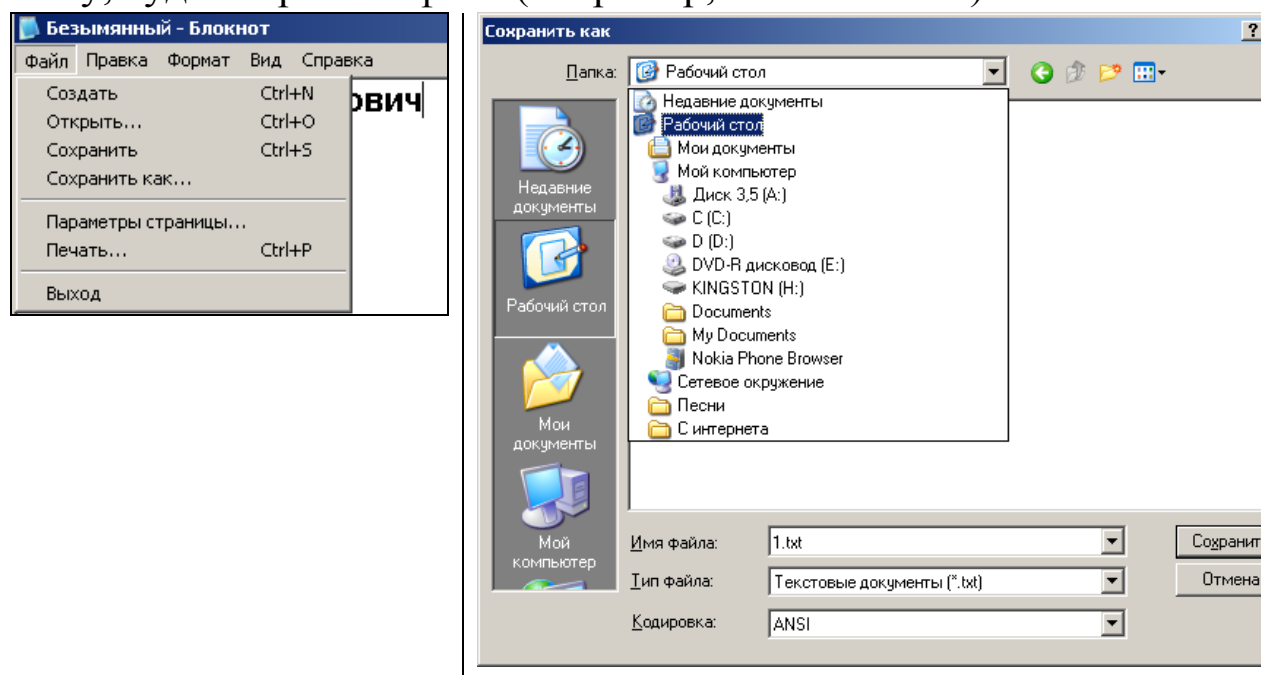


Рисунок 8— Пример сохранения результатов работы в файле с именем 1.txt

12. Закрывать окно с программой **Блокнот**, щелкнув левой кнопкой мыши по «крестику» –  (кнопке **Закрывать**). Аналогично закрыть окно программы **OpenOffice Writer**, сохранив результаты работы в папке **Рабочего стола** под именем 2.odt.

13. Щелкнуть правой кнопкой мыши по свободному месту на **Рабочем столе** и из контекстного меню (Рисунок 9) выбрать левой кнопкой мыши последовательно команды **Создать\Папку**. Удалить имя папки «Новая папка» нажатием клавиши **Backspace**, ввести название папки, например, Пенс_курсы, нажать клавишу **Enter** для подтверждения команды.

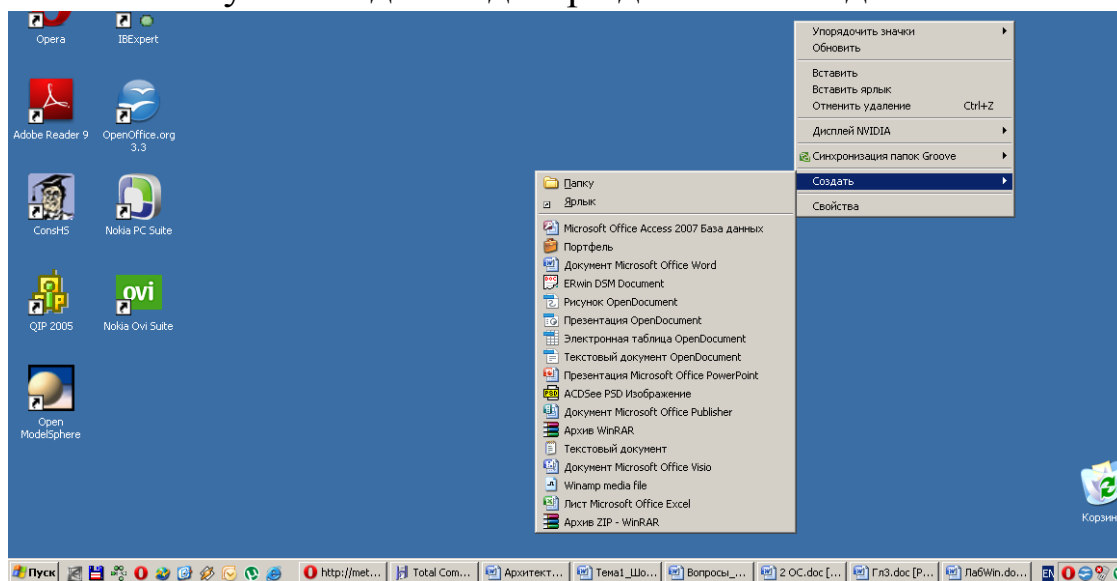


Рисунок 9– Контекстное меню для создания папки, ярлыка, файла
(на Рабочем столе)

Контрольные вопросы

1. Для каких целей используется левая кнопка мыши?
2. Для каких целей используется правая кнопка мыши?

2.2. Знакомство с операционной системой

Цель работы: приобрести практические навыки: включения и выключения компьютера; запуска программ, создания и

удаления файлов, папок, ярлыков на рабочем столе; изменения файловой структуры компьютера.

Общие сведения

Операционная система (ОС) относится к системному программному обеспечению и предназначена для управления ресурсами компьютера, осуществления взаимодействия пользователя с аппаратным и программным обеспечением ПК. ОС Windows является многозадачной, объектно-ориентированной системой с графическим пользовательским интерфейсом, поддерживающей работу в сети.

Объектами ОС Windows являются файлы, папки, ярлыки, окна, устройства (например, принтер). После включения компьютера осуществляется тестирование устройств ПК, а затем – загрузка ОС Windows. Операционная система (Windows, Unix, Linux и др.) обычно хранится во внешней памяти компьютера – на диске. При загрузке ОС файлы операционной системы считываются с дисковой памяти и размещаются в оперативной памяти.

После загрузки ОС на экране отображается окно для ввода **Имени пользователя** и **Пароля**. Если данные введены верно, продолжается процесс установки системы, и на экране должно появиться содержимое папки **Рабочего стола**, а внизу экрана – полоса **Панели задач**.

Рабочий стол – это системная папка, в которой можно создавать другие папки, файлы, ярлыки. Содержимое всех папок хранится на внешних носителях информации: магнитных дисках, компакт-дисках, flash-памяти.

Основное назначение **Панели задач** – отображать список исполняемых в данный момент задач в виде кнопок и облегчать переключение между ними. Кнопка активного окна выглядит нажатой, пассивного – отжатой. На Панели задач находится кнопка **Пуск** для вызова Главного меню операционной системы.

Главное меню имеет иерархическую и динамически изменяемую структуру.

Назначение основных пунктов классического Главного меню:

- *Программы* – обеспечивает доступ к иерархическому подменю, в котором собраны команды на запуск программ, установленных в компьютере;
- *Документы* – обеспечивает доступ к подменю, которое формируется из открывавшихся последними документов;
- *Настройка* – обеспечивает доступ к подменю, с помощью которого реализуются основные функции настройки Windows (для Рабочего стола, Принтера, Панели задач, Главного меню и др.);
- *Найти* – обеспечивает доступ к подменю, с помощью команд которого можно осуществить поиск требуемых объектов;
- *Справка и поддержка* – обеспечивает доступ к справочной системе Windows;
- *Выполнить* – служит для непосредственного запуска любой программы, имеющейся на компьютере, с указанием для нее любого набора аргументов и переключателей, а также для открытия документа или папки;
- *Завершение работы* – предназначен для завершения работы на компьютере, перезагрузки Windows и изменения режима ее работы.

Все программное обеспечение ПК хранится в виде папок и файлов.

Файл – поименованная совокупность данных на внешнем носителе информации. Файлы бывают текстовые, графические, системные и др. Тип файла определяется по его расширению. Расширение от имени разделяется точкой. Например, файл 1.txt – расширение txt показывает, что это текстовый документ, созданный в редакторе **Блокнот**.

Ярлык – это файл, содержащий указатель (ссылку) на некоторый объект. Признак ярлыка – стрелка на пиктограмме. **Пиктограмма** – маленькая иллюстрация объекта, с которым она связана.

Хранение файлов организуется в иерархической структуре, которая в данном случае называется файловой структурой. В ка-

честве вершины структуры выступает имя носителя (например, диска C), на котором сохраняются файлы. Далее файлы группируются в папки, внутри которых могут быть созданы вложенные папки. Путь доступа к файлу (его адрес) начинается с имени носителя, двоеточия, обратной косой черты (например, C:\) и включает все имена папок, через которые проходит доступ к файлу. В качестве разделителя используется символ «\» (обратная косая черта).

Доступ к нужному файлу можно осуществить через папку **Мой компьютер**, находящуюся обычно на Рабочем столе. Диски, представленные в окне этой папки, можно открыть, а потом разыскать на них любые нужные папки и файлы.

Чтобы открыть нужную папку, необходимо открыть папку **Мой компьютер** двойным щелчком левой кнопки мыши. Затем двойным щелчком выбрать нужный носитель (например, диск C), нужные папки (Рисунок 10). При этом в *адресной строке* формируется полный путь к нужной папке, а сама задача, отображаемая на **Панели задач**, имеет имя открытой папки.

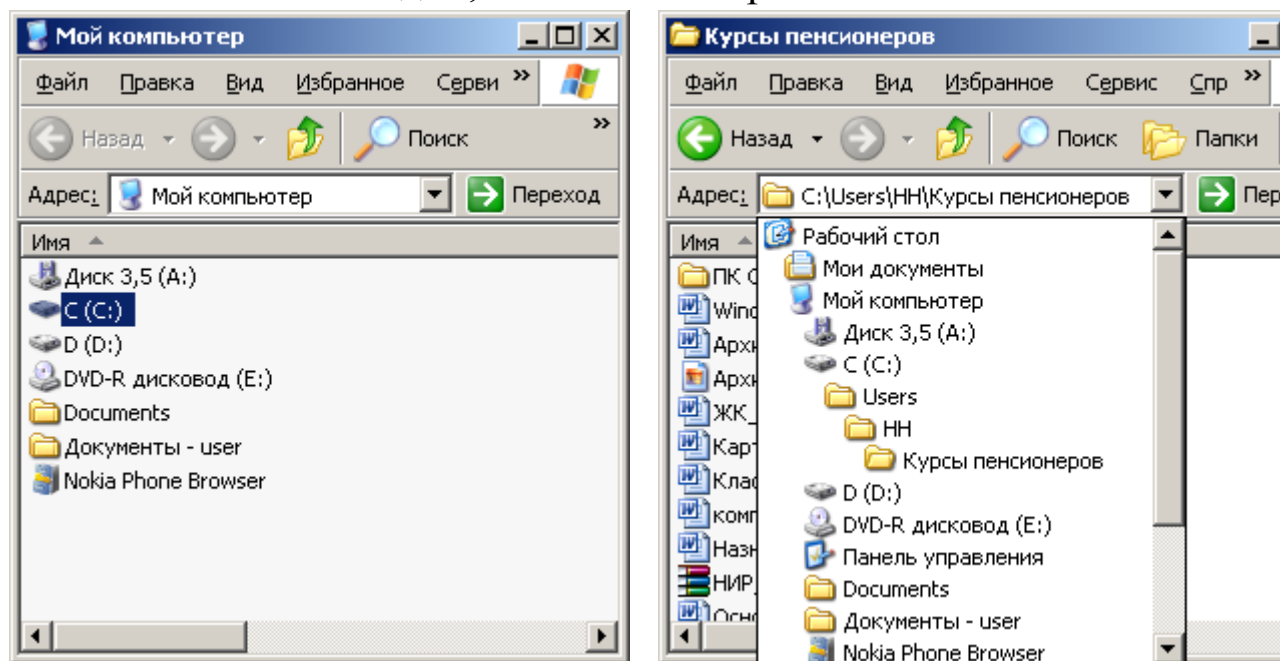


Рисунок 10 – Окно содержимого папки **Мой компьютер** и окно содержимого папки **Курсы пенсионеров**

Копирование и перемещение файлов и папок из одной папки в другую можно выполнить путем перетаскивания их значков

из окна одной папки в окно другой. Для удаления объектов можно использовать перетаскивание выбранного объекта на значок **Корзина**, а можно пользоваться контекстным меню данного объекта.

Чтобы скопировать файл или папку в другую папку, необходимо открыть нужную папку (если папка не на Рабочем столе, то открытие папок осуществлять через папку **Мой компьютер**), выделить нужный файл или папку правой кнопкой мыши. В контекстном меню выбрать команду **Копировать**. Далее открыть папку, куда будет копироваться файл или папка, щелкнуть по свободному полю правой кнопкой мыши и выбрать команду **Вставить**. Процесс перемещения файла или папки в другую папку – аналогичен, только вместо команды Копировать, выбирается команда **Вырезать**. Существуют и другие способы копирования и перемещения объектов в файловой структуре.

Чтобы переименовать файл или папку, необходимо щелкнуть правой кнопкой мыши по нужному файлу или папке и из контекстного меню выбрать команду **Переименовать**. Ввести новое имя файла или папки, нажать клавишу **Enter**.

В контекстном меню можно узнать **Свойства** выбранного объекта (размер файла, папки, диска; путь доступа к нему; время создания и др.), можно выбранный объект удалить, выбрав команду **Удалить**.

Для создания в папке **ярлыка** документа или программы можно использовать специальное перетаскивание или команду **Создать\Ярлык** из контекстного меню.

Таким образом, файловая система – это средство для организации хранения файлов на каком-либо носителе. Файлы физически реализуются как участки памяти на внешних носителях – магнитных дисках, CD-, DVD-дисках, flash-памяти. Каждый файл занимает некоторое количество блоков памяти. Обычная длина блока – 512 байт.

Обслуживает файлы специальный модуль операционной системы, называемый драйвером файловой системы. Каждый

файл имеет имя, зарегистрированное в каталоге – оглавлении файлов.

Чтобы запустить задачу на выполнение, необходимо щелкнуть два раза левой кнопкой мыши по ярлыку этой задачи на Рабочем столе. Если для этой программы нет ярлыка на Рабочем столе, ее можно выбрать щелчком левой кнопки мыши из Главного меню.

Для вывода на экран списка запущенных процессов и потребляемых ими ресурсов (в частности, статус, процессорное время и потребляемая оперативная память) используется специальная программа – **Диспетчер задач**. С помощью этой программы можно снять «зависшую» программу или «перезагрузиться». Вызов Диспетчера задач осуществляется нажатием клавиш **Ctrl + Alt + Delete**.

Практическая часть

1. Включить компьютер.
2. Ввести **имя Пользователя и Пароль**.
3. Запустить программы **Блокнот, Калькулятор**.
4. Сделав несколько записей в **Блокноте**, переключиться в **Калькулятор** и произвести вычисления.
5. Заккрыть программы **Блокнот, Калькулятор**.
6. Создать на **Рабочем столе** папку со своей фамилией.
7. Открыть папку со своей фамилией и создать в ней текстовый документ.
8. Переименовать файл **Текстовый документ.txt**, например, как **Записка.txt**.
9. Создать на **Рабочем столе** папку с именем 1 и скопировать в эту папку из папки со своей фамилией файл **Текстовый документ**.
10. Создать в папке с именем 1 файл **Текстовый документ OpenDocument**.
11. Переместить файл **Текстовый документ OpenDocument.odt** в папку со своей фамилией.
12. Оценить размер памяти, занимаемой папкой с именем 1, на диске.

13. Удалить папку с именем 1.
14. Осуществить перезагрузку компьютера, используя Диспетчер задач.

Контрольные вопросы

1. Какие процессы происходят при включении компьютера?
2. Каким образом осуществляется запуск различных программ?
3. Каким образом можно переключаться между задачами?
4. Как можно создавать папки и файлы?
5. Что такое ярлык?
6. Каким образом можно копировать, удалять, переименовывать папки и файлы?
7. Как осуществлять экстренную перезагрузку компьютера?

2.3. Способы хранения, архивирования и записи информации

Цель работы: изучить основные виды съемных носителей информации; научиться записывать информацию на съемные носители и удалять записанную на них информацию; освоить правила пользования CD- и DVD-дисками; научиться выбирать оптимальный съемный носитель информации.

2.3.1. Способы хранения и записи информации

Общие сведения

Съемный носитель информации – это носитель информации, предназначенный для ее автономного хранения и использования независимо от места записи.

В настоящее время имеют распространение съемные носители информации следующих (в порядке убывания максимальных объемов памяти) видов: съемные винчестеры, флэш-память, оптические (лазерные) диски (CD, DVD), дискеты. Последние

морально устарели, но продолжают использоваться, поскольку на них хранится информация, еще не записанная на более современные носители.

Обслуживание различных носителей требует различных аппаратных устройств (дисководов) в составе компьютера. **Дисковод** – это электромеханическое устройство, позволяющее осуществить чтение/запись информации на различных жестких или гибких дисках. Кроме того, запись на некоторые носители информации (винчестер, флэш-память, дискеты) может осуществляться с помощью возможностей самой операционной системы (например, Windows) по обслуживанию файловой системы, а для записи и перезаписи других съемных носителей (CD- и DVD-диски) необходимо специальное программное обеспечение.

Классификация съемных носителей информации

Съемные винчестеры. **Съемный винчестер** (внешний HDD накопитель или жесткий диск) представляет собой обычный жесткий диск, помещенный в коробочку и имеющий USB-или FireWire-выход для подключения к компьютеру или другому устройству, с которым необходимо обмениваться данными (Рисунок 11). Внешние USB-винчестеры стали популярны в 2000-е годы. Портативные жесткие диски различаются в первую очередь объемом и скоростью работы.



Рисунок 11 - Съёмный жёсткий диск

Практически внешние USB HDD накопители имеют точно такие же объемы, что и обычные, так что сейчас можно купить

внешний HDD объемом до 1 Тб. В настоящее время внешние винчестеры производят более 30 компаний по всему миру.

Съемные винчестеры очень удобны при переносе больших объемов информации – макеты, чертежи, верстка, аудиотреки, видеофайлы. Также они удобны для создания и хранения различных библиотек. Мобильные винчестеры отлично подходят и для резервного копирования данных.

Флеш-память. Флеш (Flash)-память (в разговорном языке – «флешка») – особый вид энергонезависимой, перезаписываемой полупроводниковой памяти (Рисунок 12): энергонезависимая – не требующая дополнительной энергии для хранения данных (энергия требуется только для записи); перезаписываемая – допускающая изменение (перезапись) хранимых в ней данных; полупроводниковая (твердотельная) – не содержащая механически движущихся частей (как обычные жесткие диски или CD), построенная на основе интегральных микросхем (IC-Chip).



Рисунок 12 – Флеш-память

Информация, записанная на флэш-память, может храниться очень длительное время (от 20 до 100 лет), и способна выдерживать значительные механические нагрузки (в 5-10 раз превышающие предельно допустимые для обычных жёстких дисков).

Отметим основные преимущества flash-памяти перед жёсткими дисками и носителями CD и DVD. Flash-память потребляет значительно (примерно в 10-20 и более раз) меньше энергии во время работы. В устройствах CD-ROM, жёстких дисках и других механических носителях информации, большая часть энергии уходит на приведение в движение механики этих устройств.

Кроме того, флэш-память компактнее большинства других механических носителей. Благодаря низкому энергопотреблению, компактности, долговечности и относительно высокому быстродействию, различные виды флэш-памяти идеально подходит для использования в качестве накопителя в таких портативных устройствах, как: цифровые фото- и видео камеры, сотовые телефоны, портативные компьютеры, MP3-плееры, цифровые диктофоны, и т.п.

Наиболее удобный вид флеш-памяти, используемый для переноса информации между компьютерами, – с USB-разъемом.

Оптические (лазерные) диски. **Оптический диск** (компакт-диск; англ. – *Compact Disc*) – оптический носитель информации в виде пластикового диска с отверстием в центре (Рисунок 13), процесс записи и считывания информации которого осуществляется при помощи лазера. Пустой диск, предназначенный для записи информации, называется заготовкой.



Рисунок 13 - Оптический диск

Изначально компакт-диск был создан для хранения аудио-записей в цифровом виде (известен как CD-Audio), однако в дальнейшем стал широко использоваться как носитель для хранения любых данных (файлов) в двоичном виде (так называемый CD-ROM; англ. – *Compact Disc Read Only Memory*, компакт-диск только с возможностью чтения). В дальнейшем появились компакт-диски не только с возможностью чтения однократно занесенной на них информации, но и с возможностью их записи и перезаписи (CD-RW).

Формат файлов на CD-ROM отличается от формата записи аудио-компакт-дисков и потому обычный проигрыватель аудио-

компакт-дисков не может воспроизвести хранимую на них информацию, для этого требуется специальный привод (устройство) для чтения таких дисков (сейчас имеются практически в каждом компьютере).

Дальнейшим развитием компакт-дисков стали DVD (англ. *Digital Versatile Disc* – цифровой многоцелевой диск; также англ. *Digital Video Disc* – цифровой видеодиск) – носитель информации, выполненный в форме диска, имеющего такой же размер, как и компакт-диск, но более плотную структуру рабочей поверхности, что позволяет хранить и считывать больший объем информации. Формат DVD по структуре данных бывает четырех типов:

- DVD-Video – содержат фильмы (видео и звук);
- DVD-Audio – содержат аудиоданные высокого качества (гораздо выше, чем на аудио-компакт-дисках);
- DVD-Data – содержат любые данные;
- смешанное содержимое.

Любой из типов носителей DVD может нести любую из четырех структур данных.

Для воспроизведения DVD с видео необходим DVD-оптический привод и декодер MPEG-2 (то есть либо бытовой DVD-проигрыватель с аппаратным декодером, либо компьютерный DVD-привод и программный проигрыватель с установленным декодером).

DVD-диски для записи бывают: -R (W) и +R (W). DVD-R (+R) – это однократно записываемые диски. DVD-R можно записывать на обычном DVD рекордере. DVD-RW (+RW) – это формат перезаписываемых DVD-дисков. Один DVD-RW (+RW) носитель можно стирать и записывать до 1000 раз. Объем DVD-дисков – 4,7 Гб. Различие в «плюсе» и «минусе» заключается в различии используемых в них технологий.

Формат DVD «плюс» с точки зрения технических характеристик более привлекателен. Он позволяет легче реализовывать запись данных на диск с более высокой скоростью. Запись информации на DVD+R(W) носители происходит с более высоким

качеством, за счёт получения приводом более точных параметров записи от самого диска. Объем служебной информации, которая появляется при многосессионной записи, на DVD+R(W) дисках ниже, чем на DVD-R(W). И, наконец, DVD+R(W) диски позволяют производить более точное сопряжение данных, если запись была приостановлена.

Несмотря на все различия, большинство современных рекордеров позволяют записывать диски обоих форматов. Однако, перед тем как сделать выбор в пользу каких-либо носителей, нужно обязательно просмотреть список дисков, поддерживаемых имеющимся рекордером.

Лазерные диски стали основным носителем для переноса информации между компьютерами (вытеснив с этой роли флоппи-диск) и в настоящее время являются наиболее надежными материальными носителями документированной информации, записанной цифровым способом.

Дискеты. **Дискета** (англ. *floppy disk* – гибкий диск) – носитель данных в виде тонкого упругого пластмассового диска, покрытого с одной или обеих сторон слоем магнитного вещества, является разновидностью магнитного диска (Рисунок 14).



Рисунок 14 - Гибкий диск

Разноцветные дискеты емкостью всего в 1,4 мегабайта вытеснены оптическими дисками и флэш-картами, емкость которых превышает её во много раз. Пиком расцвета дискет стал 1998 год, когда во всем мире их было продано около двух миллиардов. В некоторых странах Европы и России многие магазины прекращают продажу флоппи-дисков в связи с их моральным устареванием. На сегодняшний день гибкие магнитные диски

применяются только для чтения информации, уже записанной на них ранее.

***Запись информации на съемные винчестеры,
USB-флеш-память, дискеты.
Удаление записанной информации***

Для работы со съемными винчестерами, USB-флеш-памятью необходимо наличие в компьютере USB-порта. Символом USB являются четыре геометрические фигуры: большой круг, малый круг, треугольник и квадрат, расположенные на концах древовидной блок-схемы (Рисунок 15).

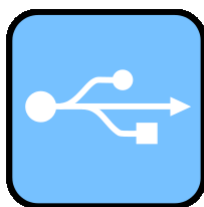


Рисунок 15 - Символ USB

Этот символ изображен рядом с разъемом на компьютере (он может располагаться в задней части системного блока или на лицевой панели). Необходимо найти этот символ и подключить внешний носитель данных к USB-порту. Система обычно сама определяет такое устройство.

Для работы с гибкими дисками необходим специальный дисковод. Дисковод гибких дисков изображен ниже (Рисунок 16). Устройство ввода дискет располагается, как правило, на передней панели системного блока компьютера.



Рисунок 16 - Дисковод гибких дисков

Запись и удаление информации со съемных носителей данных осуществляется с помощью средств операционной системы. Щелкнув левой кнопкой мыши по ярлыку **Мой компьютер** (для операционной системы Windows 7 – просто **Компьютер**), на рабочем столе можно увидеть список **Устройства со съемными носителями**. Двойной щелчок левой кнопки мыши открывает список файлов и папок нужного носителя. Копирование и удаление файлов и папок через **Мой компьютер** описано в разделе **2.2. Знакомство с операционной системой**.

Чтение и запись информации на лазерные (оптические) диски

Дисководы лазерных дисков. Скорость чтения и записи дисков. Для чтения и записи информации на лазерные диски необходим специальный дисковод (Рисунок 17). Имеется несколько вариантов загрузки дисков. Чаще всего используется выдвижной лоток, называемый tray-лоток. С помощью специального двигателя лоток выезжает и убирается внутрь по нажатию кнопки на дисковом.



Рисунок 17 - Дисковод CD и DVD дисков

Многие дисководы чтения CD-дисков имеют на передней панели небольшое отверстие для аварийного извлечения диска. Разогнув канцелярскую скрепку и вставив ее конец в отверстие, можно приоткрыть дисковод, после чего становится возможным вручную достать диск. Разогнутый конец скрепки должен быть достаточно длинным, чтобы достать до механизма. Этим способом следует пользоваться только в случае поломки дисковода и невозможности достать диск обычным путем. В обычной работе использовать данный способ извлечения диска недопустимо.

Устройства для записи компакт-дисков внешне почти не отличаются от устройств чтения.

Первые дисководы CD-ROM, а также устройства чтения компакт-дисков в музыкальных центрах, считывали информацию со скоростью около 150 килобайт в секунду. Эта скорость принята за единицу. Скорость чтения, записи и перезаписи задается в единицах, кратных данной скорости. Например, если говорят, что запись идет на восьмикратной скорости, это значит, что реальная скорость равна $150 \times 8 = 1200$ килобайт в секунду. Сорокоскоростной CD-ROM читает информацию со скоростью $150 \times 40 = 6000$ килобайт в секунду. Скорость чтения современных скоростных устройств может различаться для различных частей компакт-диска. В характеристиках обычно указывается максимальная скорость. Средняя скорость чтения при этом бывает меньше раза в два.

Для дисководов DVD-ROM принята иная единица скорости чтения. Она равна восьми скоростям чтения CD-ROM. Таким образом, если в документации к устройству указана четвертая скорость чтения DVD, это соответствует скорости передачи 4800 Кб/с.

Устройства для записи DVD-дисков являются обычно комбинированными, то есть позволяют записывать, как DVD, так и CD-R и CD-RW. Скорость записи на DVD в таких устройствах указывается в разах чтения DVD, то есть скорость записи на DVD 2,4 составляет 3312 Кб/с. Типичная формула современных устройств записи на DVD составляет 16/10/2,4, соответственно на CD-R, CD-RW и DVD-RW или DVD+RW. Современные устройства записи DVD-R позволяют писать на скорости 4. Скорость чтения обычно составляет 34 - 48 для CD-R, CD-RW и 6 - 16 для DVD.

Кроме максимальных скоростей записи, устройства записи CD и DVD могут записывать информацию также и на меньшей скорости.

Стандартный компакт-диск, размером 650 Мб, можно записать на восьмой скорости примерно за десять минут. Если

же использовать двадцать четвертую скорость, то для записи потребуется немногим более трех минут. При этом компьютер должен обеспечивать нужную скорость подачи информации для записи. Запись заготовки DVD при скорости 2,4 займет около 20 минут.

Скорость записи зависит не только от используемого устройства, но и от заготовок. Если заготовка поддерживает скорости 2, 4 и 8, то на десятой скорости она не сможет быть записана даже при наличии соответствующего устройства CD-RW. Скорость записи обязательно указывается на упаковке заготовок компакт-дисков.

Чтение информации с лазерных дисков осуществляется с помощью средств операционной системы. Для этого необходимо выполнить ряд действий:

1. Нажать кнопку на панели дисководов для выдвижения лотка.
2. Положить диск в лоток записанной стороной вниз.
3. Нажать кнопку на панели дисководов для скрытия лотка.
4. Щелкнув левой кнопкой мыши по ярлыку **Мой компьютер** (для операционной системы Windows 7 – просто **Компьютер**), на рабочем столе можно увидеть список **Устройства со съемными носителями**. Двойной щелчок левой кнопки мыши открывает список файлов и папок нужного носителя. Копирование файлов и папок через **Мой компьютер** описано в разделе **2.2. Знакомство с операционной системой**.

Программы для записи лазерных (оптических) дисков. Для записи данных на лазерные диски необходима специальная программа. Программ, в большей или меньшей степени отвечающих современным требованиям записи лазерных дисков, достаточно много. В настоящем пособии будет рассмотрена работа с бесплатной программой Ashampoo Burning Studio 6 FREE, которую можно свободно скачать на официальном сайте <http://www.ashampoo.com>. Программа способна записывать CD-, DVD- и Blu-ray-диски. Ashampoo Burning Studio позволяет создавать проекты и записывать Audio-CD, MP3-CD, VCD, S-VCD,

конвертировать аудиодиски. Программа поддерживает длинные имена файлов, создание образов, копирование дисков, мультисессии, имеет ряд основных настроек записи, доступных пользователю.

Ниже рассмотрены последовательности действий для некоторых операций при работе с программой Ashampoo Burning Studio 6 FREE: создание нового диска, обновление диска, стирание данных с перезаписываемого диска, создание аудиодиска, конвертация треков аудиодиска на компьютер.

Сначала необходимо установить программу **Ashampoo Burning Studio 6 FREE** на компьютер, если она уже не установлена. Для этого необходимо выполнить ряд действий.

1. Скачать дистрибутив программы с официального сайта компании (на диске, предоставленном в рамках данного проекта по обучению взрослого населения, уже имеется дистрибутив **Ashampoo Burning Studio 6 FREE**).
2. Найти файл **ashampoo_burning_studio_6_free_6.80_4312.exe** на диске, где он был сохранён.
3. Двойным щелчком мыши по файлу запустить процесс установки.
4. В диалоговом окне **Выберите язык установки** из раскрывающегося списка выбрать нужный язык (по умолчанию - русский). Нажать кнопку **ОК** (Рисунок 18).

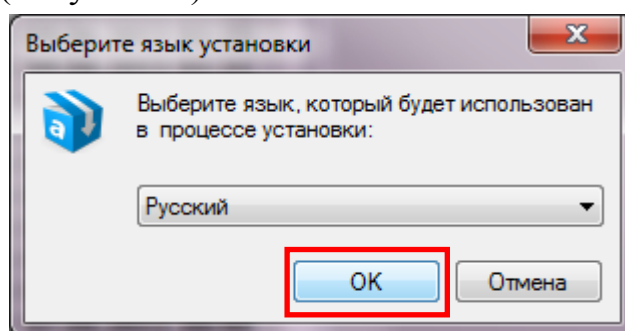


Рисунок 18 - Диалоговое окно выбора языка установки программы Ashampoo Burning Studio 6 FREE

5. В следующем окне приветствия нажать кнопку **Далее** (Рисунок 19).

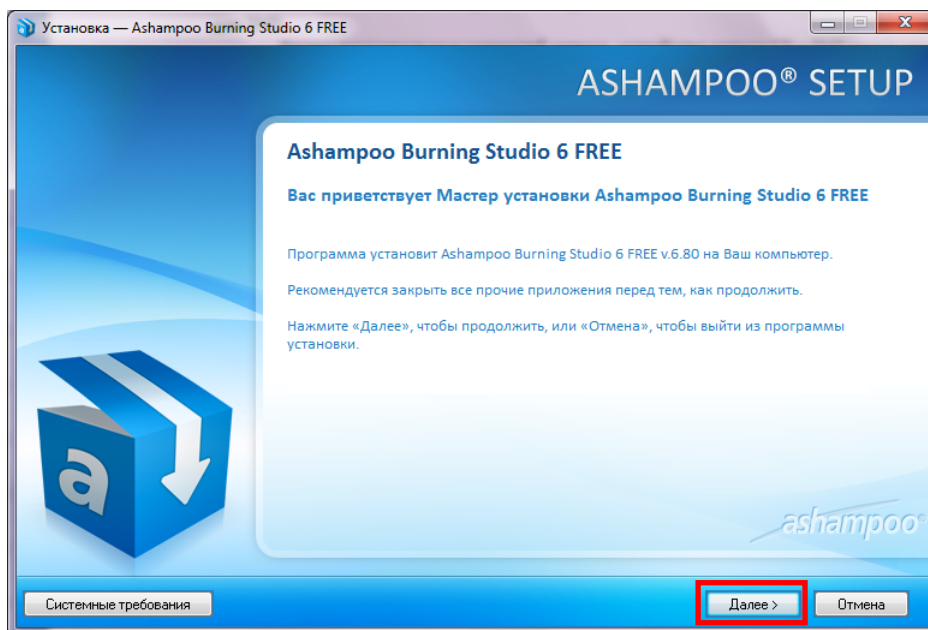


Рисунок 19 - Окно приветствия программы Ashampoo Burning Studio 6 FREE

6. В окне **Лицензионное соглашение** установить переключатель в положение **Я принимаю условия соглашения** и нажать кнопку **Далее** (Рисунок 20).

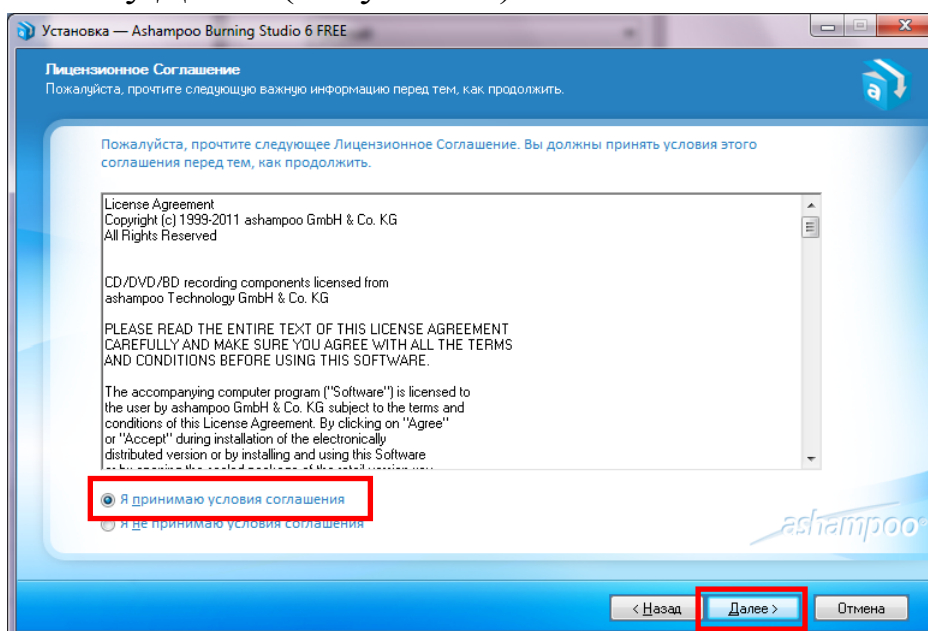


Рисунок 20 - Окно Лицензионное соглашение при установке программы Ashampoo Burning Studio 6 FREE

7. В окне **Тип установки** установить переключатель в положение **Выборочная установка**. Рекомендуется снять галочку в поле **Установить панель инструментов MyAshampoo**. Здесь же можно выбрать пап-

ку, куда будет установлена программа, если стандартный путь не устраивает пользователя по каким-либо причинам. Нажать кнопку **Далее** (Рисунок 21).

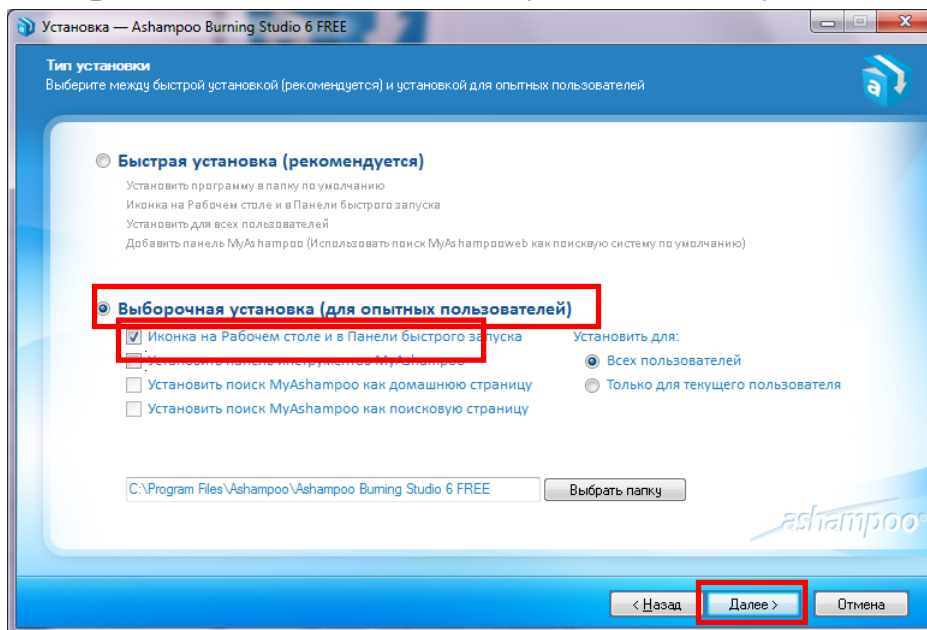


Рисунок 21 - Окно Тип установки программы Ashampoo Burning Studio 6 FREE

8. Далее начнётся процесс установки программы (Рисунок 22). Необходимо дождаться окончания процесса.

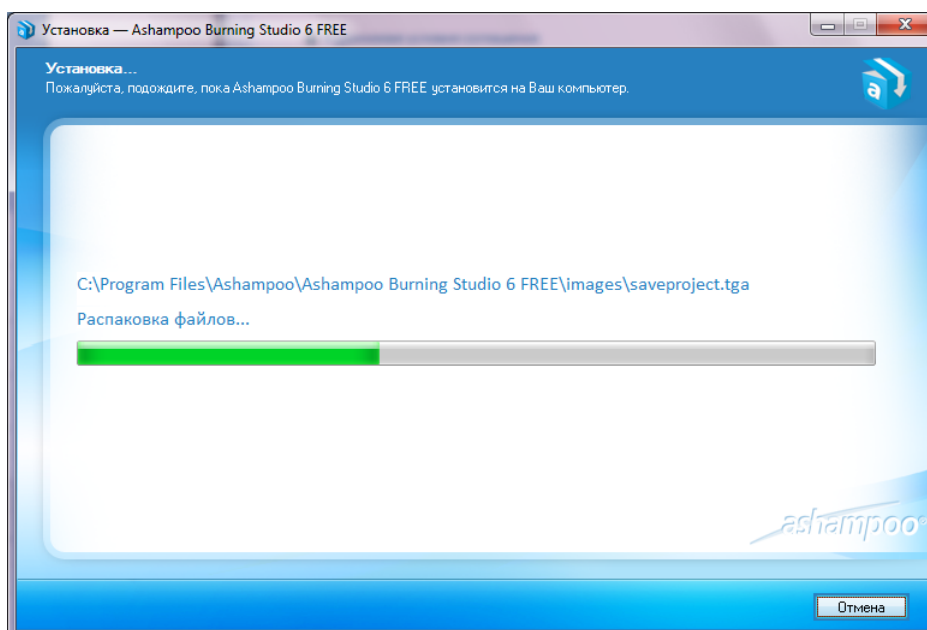
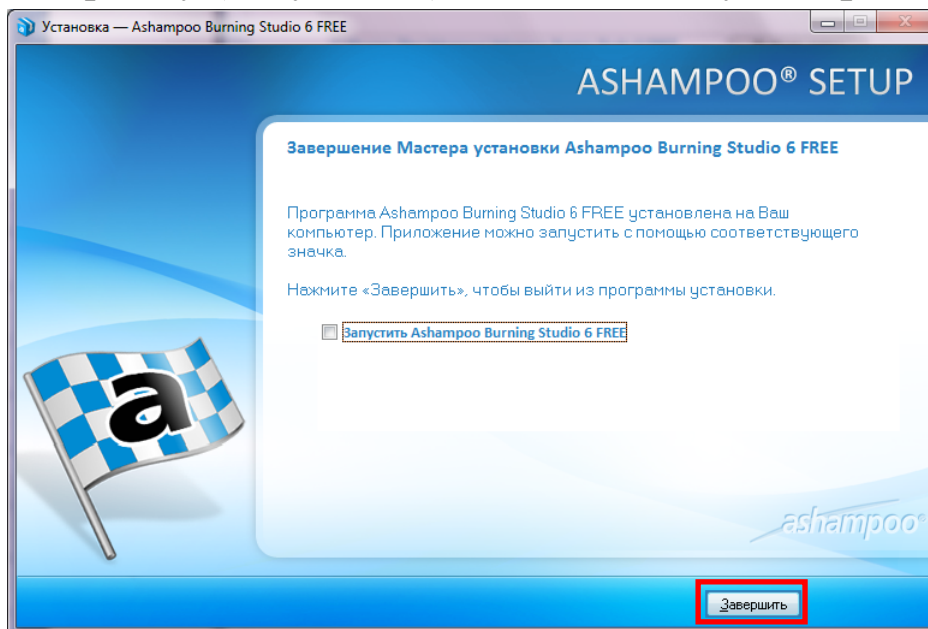


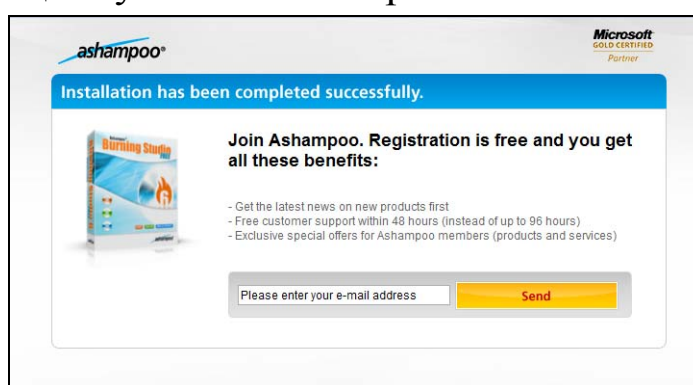
Рисунок 22 - Окно Установка программы Ashampoo Burning Studio 6 FREE

9. В окне **Завершение Мастера установки** можно установить галочку в поле **Запустить Ashampoo Burning Studio 6 FREE**, если необходимо сразу открыть программу (Рисунок 23). Нажать кнопку **Завершить**.



**Рисунок 23 - Окно Завершение Мастера установки
Ashampoo Burning Studio 6 FREE**

10. В Internet-браузере откроется страница с сообщением об успешном завершении процесса установки (Рисунок 24). Эту страницу можно просто закрыть. Процесс установки завершён.



**Рисунок 24 - Сообщение об успешном завершении установки программы
Ashampoo Burning Studio 6 FREE**

*Работа с лазерными дисками в программе записи дисков.
Для записи лазерных (оптических) дисков необходимо:*

1. Открыть программу.
2. Найти ярлык программы. Для этого нажать кнопку **Пуск** в левом нижнем углу экрана и в раскрывшемся меню найти название программы Ashampoo Burning Studio 6 FREE (Рисунок 25).

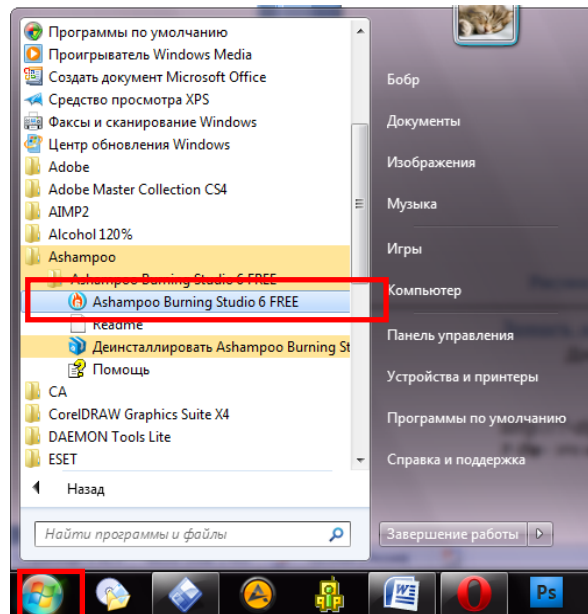


Рисунок 25 - Поиск названия программы Ashampoo Burning Studio 6 FREE в меню Пуск

3. Дважды щелкнуть левой кнопкой мыши по найденному названию программы Ashampoo Burning Studio 6 FREE.

4. В диалоговом окне **Конфигурация каналов новостей** (Рисунок 26) рекомендуется снять флажки в полях **Новости Ashampoo** и **Обновление программы**. Нажать кнопку **ОК**.

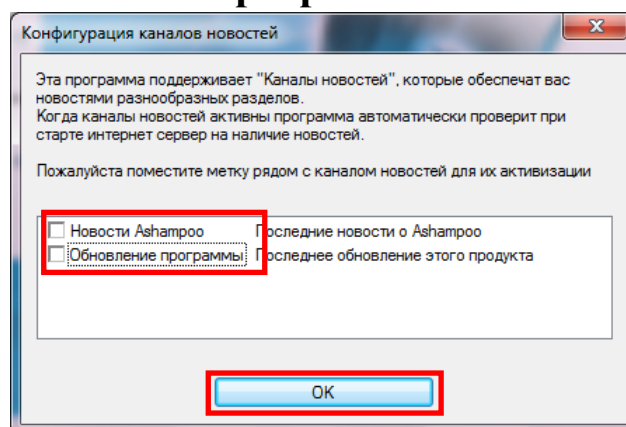


Рисунок 26 - Окно Конфигурация каналов новостей программы Ashampoo Burning Studio 6 FREE

5. Откроется главное окно программы (Рисунок 27), в котором необходимо выбрать нужное действие.

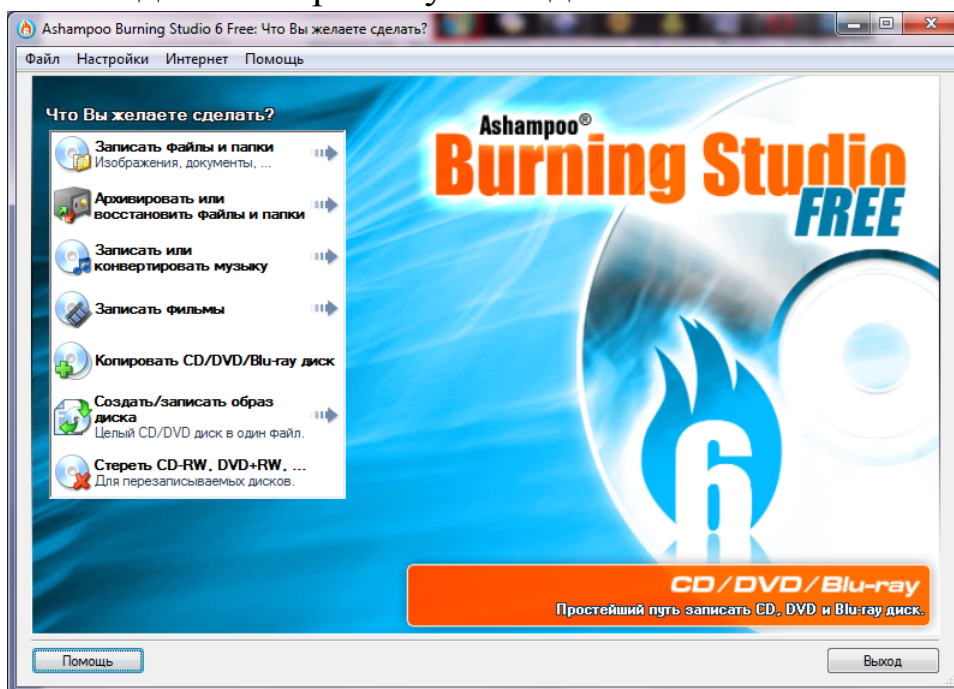


Рисунок 27 - Главное окно программы Ashampoo Burning Studio 6 FREE

6. Для выхода из программы нужно нажать кнопку **Выход** в правом нижнем углу окна.

Создание нового диска. Часто бывает необходимо записать данные на чистую заготовку диска. Последовательность действий при записи CD- и DVD-дисков в программе Ashampoo Burning Studio 6 FREE одинакова. Для создания нового диска необходимо выполнить ряд действий:

1. Вставить заготовку в дисковод.
2. В главном окне программы выбрать пункт **Записать файлы и папки\Создать новый диск** (Рисунок 28).

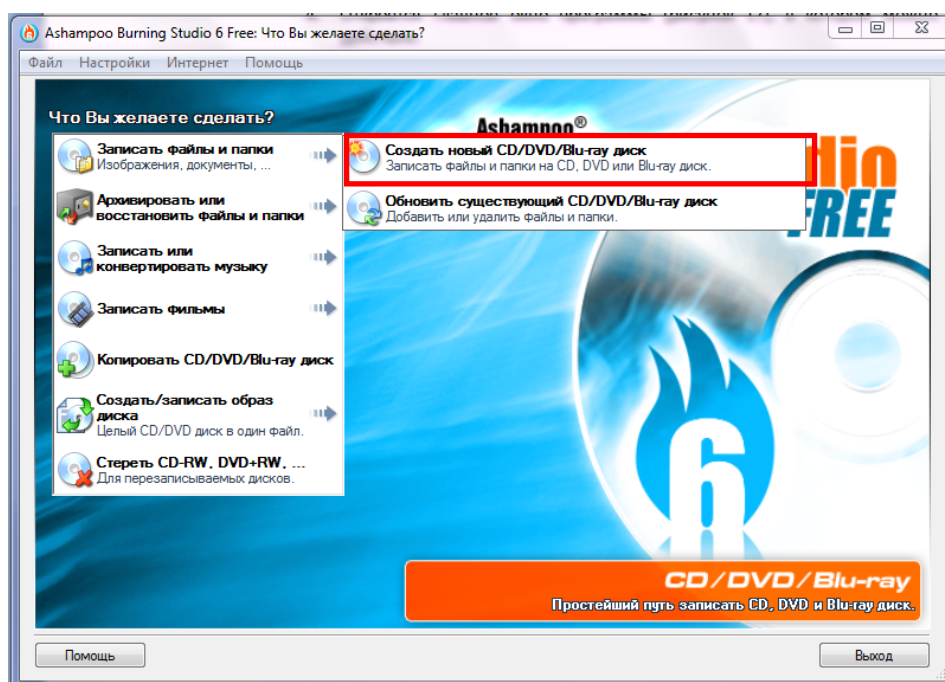


Рисунок 28 - Главное окно программы Ashampoo Burning Studio 6 FREE с выбором пункта Создать новый диск

3. Появится окно Редактирование файлов и папок (Рисунок 29). Нажать кнопку **Добавить**.

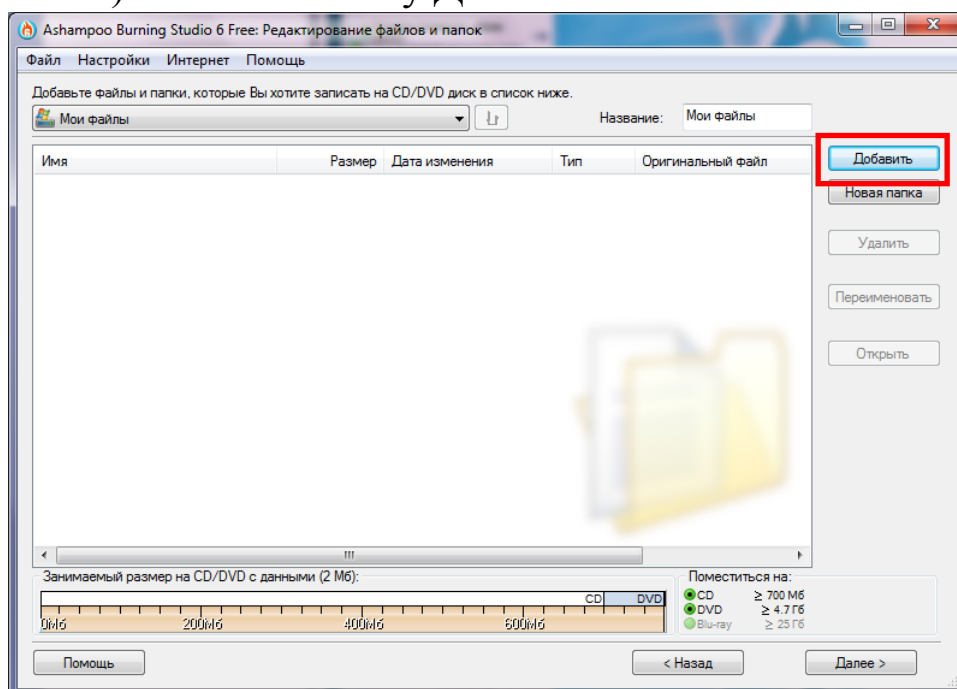


Рисунок 29 - Окно редактирование файлов и папок программы Ashampoo Burning Studio 6 FREE

4. Появится окно **Добавление файлов и папок** (Рисунок 30). В дереве папок выбрать нужную папку или файл. Нажать кнопку **Добавить**. Эту процедуру можно проводить до тех пор,

пока требуемые данные не будут отмечены нажатием кнопки **Добавить**. Затем нажать кнопку **Завершить**.

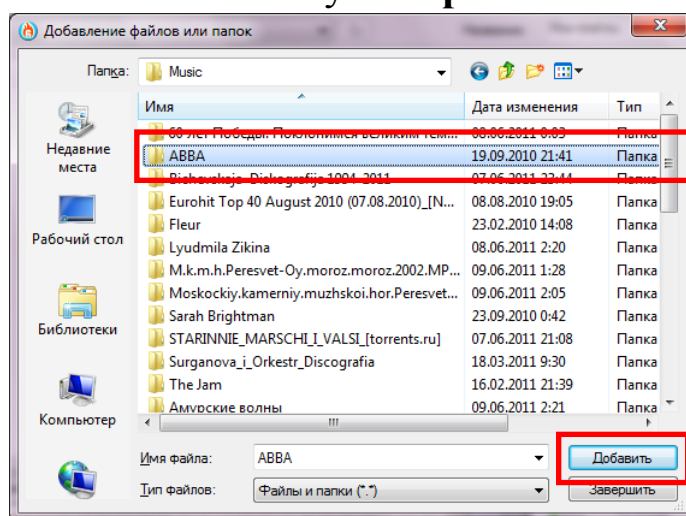


Рисунок 30 - Окно Добавление файлов и папок программы Ashampoo Burning Studio 6 FREE

5. В окне **Редактирование файлов и папок** появится список выбранных в пункте (4) объектов (Рисунок 31). При выделении каждой папки или файла в правой части окна становятся доступными кнопки **Удалить**, **Переименовать**, **Открыть**, которые выполняют с выделенным объектом одноименные действия. В нижней части окна расположена шкала, на которой синим цветом отображен, занимаемый перечисленными выше папками и файлами, объем памяти, а также подсказка, какой тип диска необходим для записи в каждом случае. Нажать кнопку **Далее**.

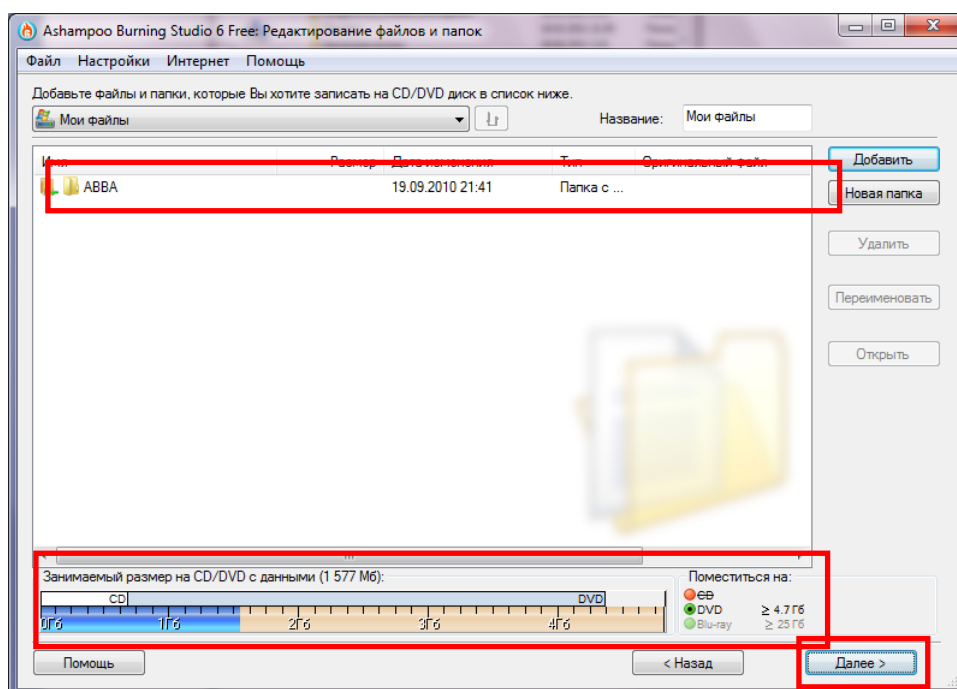
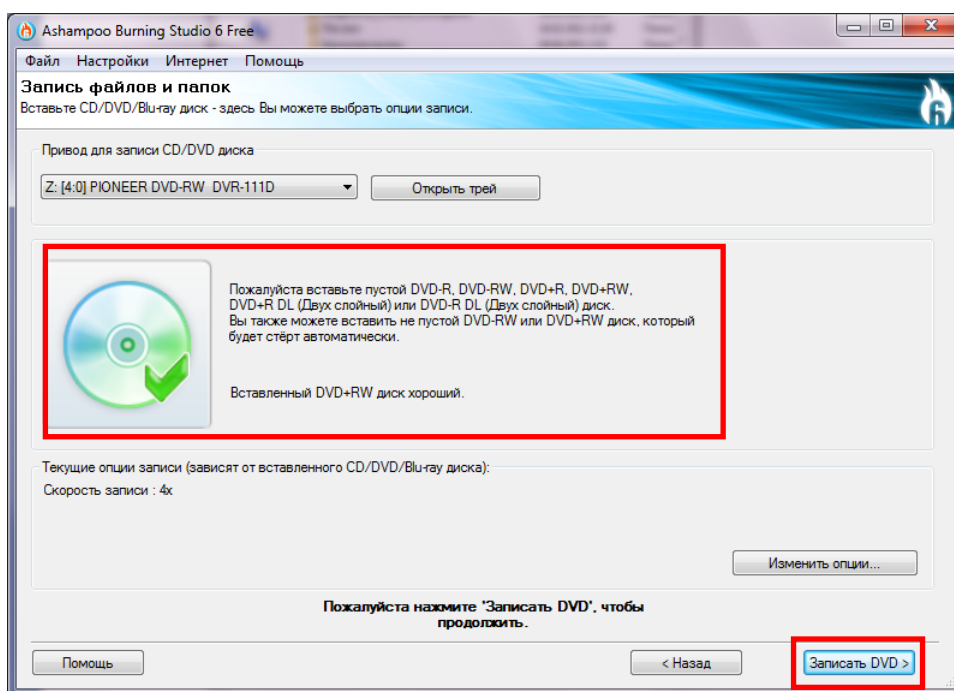


Рисунок 31 - Окно Редактирование файлов и папок с выбранными объектами

6. Появится запрос на вставку заготовки диска в привод (Рисунок 32). Здесь можно выбрать нужный привод из раскрывающегося списка, если имеется несколько дисководов. Если диск вставлен в дисковод и он подходит для записи, в окне появляется соответствующая запись «Вставленный диск хороший», а на картинке с диском – зеленая галочка. Если вставленный диск имеет тип перезаписываемого (RW), то расположенные на нем данные будут автоматически стерты. Нажать кнопку **Записать**.



**Рисунок 32 - Окно с запросом вставки диска для записи диска программой
Ashampoo Burning Studio 6 FREE**

7. Появится окно **Статус записи диска** (Рисунок 33). При этом загорается индикатор записи диска и появляется определение состояния записи «Записи диска с данными». Ниже расположена полоса **Прогресс**, в которой визуальнo отображается ход выполнения процесса записи. Дождаться окончания процесса и появления окна, подтверждающего успешность завершения записи диска.

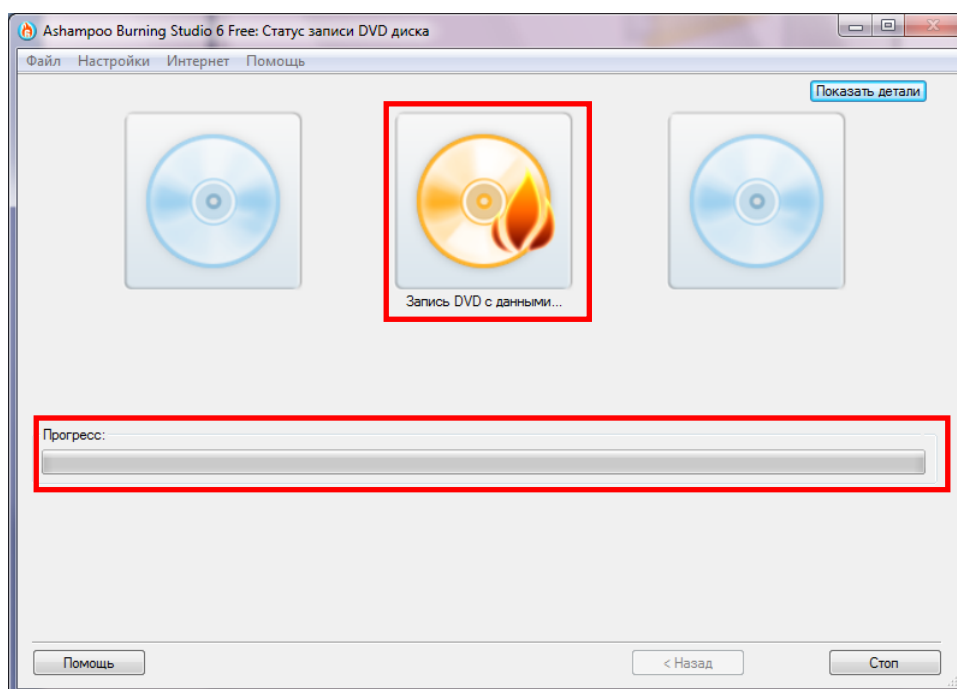


Рисунок 33 - Окно Статус записи диска программы Ashampoo Burning Studio 6 FREE

8. После завершения записи лоток привода с диском выезжает. На экране появляется окно с подтверждением успешности записи диска (Рисунок 34). Нажать кнопку **ОК**.

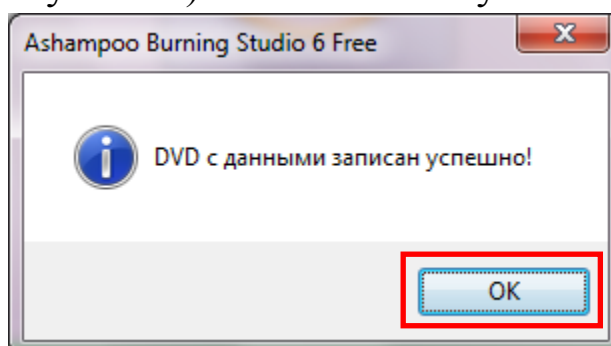


Рисунок 34 - Окно с подтверждением успешности записи диска программой Ashampoo Burning Studio 6 FREE

9. Подтверждение успешности записи диска отображается на индикаторе зеленой галочкой. Появляется меню дальнейших действий (Рисунок 35). Для продолжения работы с программой нужно выбрать пункт **Назад в главное меню**. Для выхода из программы нажать кнопку **Выход**.

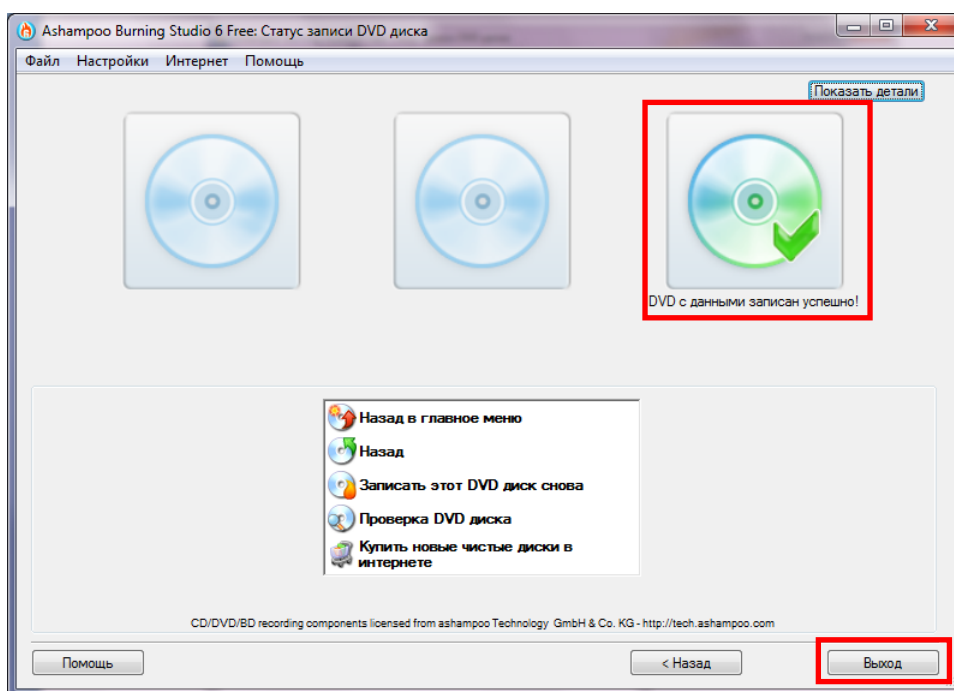


Рисунок 35 - Окно программы Ashampoo Burning Studio 6 FREE с завершением операции по записи диска

Обновление диска. Обновление диска выполняется в том случае, если на диске уже записана какая-либо информация и необходимо дописать на этот диск дополнительные данные, не стирая уже имеющиеся, и/или стереть только часть записанных данных. Обновление CD- и DVD-дисков выполняется аналогично. Для выполнения операции обновления диска с помощью программы Ashampoo Burning Studio 6 FREE необходимо:

1. Вставить диск в дисковод.
2. В главном меню программы Ashampoo Burning Studio 6 FREE выбрать пункт **Записать файлы и папки\Обновить существующий диск** (Рисунок 36).

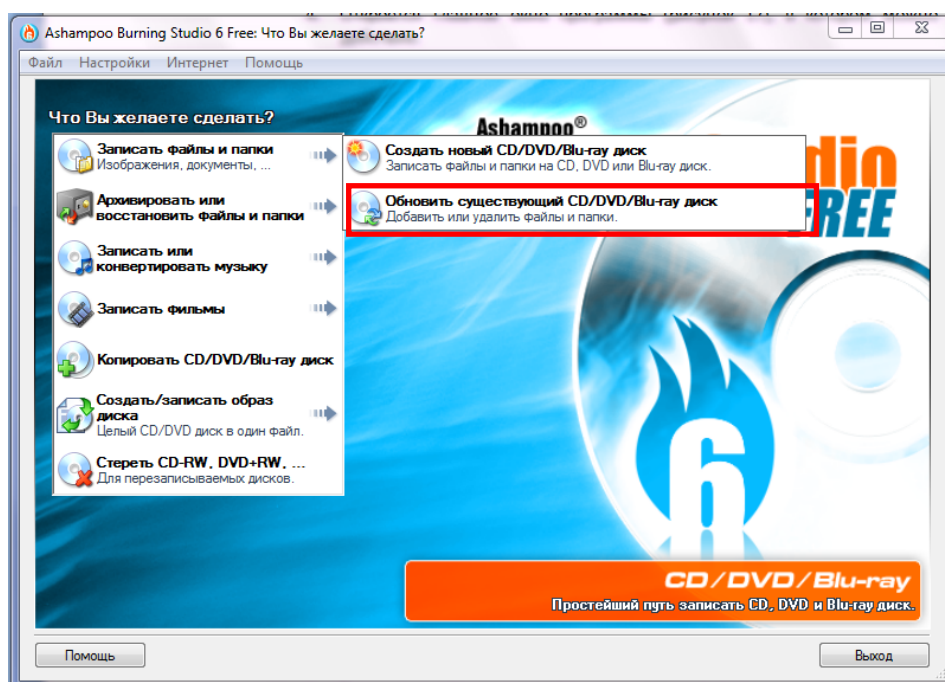


Рисунок 36 - Главное окно программы Ashampoo с выбором пункта Обновить существующий диск

3. Появится запрос на вставку диска в привод (Рисунок 37). Здесь можно выбрать нужный привод из раскрывающегося списка, если имеется несколько дисководов. Если диск вставлен в дисковод и он подходит для обновления, в окне появляется соответствующая запись «Вставленный диск хороший», а на картинке с диском – зеленая галочка. Нажать кнопку **Далее**.

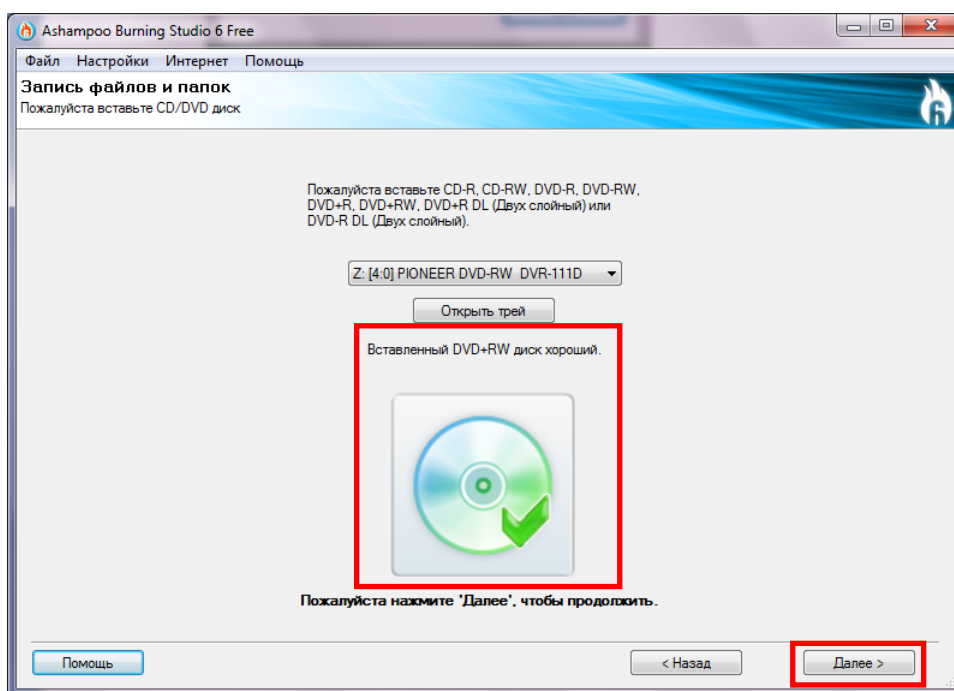


Рисунок 37 - Окно с запросом вставки диска для обновления диска программой Ashampoo Burning Studio 6 FREE

4. В окне **Редактирование файлов и папок** появится список записанных на диске данных (Рисунок 38). При выделении каждой папки или файла в правой части окна становятся доступными кнопки **Удалить**, **Переименовать**, **Открыть**, которые выполняют с выделенным объектом одноименные действия. В нижней части окна расположена шкала, на которой синим цветом отображен, занимаемый перечисленными выше папками и файлами, объем памяти. При удалении или переименовании части файлов и/или папок необходимо выполнить нужные изменения с помощью соответствующих кнопок и нажать кнопку **Далее**. Для добавления файлов и папок в список записываемых данных нажать кнопку **Добавить**. В практическом задании будет рассмотрена операция по добавлению файла к записанным данным.

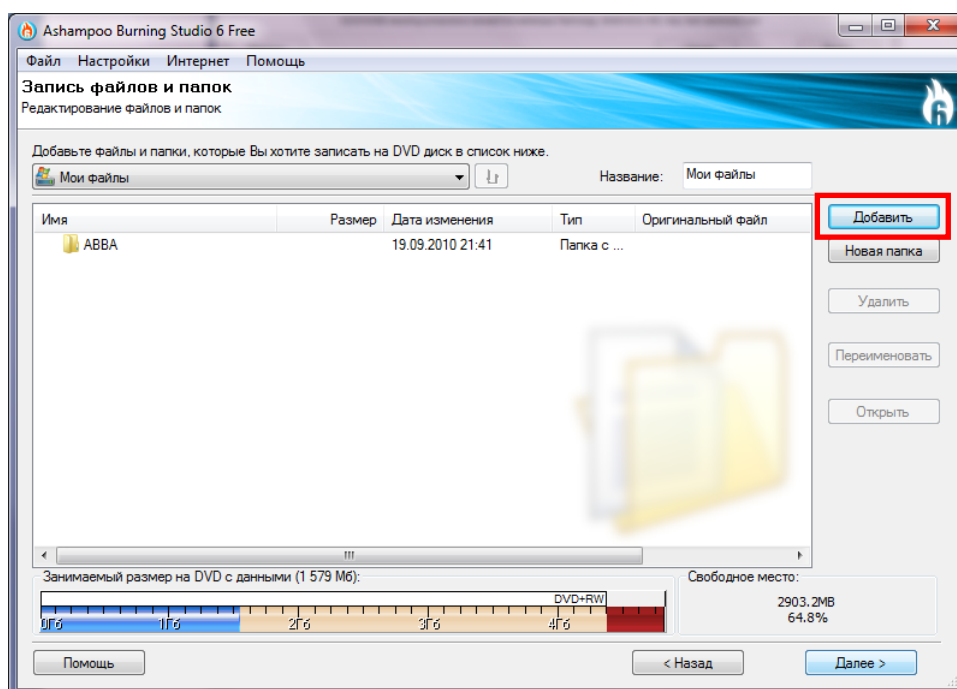


Рисунок 38 - Окно Редактирование файлов и папок с записанными на диске данными

5. Появится окно **Добавление файлов и папок** (Рисунок 39). В дереве папок выбрать нужную папку или файл. Нажать кнопку **Добавить**. Эту процедуру можно проводить до тех пор, пока требуемые данные не будут отмечены нажатием кнопки **Добавить**. Затем нажать кнопку **Завершить**.

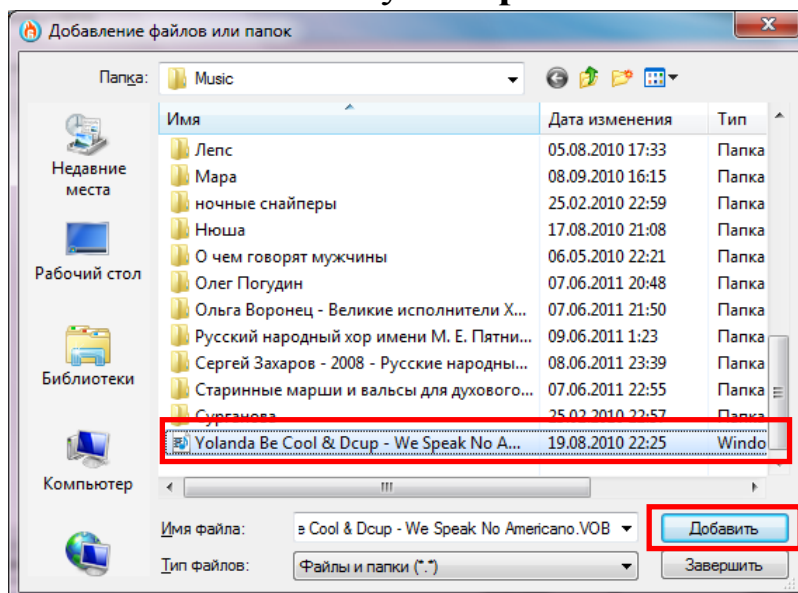


Рисунок 39 - Окно Добавление файлов и папок программы Ashampoo Burning Studio 6 FREE

6. В окне **Редактирование файлов и папок** появится список выбранных в пункте (5) объектов (Рисунок 40). Нажать кнопку **Далее**.

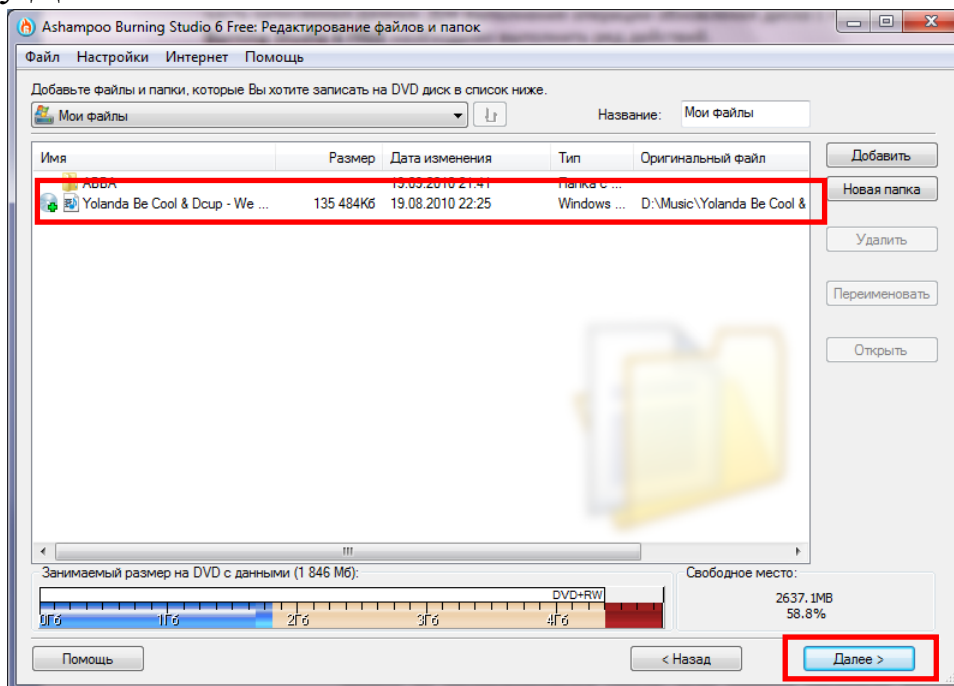


Рисунок 40 - Окно Редактирование файлов и папок с добавленными объектами

7. Появится запрос на вставку диска в привод (Рисунок 41). Если диск вставлен в дисковод и он подходит для обновления, в окне появляется соответствующая запись «Вставленный диск хороший», а на картинке с диском – зеленая галочка. Нажать кнопку **Записать**.

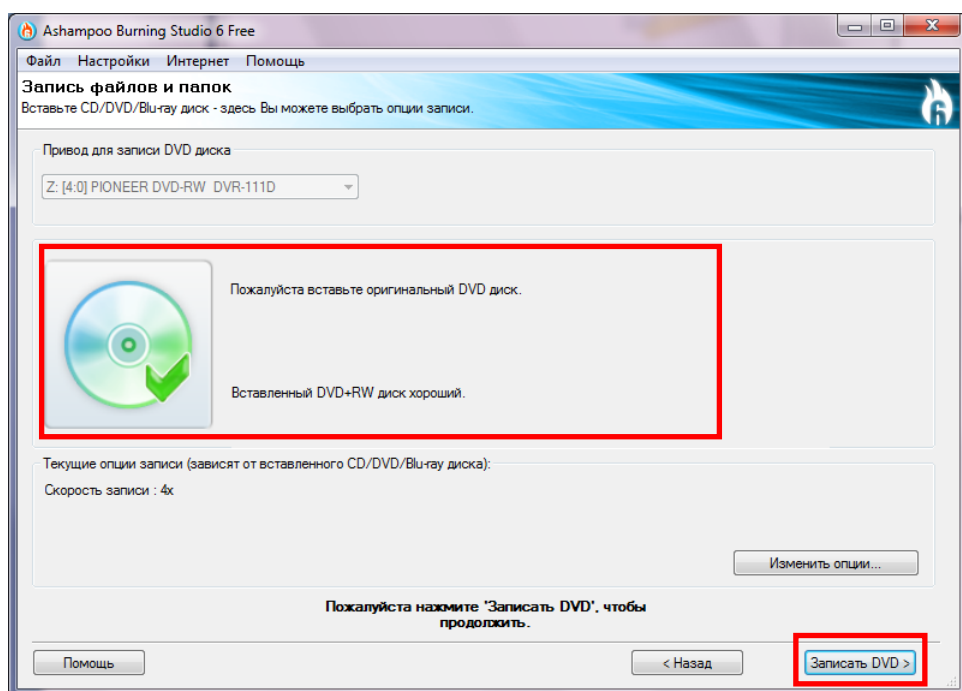


Рисунок 41 - Окно с запросом вставки диска для записи диска программой Ashampoo Burning Studio 6 FREE

8. Появится окно **Статус записи диска** (Рисунок 42). При этом загорается индикатор записи диска и появляется определение состояния записи «Записи диска с данными». Ниже расположена полоса **Прогресс**, в которой визуальнo отображается ход выполнения процесса записи. Дождаться окончания процесса и появления окна, подтверждающего успешность завершения записи диска.

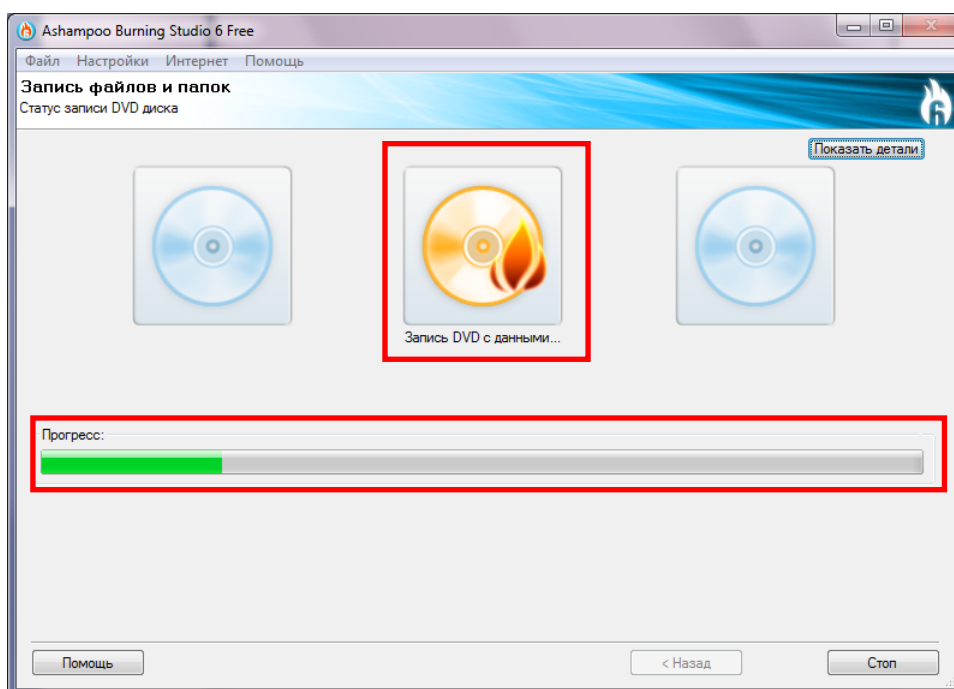


Рисунок 42 - Окно Статус записи диска программы Ashampoo Burning Studio 6 FREE

9. После завершения записи лоток привода с диском выезжает. На экране появляется окно с подтверждением успешности записи диска (Рисунок 43). Нажать кнопку **ОК**.

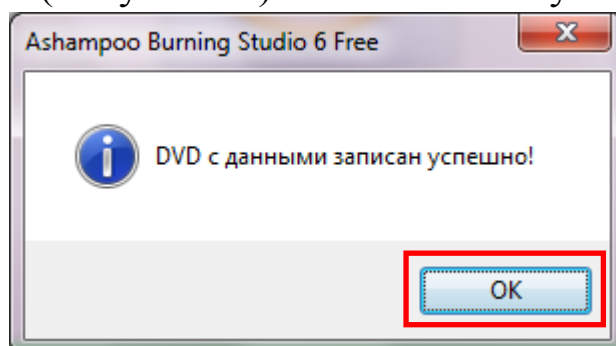


Рисунок 43 - Окно с подтверждением успешности записи диска программой Ashampoo Burning Studio 6 FREE

10. Подтверждение успешности записи диска отображается на индикаторе зеленой галочкой. Появляется меню дальнейших действий (Рисунок 44). Для продолжения работы с программой нужно выбрать пункт **Назад в главное меню**. Для выхода из программы нажать кнопку **Выход**.

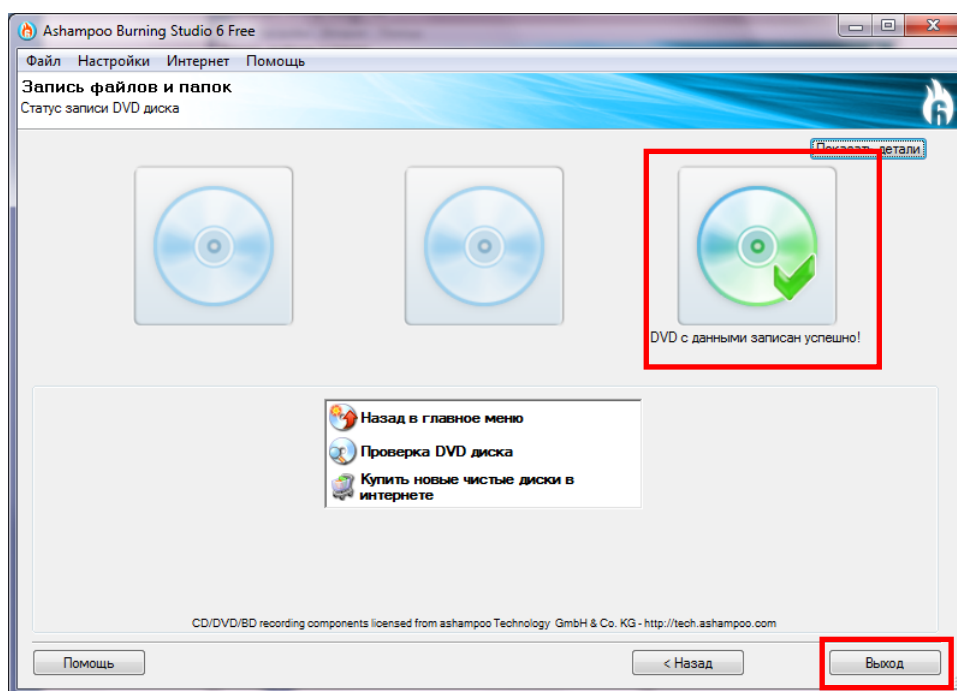
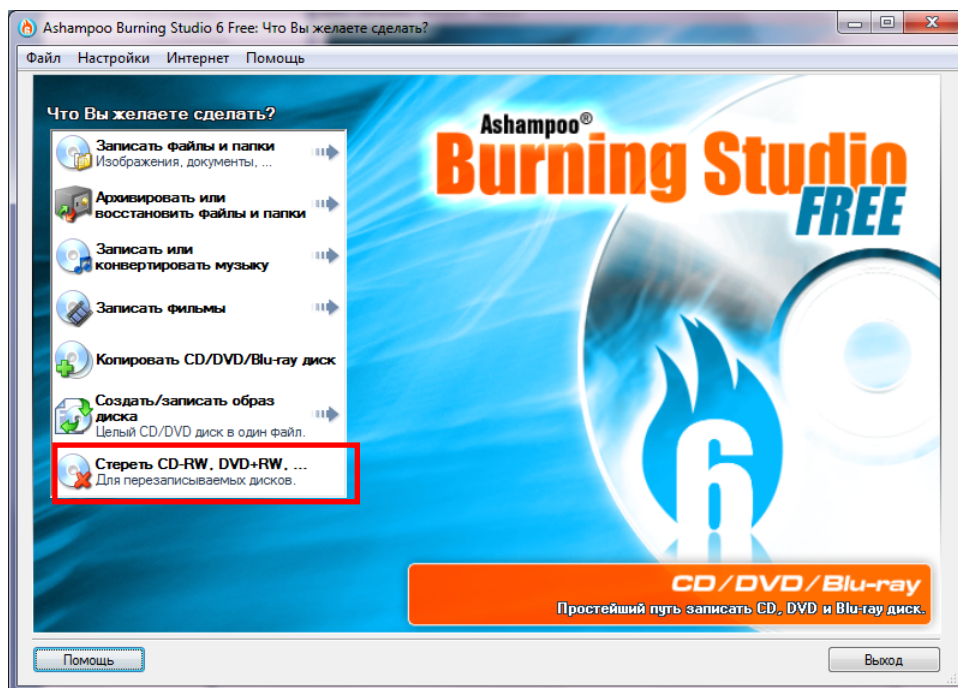


Рисунок 44 - Окно программы Ashampoo Burning Studio 6 FREE с завершением операции обновления диска

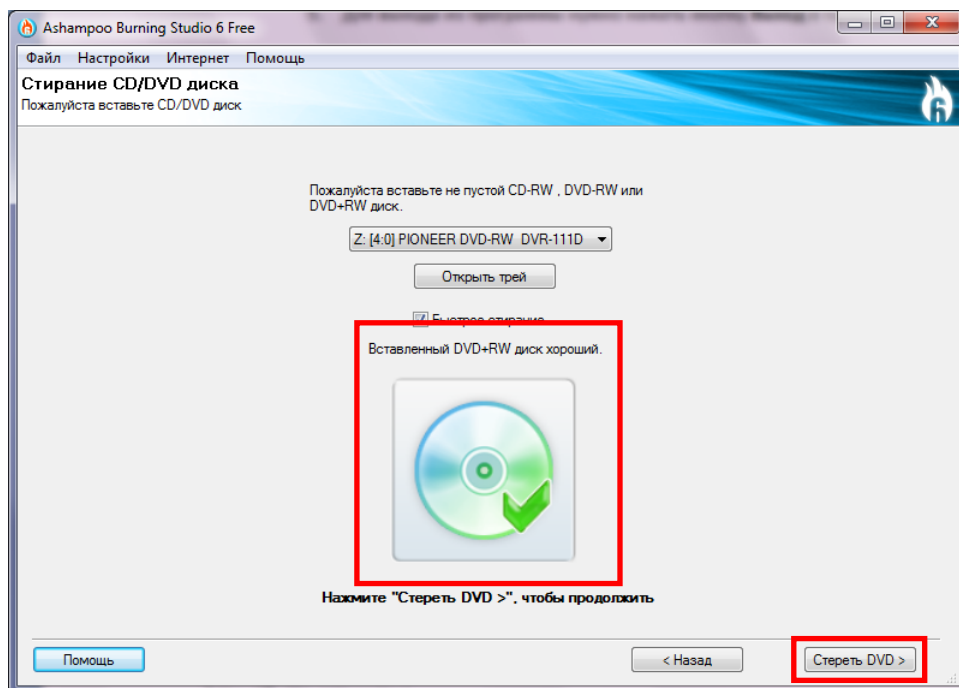
Стирание данных, записанных на диске. Часто бывает необходимо стереть данные с перезаписываемого диска (RW). Последовательность действий при стирании CD- и DVD-дисков в программе Ashampoo Burning Studio 6 FREE одинакова. Для того чтобы стереть информацию с перезаписываемого диска, необходимо выполнить ряд действий:

1. Вставить диск в дисковод.
2. В главном окне программы выбрать пункт **Стереть диск** (Рисунок 45).



**Рисунок 45 - Главное окно программы Ashampoo Burning Studio 6 FREE
с выбором пункта Стереть диск**

3. Появится запрос на вставку диска в привод (Рисунок 46). Здесь можно выбрать нужный привод из раскрывающегося списка, если имеется несколько дисководов. Если диск вставлен в дисковод и он подходит для стирания, в окне появляется соответствующая запись «Вставленный диск хороший», а на картинке с диском – зеленая галочка. Нажать кнопку **Стереть**.



**Рисунок 46 - Окно с запросом вставки диска для обновления диска программой
Ashampoo Burning Studio 6 FREE**

4. Появится окно с предупреждением о том, что после стирания содержимое диска не сможет быть восстановлено, и запросом подтверждения операции стирания данных (Рисунок 47). Нажать кнопку **Нет**, если нет необходимости выполнить задуманное. Нажать кнопку **Да**, чтобы продолжить.

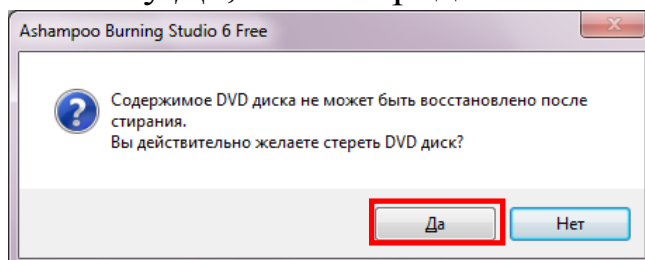


Рисунок 47 - Запрос на подтверждение выполнения операции стирания диска

5. Появится окно **Стирание диска** (Рисунок 48). Здесь расположена индикаторная полоса, которая визуальнo отображает ход выполнения операции. Необходимо дождаться окончания выполнения операции.

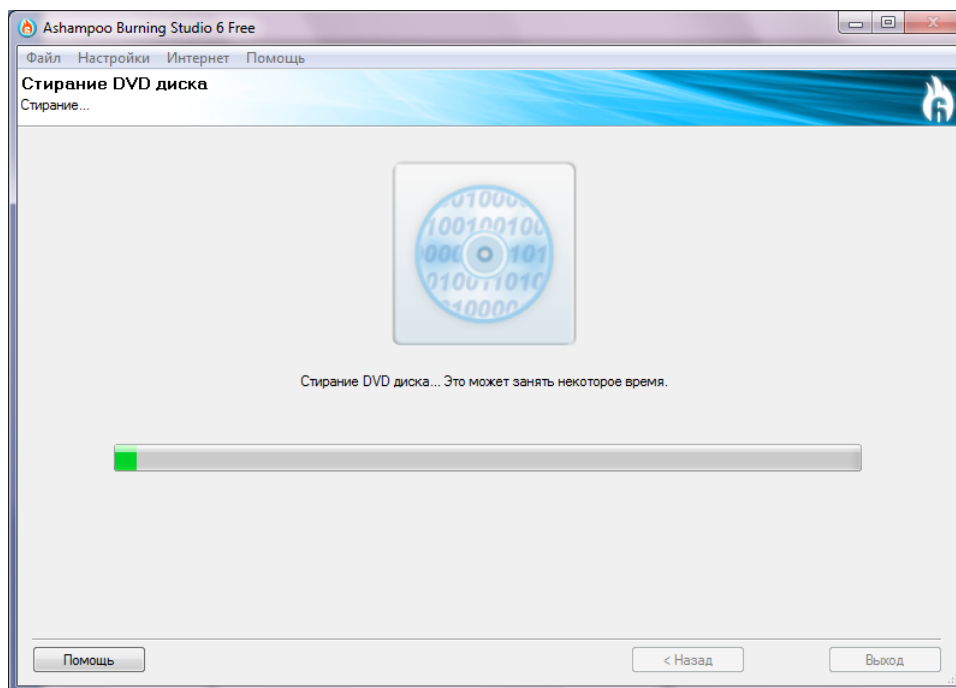


Рисунок 48 - Окно Стирание диска программы Ashampoo Burning Studio 6 FREE

6. После завершения стирания лоток привода с диском выезжает. Подтверждение успешности записи диска отображается на индикаторе зеленой галочкой. Появляется меню дальнейших действий (Рисунок 49). Для продолжения работы с программой нужно выбрать пункт **Назад в главное меню**. Для выхода из программы нажать кнопку **Выход**.

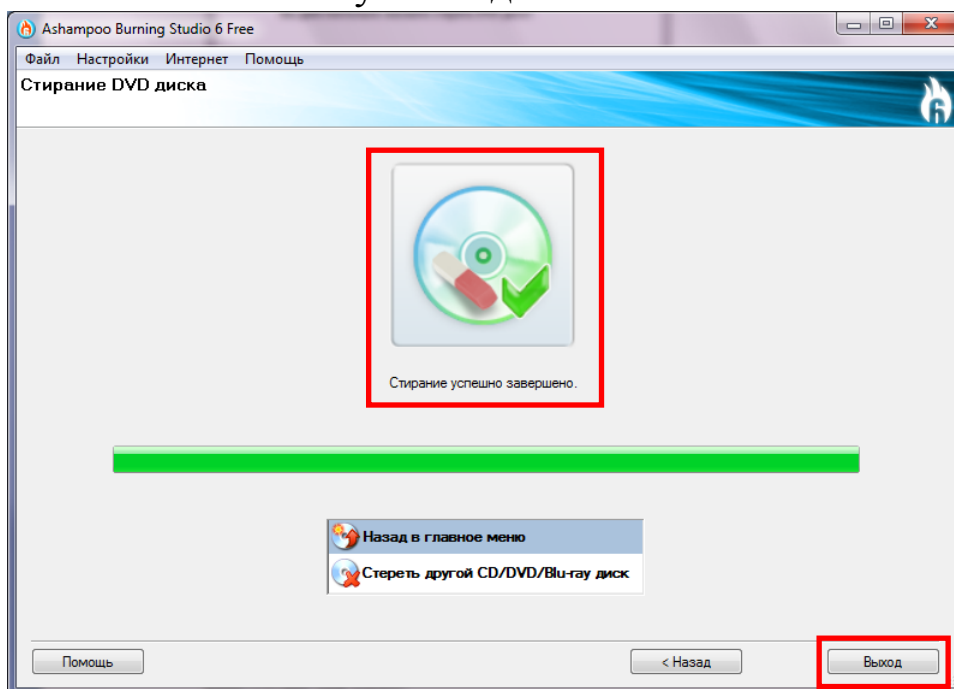


Рисунок 49 - Окно программы Ashampoo Burning Studio 6 FREE с завершением операции стирания диска

Создание аудио-диска

Иногда бывает необходимо при имеющихся на компьютере аудиозаписях, например, в формате MP3, создать диск, который может быть воспроизведён на обычном CD плеере. Для выполнения такой операции в программе **Ashampoo Burning Studio 6 FREE** необходимо выполнить ряд действий.

1. Вставить заготовку CD-R(+R) диска в дисковод.
2. В главном окне программы выбрать пункт **Стереть диск** (Рисунок 50).

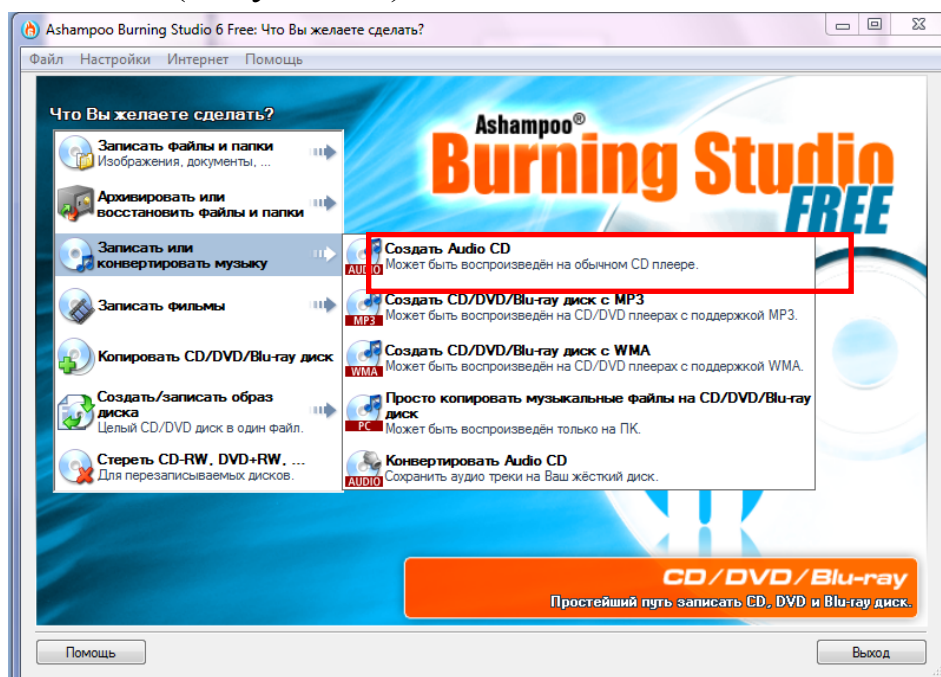


Рисунок 50 - Главное окно программы Ashampoo Burning Studio 6 FREE с выбором пункта Создать Audio CD

3. Появится окно **Редактирование списка** (Рисунок 51). Для добавления файлов и папок в список записываемых данных нужно нажать кнопку **Добавить**.

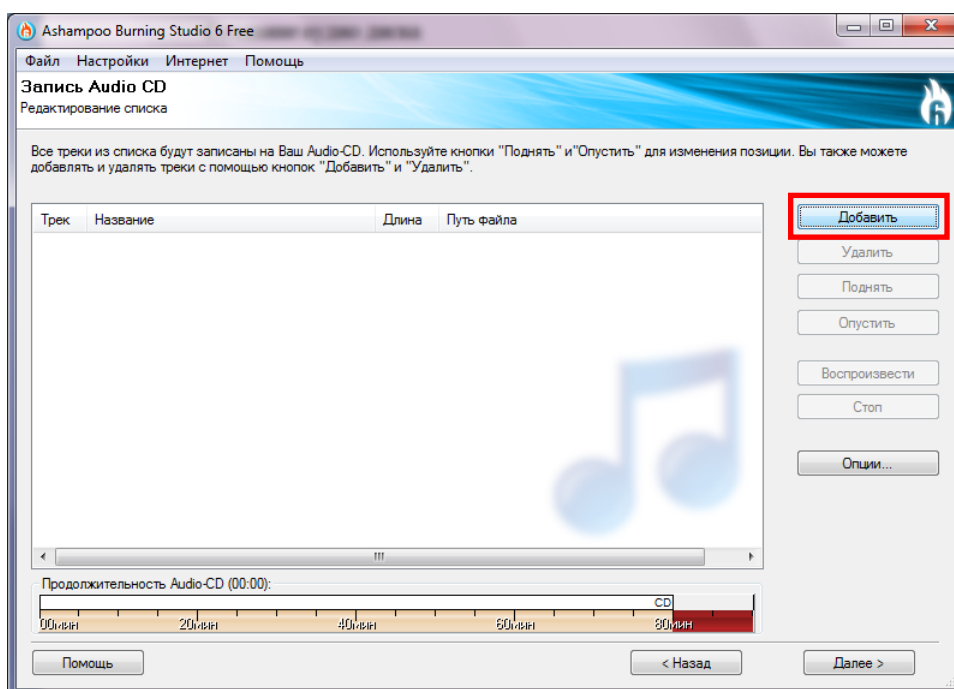


Рисунок 51 - Окно Редактирование списка для записи Audio CD

4. Появится окно **Добавить треки** (Рисунок 52). В дереве папок выбрать нужные файлы. Удерживая нажатой клавишу Shift можно выделять несколько файлов одновременно. Нажать кнопку **Добавить**. Эту процедуру можно проводить пока требуемые данные не будут отмечены нажатием кнопки **Добавить**. Затем нажать кнопку **Завершить**.

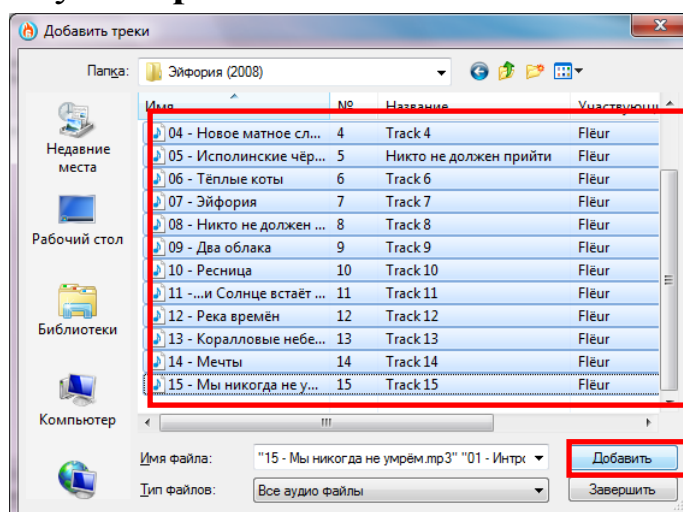


Рисунок 52 - Окно Добавить треки программы Ashampoo Burning Studio 6 FREE

5. В окне **Редактирование списка** появится список выбранных в пункте 4 треков (Рисунок 53). При выделении каждого трека в правой части окна становятся доступными кнопки **Удалить**, **Переименовать**, **Опустить**, **Воспроизвести**, **Стоп**, которые выполняют с выделенным объектом одноимённые действия. В нижней части окна расположена шкала, на которой синим цветом отображена продолжительность создаваемого Audio CD. Нажать кнопку **Далее**.

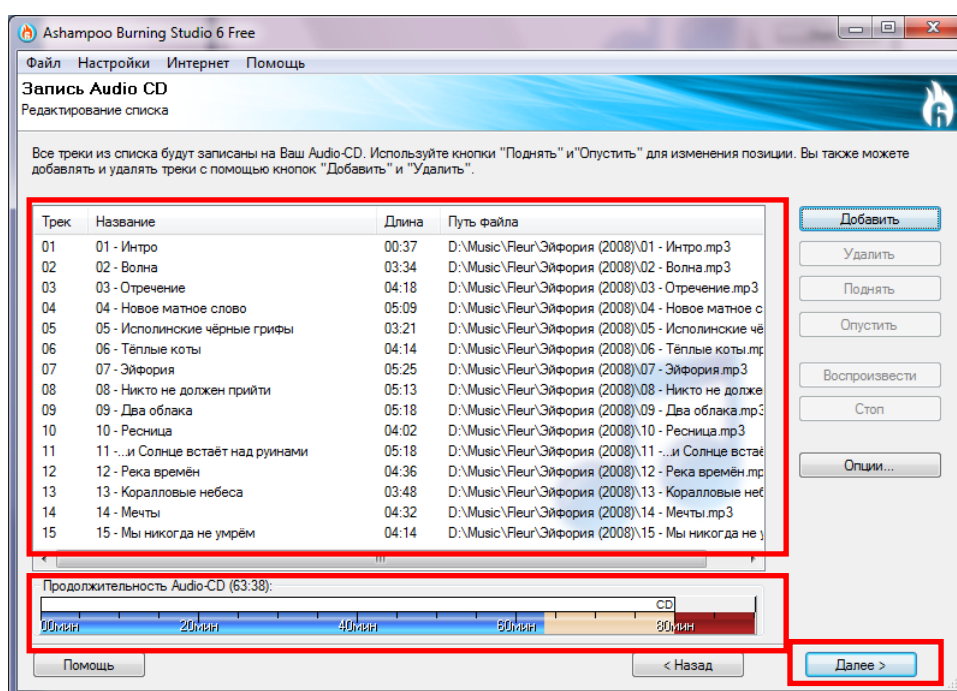
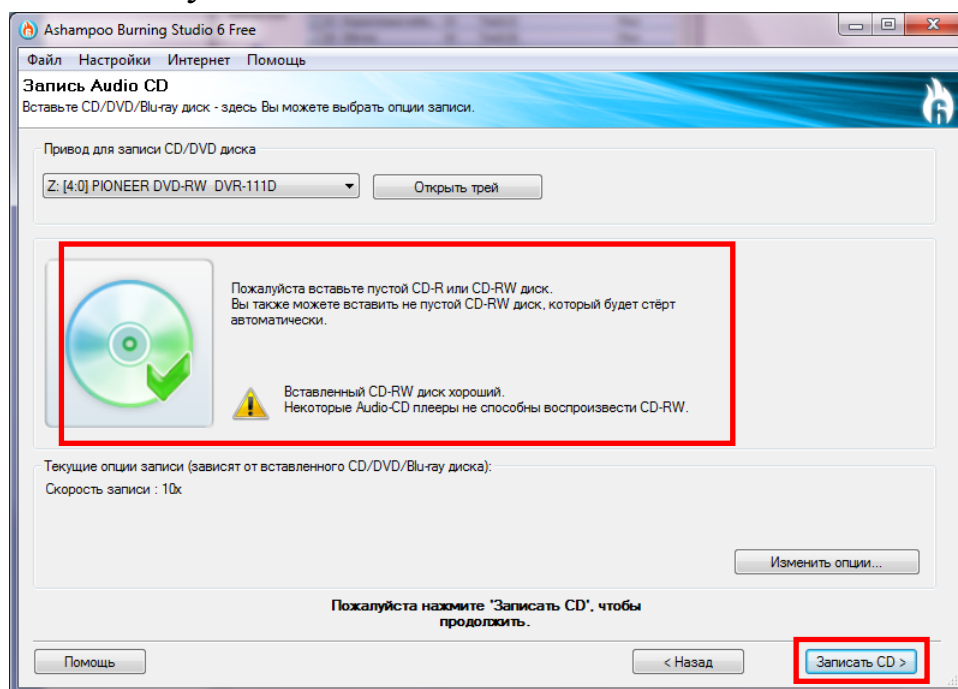


Рисунок 53 - Окно Редактирование списка с добавленными треками

6. Появится запрос на вставку диска в привод (Рисунок 54). Здесь можно выбрать нужный привод из раскрывающегося списка, если имеется несколько дисководов. Если диск вставлен в дисковод и он подходит для записи, в окне появляется соответствующая запись: «Вставленный диск хороший» и на картинке с диском появляется зелёная галочка. Если запись производится на перезаписываемый диск, программа выдаст предупреждение о том, что не все плееры спо-

собны его воспроизвести. Однако записать на перезаписываемый диск аудио дорожки можно. Нажать кнопку **Записать CD**.



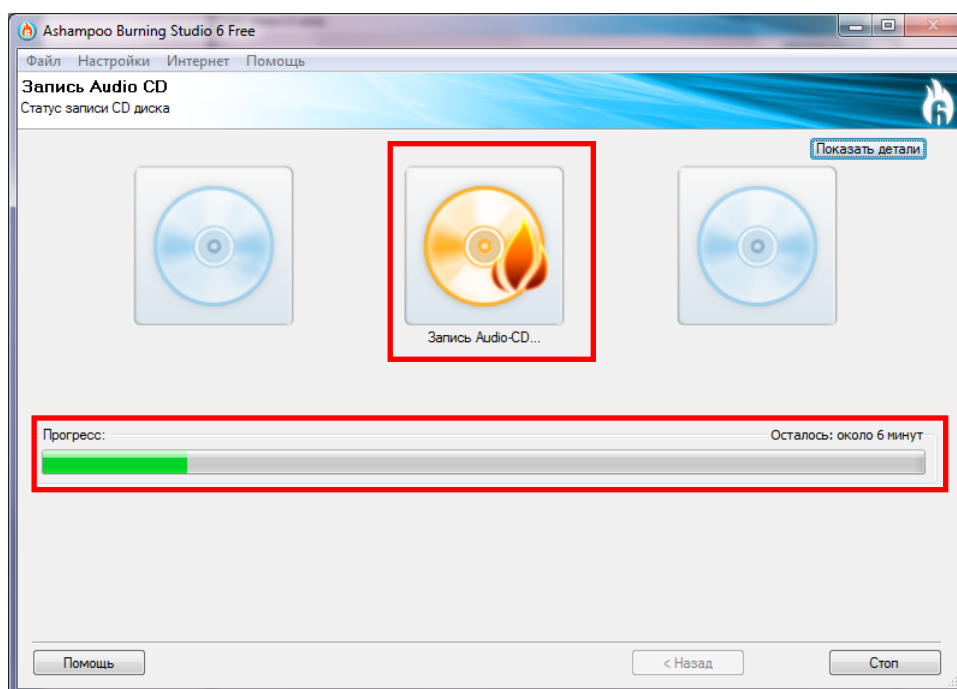


Рисунок 55 - Окно Статус записи диска программы Ashampoo Burning Studio 6 FREE

8. После завершения записи лоток привода с диском выезжает. На экране появляется окно с подтверждением успешности записи диска (Рисунок 56). Нажать кнопку **ОК**.

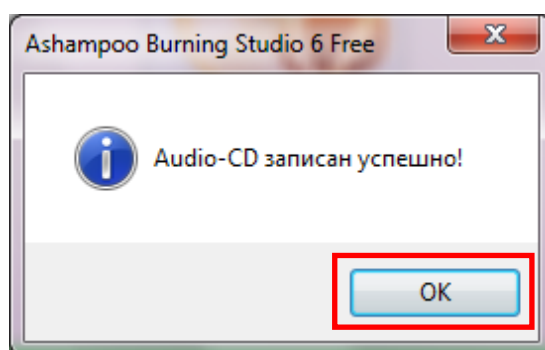


Рисунок 56 - Окно с подтверждением успешности записи Audio-CD программой Ashampoo Burning Studio 6 FREE

9. Подтверждение успешности записи диска отображается на индикаторе зелёной галочкой (третий рисунок с диском). Появляется меню дальнейших действий (Рисунок 57). Для продолжения работы с программой нужно выбрать пункт **Назад в главное меню**. Для выхода из программы нажать кнопку **Выход**.

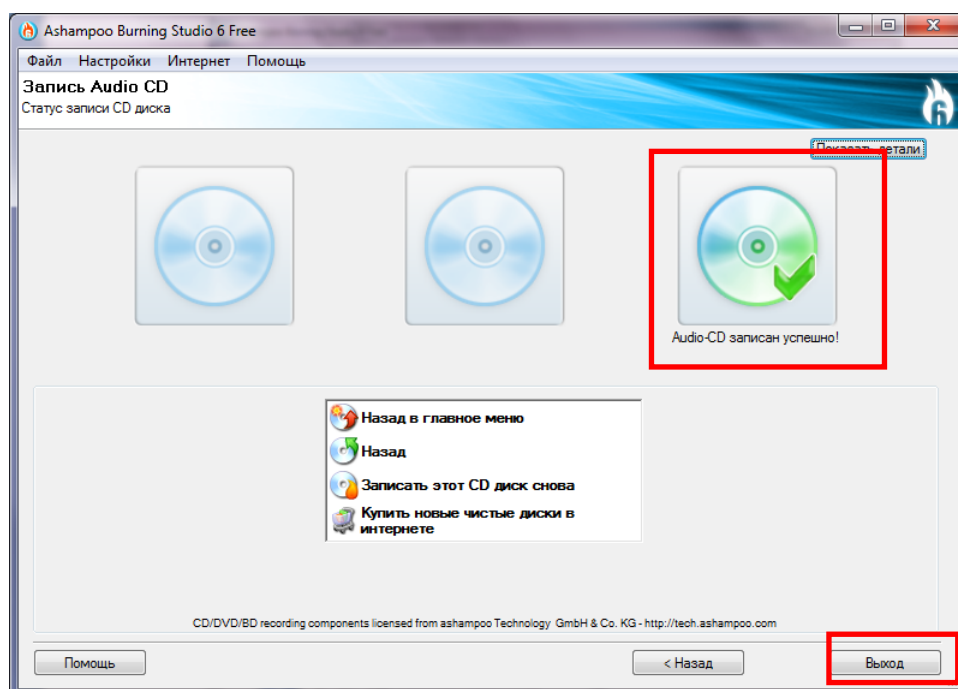


Рисунок 57 - Окно программы Ashampoo Burning Studio 6 FREE с завершением операции записи Audio-CD

Конвертация Audio-CD на жёсткий диск компьютера

Чтобы слушать музыку на компьютере, необходима специальная программа-проигрыватель, которая зачастую не воспринимает треки, записанные в аудио-формате. Поэтому бывает необходимо конвертировать треки Audio-CD на жёсткий диск в другие форматы, например MP3. Для выполнения такой операции в программе **Ashampoo Burning Studio 6 FREE** необходимо выполнить ряд действий.

1. Вставить Audio-CD в дисковод.
2. В главном окне программы выбрать пункт **Конвертировать Audio CD** (Рисунок 58).

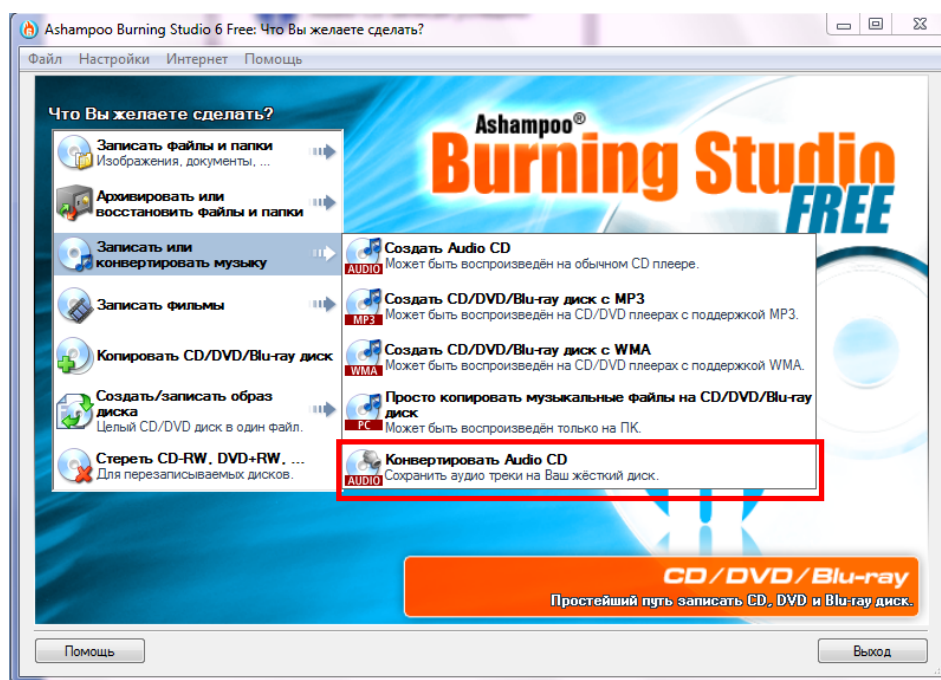


Рисунок 58 - Главное окно программы Ashampoo с выбором пункта Конвертировать Audio CD

3. Появится запрос на вставку диска в привод (Рисунок 59). Здесь можно выбрать нужный привод из раскрывающегося списка, если имеется несколько дисководов. Если диск вставлен в дисковод и он им читается, в окне появляется соответствующая запись: «Вставленный диск хороший» и на картинке с диском появляется зелёная галочка. Нажать кнопку **Далее**.

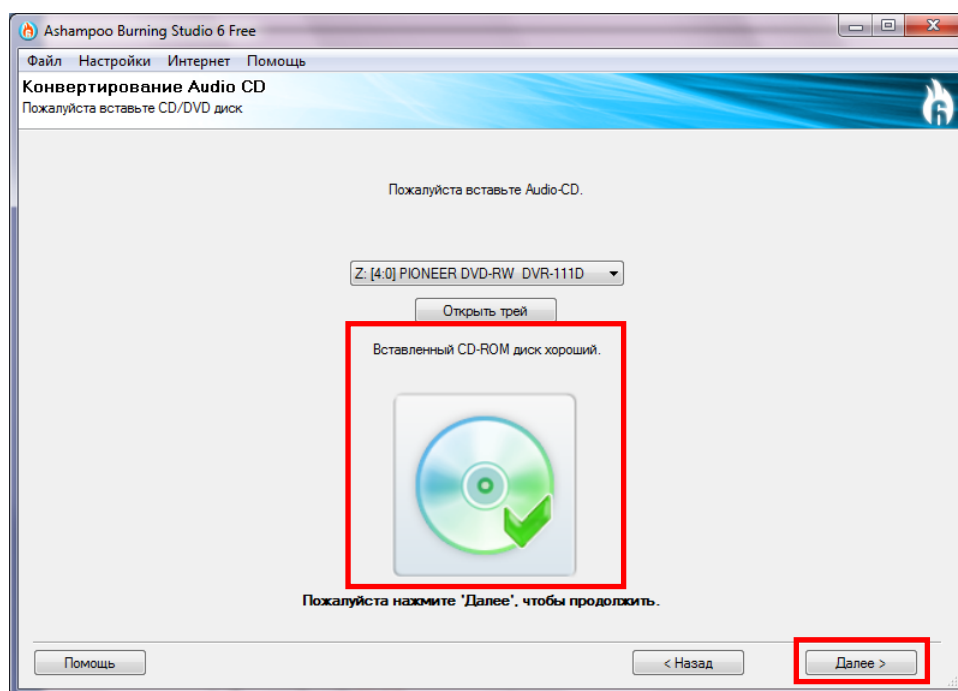


Рисунок 59 - Окно с запросом вставки диска для конвертирования Audio CD

4. Программа **Ashampoo Burning Studio 6 FREE** позволяет получить данные о названии, длительности и пр. Audio-CD и его треков из Internet. При этом выдаётся сообщение о получении информации из сети (Рисунок 60). Если эти данные пользователю не нужны, необходимо нажать кнопку **Отмена**. Иначе нужно дожидаться окончания получения данных.

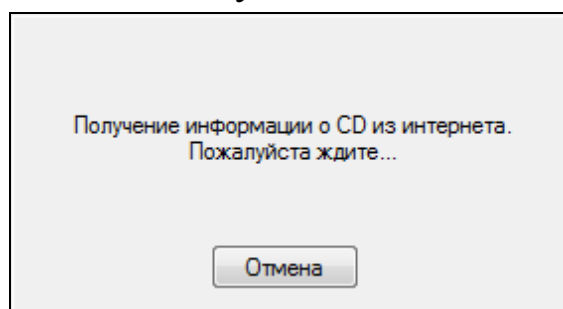


Рисунок 60 – Окно с сообщением о получении информации о CD в Internet

5. После проведённого поиска программа **Ashampoo Burning Studio 6 FREE** выдаёт информацию о полученных данных (Рисунок 61). Если пользователя не устраивает выбор программы, нужно нажать кнопку **Отмена**. Если же пользователя удовлетворили полу-

ченные результаты, необходимо выделить в списке дисков нужное название и нажать кнопку **ОК**.

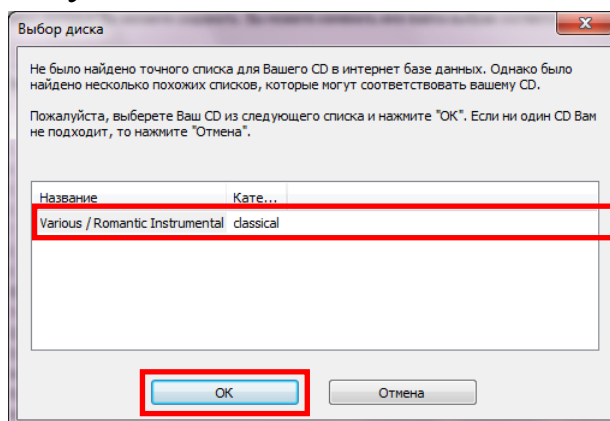


Рисунок 61 – Окно с результатами поиска информации о Audio-CD в Internet

6. Если в предыдущем окне была нажата кнопка **ОК**, то в окне **Выбор треков** треки переименовываются в соответствии с выбором пользователя (иначе все треки будут безымянными). Пользователь может самостоятельно переименовывать треки, выделяя нужную запись и нажимая кнопку **Переименовать** (Рисунок 62). Нажать кнопку **Далее**.

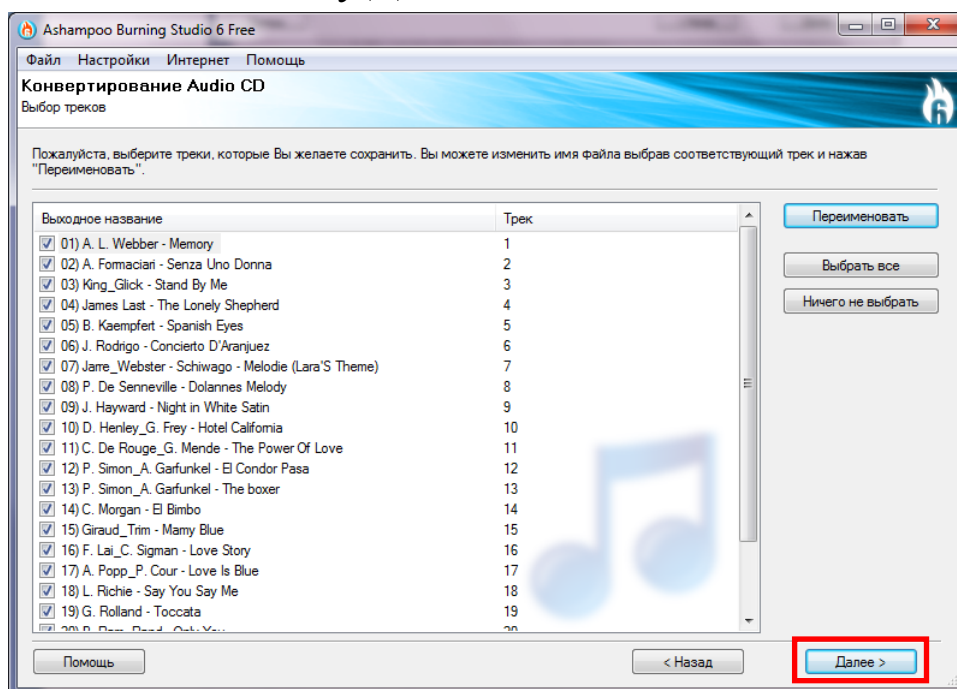


Рисунок 62 – Окно Выбор треков после переименования треков

7. В окне **Обзор папок** нужно выбрать папку на жёстком диске компьютера, куда будут сохранены перекодированные треки с Audio-CD (Рисунок 63). Здесь же можно создать папку, если нужной нет на винчестере, с помощью кнопки **Создать папку**. Нажать кнопку **ОК**.

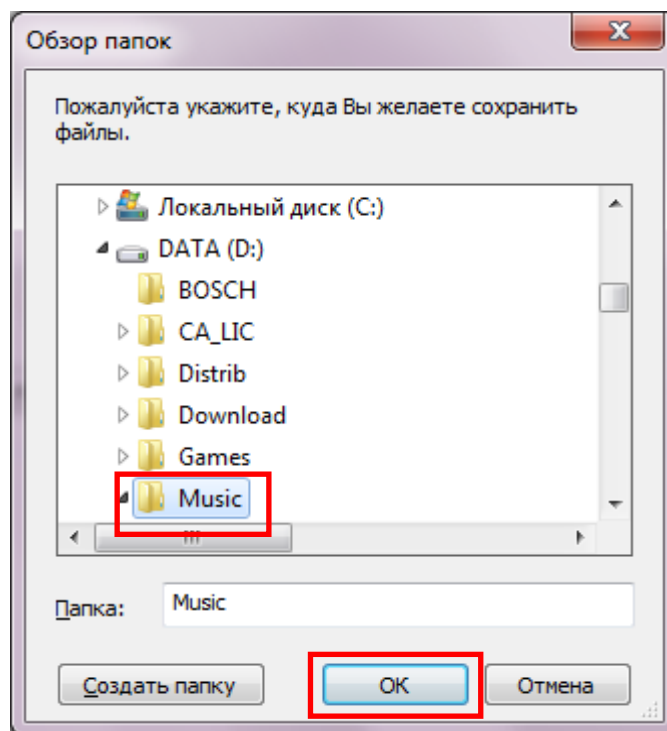


Рисунок 63 – Окно обзора папок при конвертировании Audio-CD

8. В окне **Опции конвертирования** выбрать выходной формат (по умолчанию – MP3). Можно изменить папку для сохранения файлов, нажав кнопку **Обзор**. Нажать кнопку **Конвертировать**.

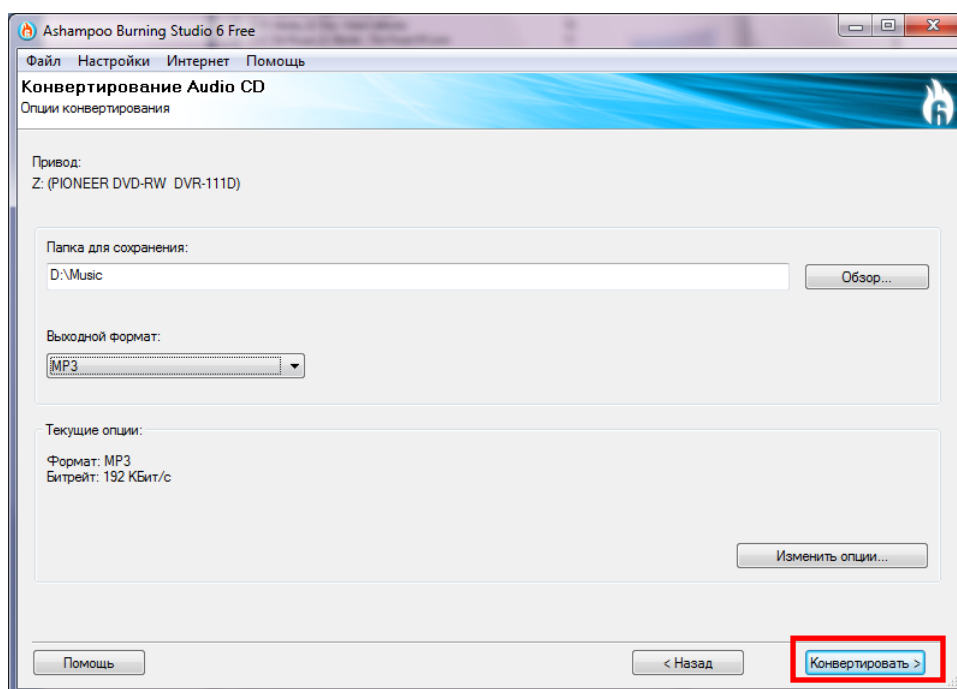


Рисунок 64 - Окно Опции конвертирования программы Ashampoo Burning Studio 6 FREE

9. В окне **Конвертирование** расположена полоса **Прогресс**, которая визуализирует процесс выполнения операции. Необходимо дождаться окончания процесса.

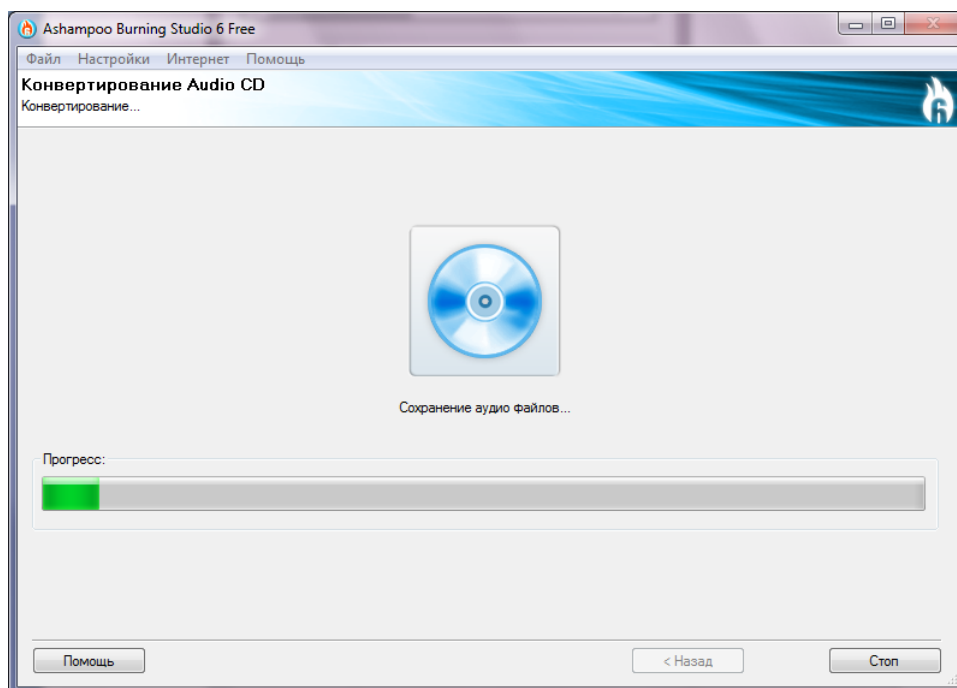


Рисунок 65 - Окно Конвертирование программы Ashampoo Burning Studio 6 FREE

10. Подтверждение успешности конвертирования отображается на индикаторе зелёной галочкой (рисунок с диском). Появляется меню дальнейших действий (Рисунок 66). Для продолжения работы с программой нужно выбрать пункт **Назад в главное меню**. Для выхода из программы нажать кнопку **Выход**.

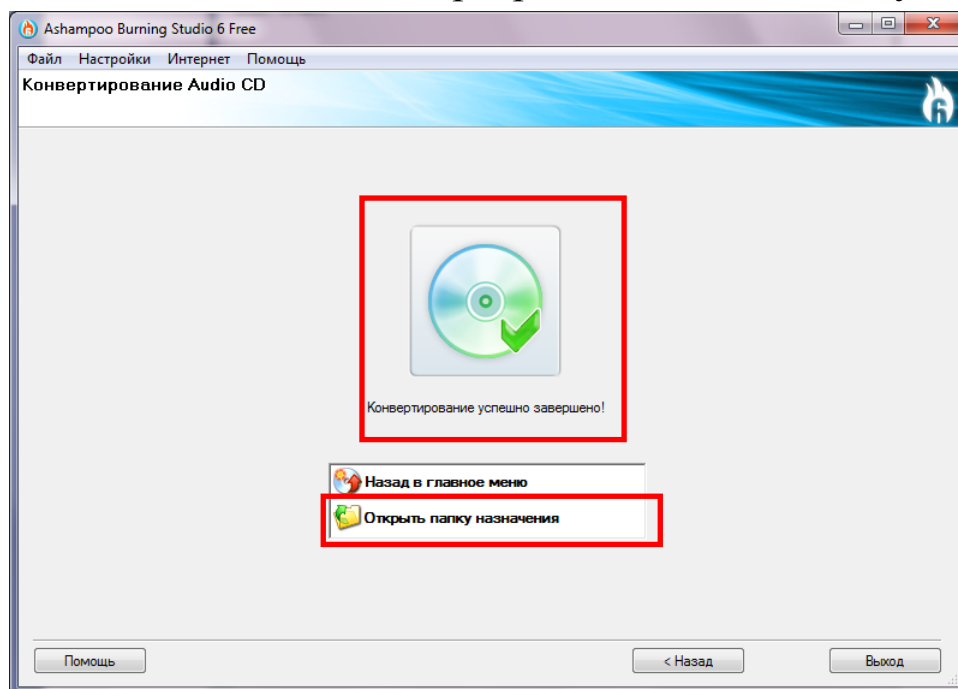


Рисунок 66 - Окно программы Ashampoo Burning Studio 6 FREE с завершением операции конвертирования

Практическая часть

1. Получить у преподавателя файлы для записи (файлы можно найти на диске, предоставленном слушателю, в папке **Файлы для работы с лазерными дисками**). Записать файлы на «флешку». Удалить записанные файлы с «флешки».

2. С помощью программы Ashampoo Burning Studio 6 FREE создать новый CD- или DVD-диск, записав на него все файлы (с номерами 1–23).

3. С помощью программы Ashampoo Burning Studio 6 FREE обновить диск, записанный в задании (2), переименовав файл с номером 23 в Композиция из фильма Однажды в Амери-

ке и удалив файл с номером 1. Посмотреть список файлов на диске с помощью средств операционной системы.

4. С помощью программы Ashampoo Burning Studio 6 FREE обновить диск, перезаписанный в задании (3), снова дописав на него файл с номером 1. Посмотреть список файлов на диске с помощью средств операционной системы.

5. С помощью программы Ashampoo Burning Studio 6 FREE стереть диск, записанный в предыдущих заданиях.

6. С помощью программы Ashampoo Burning Studio 6 FREE создать аудиодиск.

7. С помощью программы Ashampoo Burning Studio 6 FREE конвертировать записанный в задании 6 аудиодиск на компьютер. Для этого предварительно создать папку **Romantic Instrumental** на рабочем диске винчестера, где укажет преподаватель. Выходной формат для файлов – MP3. После конвертирования открыть папку назначения.

Контрольные вопросы

1. Для чего нужны съемные носители информации?
2. Какие существуют виды съемных носителей информации? Охарактеризуйте каждый вид носителя.
3. Что такое дисковод?
4. Как вставить в дисковод дискету? Как извлечь дискету из дисковода?
5. Какие виды съемных носителей информации можно записать с помощью средств операционной системы?
6. Для каких видов съемных носителей информации необходима специальная программа, чтобы записать или удалить данные?
7. Как вставить в дисковод лазерный диск? Как извлечь лазерный диск из дисковода?
8. Какие существуют типы лазерных дисков?
9. Как выбрать нужный тип лазерного диска для записи?
10. Какие операции можно производить с разными типами лазерных дисков?

2.3.2. Работа с архивами

Архиватор – программа, осуществляющая упаковку одного и более файлов в *архив* и распаковку архивов (и получение исходных файлов).

Архив – это файл, содержащий в себе информацию из одного или нескольких файлов. Информация в архиве может подвергаться *сжатию для уменьшения размера архива*. Архивирование используется для *удобства хранения и переноса файлов* (например, для хранения и переноса на флешке, пересылки по электронной почте и т.п.).

В архивы могут *упаковываться различные файлы*, например, содержащие текстовую информацию (odt), табличную (odc), графическую (jpeg), аудио- (mp3), видео- (mp4, avi). Причем аудио- и видеофайлы при упаковке в архив сжатию не подвергаются, т.е. размер архива остается примерно такой же, как и исходного файла.

7-Zip – свободный (бесплатный) *архиватор* с высокой степенью сжатия данных (скачать программу можно здесь: <http://www.7-zip.org/ru/>). Осуществляет упаковку и распаковку архивов в форматах: 7z, ZIP, TAR, XZ, BZIP2 (BZ2, TB2, TBZ, TBZ2), GZIP (GZ, TGZ).

Для запуска программы выберите меню *Пуск\Программы\7-Zip File Manager* или на рабочем столе нажмите на *Ярлык программы* .

Откроется окно архиватора (Рисунок 67).

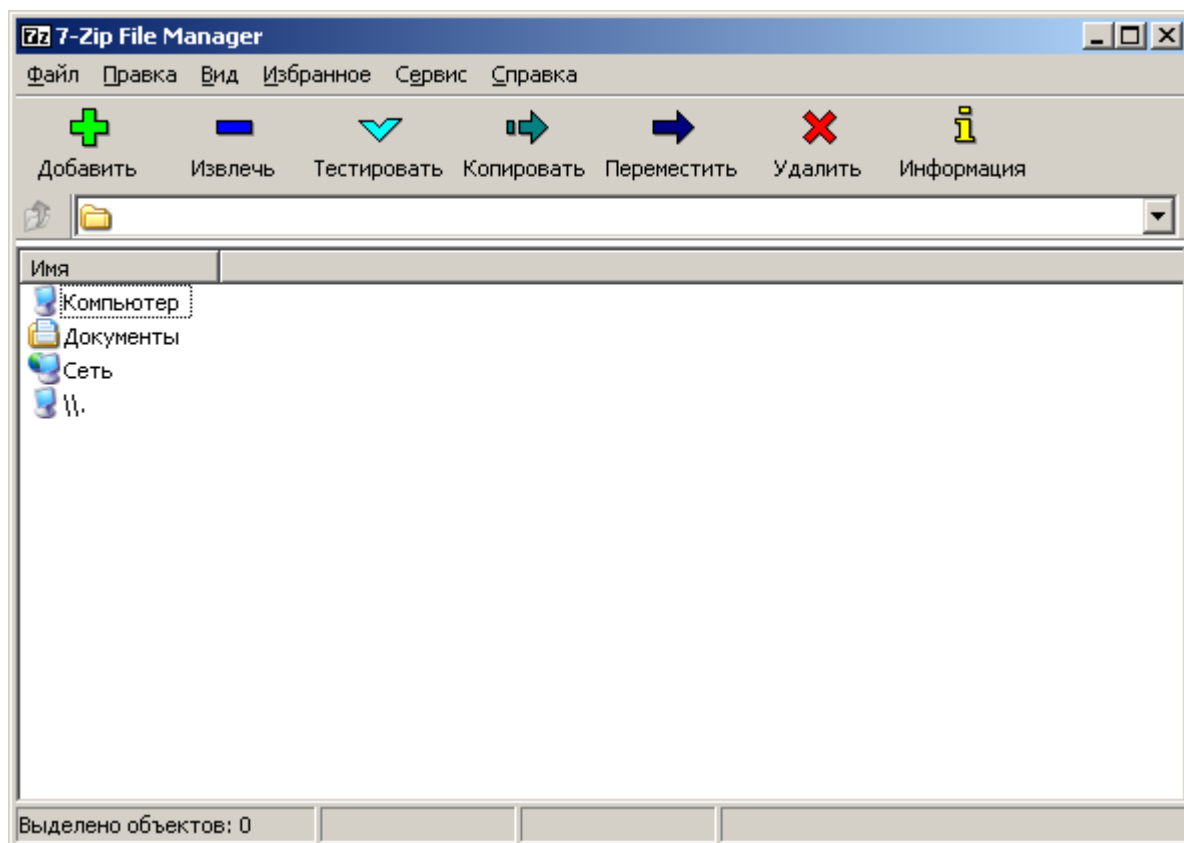


Рисунок 67 - Окно программы

Интерфейс программы

- *Главное меню* включает команды: **Файл, Правка, Вид, Избранное, Сервис, Справка**.
- Под строкой меню находится *панель инструментов* (ПИ). На ней располагаются наиболее часто используемые команды главного меню – **Добавить, Извлечь, Тестировать, Копировать, Переместить, Удалить, Информация**.
- Под панелью инструментов расположена *адресная строка*.
- Под адресной строкой находится *файловое окно*, в котором отображаются списки объектов, дисков, файлов компьютера.
- Кнопка **Стрелка вверх** (стрелка слева от адресной строки) используется для возврата на верхний уровень иерархии объектов.

- Внизу окна находится *строка состояния*, отображающая информацию о выделенных объектах.

Просмотр иерархии объектов компьютера и выбор файлов

С помощью адресной строки или файлового окна можно путешествовать по иерархии объектов компьютера и выбирать нужные диск, папку, файл.

В *адресной строке* можно открыть список адресов кнопкой **Стрелка вниз** (справа от строки). *Выбор объекта* иерархии производится *щелчком левой кнопки мыши (ЛКМ)* по нему. Содержимое объекта после его выбора отображается в файловом окне.

В *файловом окне* можно *двойным щелчком ЛКМ* выбрать нужный объект иерархии, его содержимое откроется в файловом окне.

Если в файловом окне выбраны диск и папка, адрес этой папки отображается в адресной строке. Если диск выбран через адресную строку, содержимое диска (его папки и файлы) отображается в файловом окне.

Также при необходимости используется кнопка **Стрелка вверх** (на верхний уровень иерархии).

Таким образом, для просмотра иерархии объектов и выбора файлов используются команды:

- *щелчок ЛКМ* – выбор объекта иерархии;
- *двойной щелчок ЛКМ* – вход во внутрь объекта иерархии (на нижний уровень), в окне открывается список вложенных объектов (папок, файлов);
- кнопка **Стрелка вверх** – выход на верхний уровень иерархии (для которого текущая папка являлась вложенным объектом)– кнопка **Стрелка вниз** – открытие списка адресов адресной строки.

Виды архивных файлов

Архив. Файл в одном из форматов 7z, ZIP, TAR, XZ, BZIP2 (BZ2, TB2, TBZ, TBZ2), GZIP (GZ, TGZ). Для распаковки архива нужна программа-архиватор.

Самораспаковывающийся (SFX) архив. Архивный файл имеет тип exe. Для распаковки такого архива программа-архиватор не нужна.

Многотомный архив. Состоит из нескольких архивных файлов одинакового размера. Например, 650М CD, 700М CD, 4480М DVD. Используется для размещения одного архивного файла на нескольких сменных носителях (CD, DVD, флеш-память).

Создание архива файлов

1. В файловом окне необходимо дважды щелкнуть ЛКМ по пункту списка **Компьютер**, выбрать нужный диск и папку, где лежат архивируемые файлы.
2. Выделить нужные файлы одним из способов выделения (**Ctrl + ЛКМ** – выборочное выделение, нажатие * на клавиатуре – всех файлов папки). Пример представлен ниже (Рисунок 68).

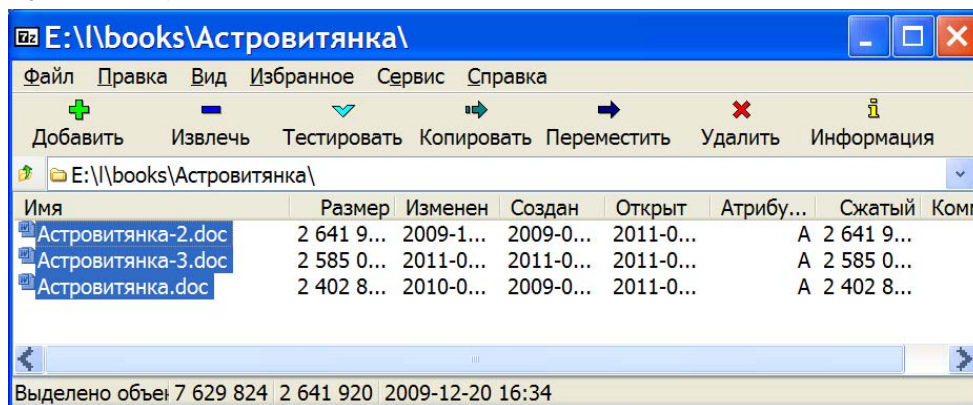


Рисунок 68 - Работа в окне архиватора

3. Выбрать команду меню **Файл\7-Zip\Добавить к архиву** или нажать кнопку **Добавить**. Откроется окно **Добавить к архиву** (Рисунок 69), в котором задаются параметры создаваемого архива. Ввести в первой строке имя создаваемого архива, остальные параметры не изменять.

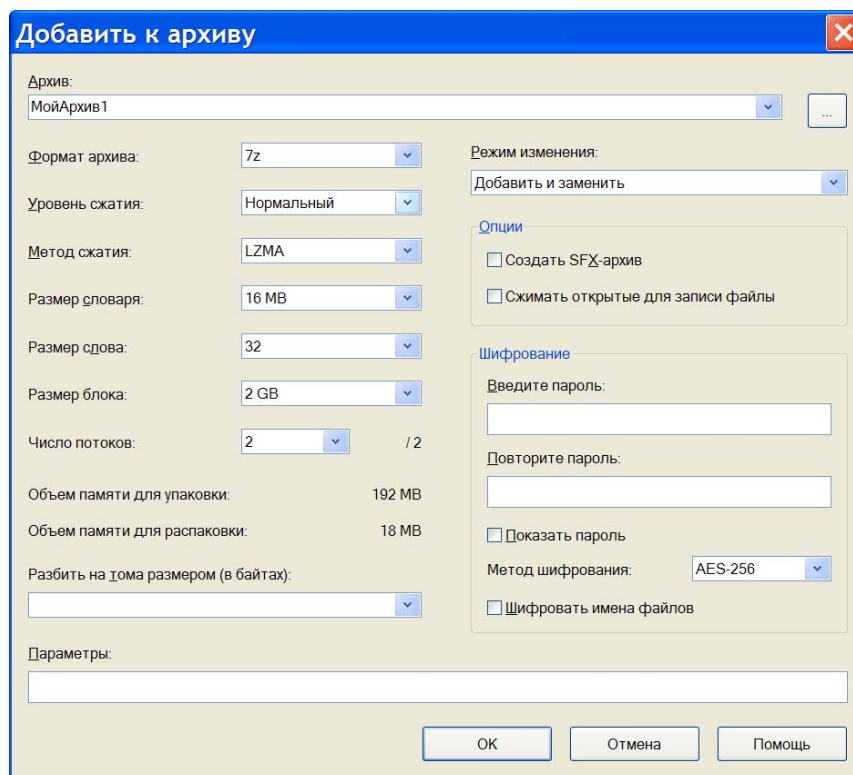


Рисунок 69 - Окно "Добавить к архиву"

1. Нажать **ОК**. Архив **МойАрхив.7z** появится в списке файлов открытой папки (Рисунок 70).

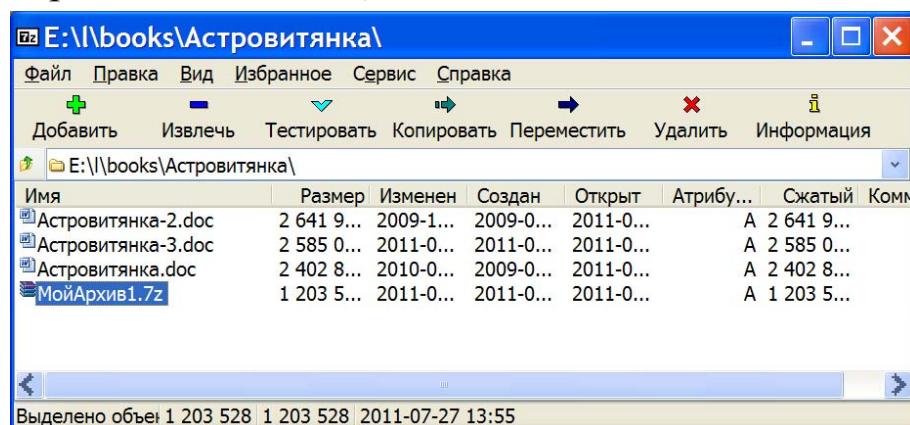


Рисунок 70- Результаты архивирования

Создание самораспаковывающегося архива

Повторить пункты 1–3 раздела «Создание архивов». После задания имени архива в окне **Добавить к архиву** включить опцию **Создать SFX-архив**. Нажать **ОК**. В списке файлов появится самораспаковывающийся архив (Рисунок 71).

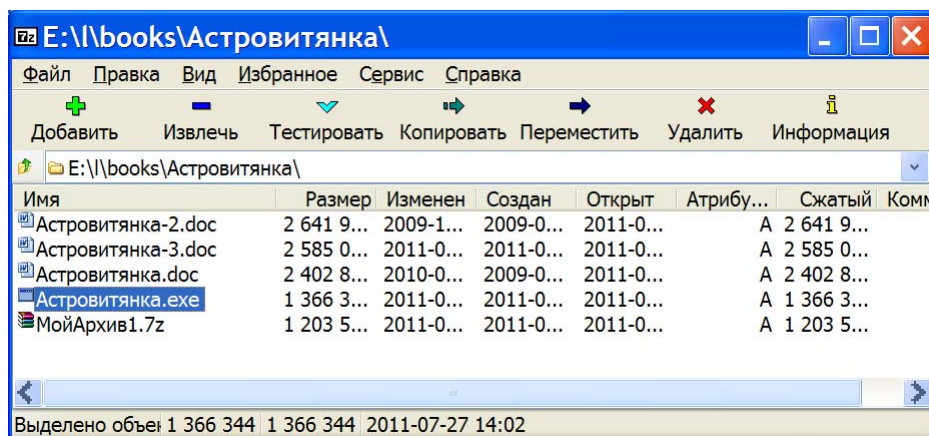


Рисунок 71 - Создание SFX архива

Создание многотомного архива

Повторить пункты 1–3 раздела «Создание архивов». После задания имени архива в окне **Добавить к архиву** в поле **Разбить на тома** выбрать размер томов из списка или указать свой. При указании своего размера следует помнить: 1 Мб = 1024 Кб, 1 Кб = 1024 б, следовательно, 1 Мб = 1024 · 1024 = 1048576 б.

Задание формата архива

Чтобы задать другой формат архива (ZIP, TAR, XZ, BZIP2 и т.п.), в окне **Добавить к архиву** в строке **Формат архива** выбрать из списка нужный формат.

Добавление файла в существующий архив

Чтобы добавить файл в архив, нужно открыть архив, «перетащить» в окно архива нужные файлы.

Защита от несанкционированного доступа

При создании архива можно указать пароль архива и/или выбрать метод шифрования. Если будет указан пароль, то при распаковке архива необходимо будет его ввести.

Распаковка архива

Для распаковки нужно открыть архив, выбрать нужные для распаковки файлы, нажать кнопку **Извлечь**, откроется окно

Копировать; справа от адресной строки в этом окне нажать кнопку **Многоточие**, выбрать адрес папки, куда нужно распаковать архив, нажать **ОК** (Рисунок 72).

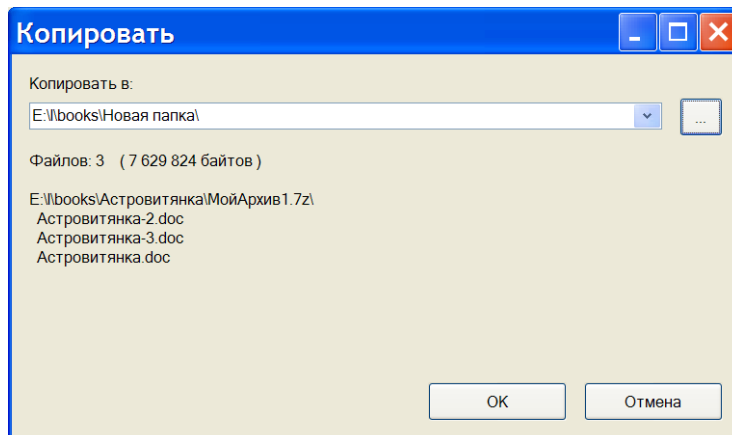


Рисунок 72 - Окно "Копировать" архиватора

.Для *распаковки самораспаковывающегося архива* нужно в любом файловом менеджере запустить его на выполнение двойным щелчком мыши или клавишей **Enter**, указать адрес распаковки.

Практическая часть

1. Запустить архиватор 7-zip.
2. Создать архив одной из папок.
3. Создать самораспаковывающийся архив.
4. Добавить в существующий архив несколько файлов.
5. Распаковать архив в другую папку.
6. Распаковать из архива выборочно несколько файлов в другую папку.
7. Распаковать sfx архив с помощью любого файлового менеджера.
8. Создать архив, защищенный от несанкционированного доступа. Распаковать его в новую папку.

Контрольные вопросы

1. Что такое архив? Для чего он нужен?
2. Каковы виды архивов?

3. Что такое архиватор?
4. Что входит в интерфейс архиватора 7-zip?
5. Как осуществляется просмотр иерархии объектов компьютера и выбор файлов в архиваторе 7-zip?
6. Как производится создание архива простого, многотомного, самораспаковывающегося в архиваторе 7-zip?
7. В каком формате по умолчанию создается архив в архиваторе 7-zip? Как задать другой формат архива?
8. Как производится защита архива от несанкционированного доступа?
9. Как производится распаковка архива?

2.4. Антивирусная защита

Цель работы: изучить понятие компьютерного вируса; узнать о многообразии и классификации компьютерных вирусов, их источниках и воздействии на компьютер; научиться проводить профилактику компьютерных вирусов; изучить классификацию антивирусных программ; научиться пользоваться антивирусными программами; научиться выбирать оптимальную антивирусную программу; узнать об угрозе хакерских атак и способах борьбы с ними.

Общие сведения

С момента создания персональных компьютеров, доступных специалистам и широким слоям населения, начала свой отсчет история компьютерных вирусов. Термин «компьютерный вирус» впервые употребил сотрудник Лехайского университета (США) Ф. Коэн в 1984 г. на 7-й конференции по безопасности информации, проходившей в США. С тех пор прошло немало времени, однако строгого определения, что же такое компьютерный вирус, так и не дано, несмотря на то, что попытки дать это определение предпринимались неоднократно. Большой энциклопедический словарь дает следующее определение: **компьютерный вирус** – программа ЭВМ, способная без ведома

пользователя и вопреки его желанию самопроизвольно размножаться и распространяться, нарушая работоспособность программного обеспечения ЭВМ (отсюда его название по аналогии с болезнетворным вирусом). По этой причине вирусы относят к вредоносным программам. А создание и распространение вредоносных программ (в том числе вирусов) преследуется в России согласно Уголовному кодексу РФ (глава 28, статья 273).

Классификация компьютерных вирусов

На сегодня известны десятки тысяч различных вирусов. Несмотря на такое изобилие, существует довольно ограниченное количество типов вирусов, отличающихся друг от друга механизмом распространения и принципом действия. Есть и комбинированные вирусы, которые можно отнести одновременно к нескольким различным типам.

Файловые вирусы

Исторически файловые вирусы появились раньше вирусов других типов. Внедряясь в тело файлов программ, вирусы изменяют их таким образом, что при запуске управление передается не зараженной программе, а вирусу. Получив управление, вирус может заразить другие программы, внедриться в оперативную память компьютера и выполнить другие вредоносные функции. Далее вирус передает управление зараженной программе, и та исполняется обычным образом. Пользователь может и не узнать, что выполняемая программа «заражена».

Загрузочные вирусы

Загрузочные вирусы получают управление на этапе инициализации компьютера, еще до начала загрузки операционной системы. Далее операционная система загружается как обычно, но вирус уже находится в памяти и может контролировать работу всех программ и драйверов.

Комбинированные вирусы

Очень часто встречаются комбинированные вирусы, объединяющие свойства файловых и загрузочных вирусов.

Вирусы-спутники

В операционных системах Microsoft Windows различных версий существуют три типа файлов, которые пользователь может запустить на выполнение. Это командные или пакетные файлы BAT, а также исполнимые файлы COM и EXE. При этом в одном каталоге могут одновременно находиться несколько выполнимых файлов, имеющих одинаковое имя, но разное расширение имени.

Когда вирус-спутник заражает файл EXE или BAT, он создает в этом же каталоге еще один файл с таким же именем, но с расширением имени COM. Вирус записывает себя в этот COM-файл. Таким образом, при запуске программы с помощью командной строки без указания расширения, первым получит управление вирус-спутник, который затем может запустить эту программу, но уже под своим контролем.

Шифрующиеся и полиморфные вирусы

Некоторые вирусы шифруют собственный код, чтобы затруднить их обнаружение. Каждый раз, заражая новую программу, вирус использует для шифрования новый ключ. В результате два экземпляра такого вируса могут значительно отличаться друг от друга, даже иметь разную длину.

Для шифрования применяются не только разные ключи, но и разные процедуры шифрования. Два экземпляра такого вируса не имеют ни одной совпадающей последовательности кода. Вирусы, способные полностью изменять свой код, получили название полиморфных.

Стелс-вирусы

Стелс-вирусы (резидентные вирусы) пытаются скрыть свое присутствие в компьютере. Они имеют резидентный модуль, постоянно находящийся в оперативной памяти компьютера. Этот

модуль перехватывает обращения к дисковой подсистеме компьютера. Если операционная система или другая программа считывают файл зараженной программы, то вирус подставляет настоящий, незараженный, файл программы. Для этого резидентный модуль может временно удалять вирус из зараженного файла. После окончания работы с файлом он заражается снова.

Загрузочные стелс-вирусы действуют по такой же схеме. Когда какая-либо программа считывает данные из загрузочного сектора, вместо зараженного подставляется настоящий загрузочный сектор.

Макрокомандные вирусы

Файлы документов Open Office могут содержать в себе небольшие программы для обработки этих документов, составленные на специальном языке. Это относится и к базам данных, а также к файлам презентаций. Такие программы создаются с использованием макрокоманд, поэтому вирусы, живущие в офисных документах, называются макрокомандными.

Макрокомандные вирусы распространяются вместе с файлами документов. Чтобы заразить компьютер таким вирусом, достаточно просто открыть файл документа в соответствующем приложении.

Макрокомандные вирусы очень распространены. Они могут изменять зараженные документы, оставаясь незамеченными долгое время.

Вредоносные программы других типов

Кроме вирусов, принято выделять еще, по крайней мере, три вида вредоносных программ. Это троянские программы, логические бомбы и программы-черви. Четкого разделения между ними не существует: троянские программы могут содержать вирусы, в вирусы могут быть встроены логические бомбы, и т.д.

Троянские программы

По основному назначению троянские программы совершенно безобидны или даже полезны. Но когда пользователь запишет программу в свой компьютер и запустит ее, она может незаметно выполнять вредоносные функции.

Чаще всего троянские программы используются для первоначального распространения вирусов, для получения удаленного доступа к компьютеру через Internet, кражи данных или их уничтожения.

Логические бомбы

Логической бомбой называется программа или ее отдельные модули, которые при определенных условиях выполняют вредоносные действия. Логическая бомба может, например, сработать по достижении определенной даты или тогда, когда в базе данных появится или исчезнет запись, и т. д. Такая бомба может быть встроена в вирусы, троянские программы и даже в обычные программы.

Программы-черви

Программы-черви нацелены на выполнение определенной функции, например, на проникновение в систему и модификацию данных. Можно, например, создать программу-червь, подсматривающую пароль для доступа к банковской системе и изменяющую базу данных.

Некоторые вирусы-черви (например, Code Red) существуют не внутри файлов, а в виде процессов в памяти зараженного компьютера. Это исключает их обнаружение антивирусами, сканирующими файлы и оставляющими без внимания оперативную память компьютера.

Воздействие вирусов на компьютер

Первые признаки присутствия вируса на компьютере:

- вывод на экран непредусмотренных сообщений или изображений;

- подача непредусмотренных звуковых сигналов;
- неожиданное открытие и закрытие лотка дисковода;
- самопроизвольный запуск на компьютере каких-либо программ;
- самопроизвольные попытки компьютера выйти в Internet.

Если с компьютером происходит что-то подобное, то можно утверждать, что он заражён вирусом.

Кроме того, есть некоторые характерные признаки вируса, заражающего компьютеры через электронную почту:

- друзья и знакомые сообщают о письмах от вас, хотя вы им ничего не отправляли,
- в почтовом ящике находится большое количество сообщений без обратного адреса и заголовка.

Следует отметить, что не всегда такое неадекватное поведение компьютера является признаком вируса. Иногда это обусловлено следствием других причин. Например, в случае с почтой (зараженные вирусом сообщения могут рассылаться с обратным адресом пользователя, но не с его компьютера).

Есть также косвенные признаки вируса в компьютере:

- частые зависания и сбои в работе компьютера,
- медленная работа компьютера при запуске программ,
- невозможность загрузки операционной системы,
- исчезновение файлов и каталогов или искажение их содержимого,
- частое обращение к жесткому диску (часто мигает лампочка на системном блоке);
- Internet-браузер «зависает» или ведет себя неожиданным образом (например, окно программы невозможно закрыть).

В 90% случаев наличие таких симптомов вызвано сбоем в аппаратном или программном обеспечении. Однако, эти симптомы с малой вероятностью могут быть признаками вируса в компьютере и при их появлении рекомендуется провести полную проверку компьютера сканером антивирусной программы.

Источники вирусов

В настоящее время основными источниками угроз для информации на компьютере пользователя являются Internet и электронная почта. Огромное количество вредоносных программ, в число которых входят вирусы, троянские программы, черви, может «пробраться» на компьютер, пока пользователь читает статью в Internet, занимается поиском информации, открывая множество веб-сайтов, скачивает и устанавливает программное обеспечение на компьютер, читает почтовое сообщение. Вредоносные программы распространяются с молниеносной скоростью и за доли секунды могут нанести такой вред, восстановление после которого может дорого обойтись. Речь здесь идет не только о повреждении данных, но и о несанкционированном доступе к системе, нарушении ее целостности, краже информации.

Каждый пользователь, использующий современные информационные ресурсы, должен знать, что ему угрожает и какие последствия может за собой повлечь то или иное вредоносное воздействие.

Среди источников проникновения вредоносных программ наиболее опасными являются:

- Internet: глобальная информационная сеть является основным источником распространения любого рода вредоносных программ. Как правило, вирусы и другие вредоносные программы размещаются на популярных веб-сайтах Internet, «маскируются» под полезное и бесплатное программное обеспечение. Множество скриптов, запускаемых автоматически при открытии веб-сайтов, могут также содержать в себе вредоносные программы.

- Электронная почтовая корреспонденция: почтовые сообщения, поступающие в почтовый ящик пользователя и хранящиеся в почтовых базах, могут содержать в себе вирусы. Вредоносные программы могут находиться как во вложении письма, так и в его теле. Как правило, электронные письма содержат вирусы и почтовые черви. При открытии письма, при сохранении

на диск вложенного в письмо файла вы можете заразить данные на вашем компьютере. Также почтовая корреспонденция может стать источником еще двух угроз: спама и фишинга. Если спам влечет за собой в основном потерю времени, то целью фишинг-писем является ваша конфиденциальная информация (например, номер кредитной карты).

- Уязвимости в программном обеспечении: так называемые «дыры» в программном обеспечении являются основным источником хакерских атак. Уязвимости позволяют получить хакеру удаленный доступ к вашему компьютеру, а, следовательно, к вашим данным, к доступным вам ресурсам локальной сети, к другим источникам информации.

- Съемные носители информации: для передачи информации по-прежнему широко используются съемные винчестеры, оптические диски, дискеты, флеш-память. Запуская какой-либо файл, расположенный на съемном носителе, можно поразить данные на компьютере вирусом и, незаметно для себя, распространить их на другие диски компьютера.

- Нелицензионное программное обеспечение: устанавливая программу с лицензионного компакт-диска, риск заразить свой компьютер вирусом значительно снижается.

Профилактика вирусов

Чтобы вредоносный вирус не смог попасть в компьютер, прежде всего следует установить антивирусную программу и обязательно постоянно обновлять ее базы. Это та часть программного обеспечения, на которой ни в коем случае не стоит экономить, без нее любая профилактика компьютерных вирусов будет неэффективной. Можно выбрать бесплатную антивирусную программу (главное, регулярно обновлять ее версию).

Для проверки компьютера на наличие вирусов экспресс-сканирование рекомендуется проводить не реже одного раза в неделю, полное сканирование – не реже одного раза в месяц.

Кроме антивирусной программы, существуют следующие дополнительные меры профилактики компьютерных вирусов:

- не стоит посещать подозрительные Internet-ресурсы и скачивать файлы со взломанными версиями программного обеспечения. Необходимо избегать использования программ от неизвестных и ненадежных источников. Для уменьшения риска заражения рекомендуется скачивать нужные программы только с официальных сайтов;

- стоит проверить текущее состояние любого сайта с помощью онлайн-ресурсов от антивирусных программ. К тому же многие поисковые системы сегодня выдают предупреждение о возможном заражении на конкретном сайте в результатах поиска по запросу. Посещать такие сайты пользователям настоятельно не рекомендуется;

- не открывать письма-«спам» от неизвестных абонентов и никогда не запускать исполняемые файлы, имеющиеся во вложениях вашей электронной почты. Не переходить по предлагаемым на неизвестных форумах ссылкам;

- проверять на наличие вирусов внешние носители и ограничить круг допущенных к компьютеру лиц.

- Пароли от платежных систем, архивов, важных Internet-ресурсов и другую важную информацию рекомендуется хранить отдельно, лучше всего на отдельном цифровом носителе.

- Сохранить и в случае необходимости восстановить любые данные поможет резервное копирование. Диски с ценной информацией, программным обеспечением и другими данными должны быть защищены от копирования и храниться в надежном месте.

- Отдельная загрузочная дискета (или диск) должна содержать «чистую» операционную систему, системные драйвера и свежую версию антивирусной программы. С нее можно перезагрузиться в случае необходимости.

Следуя этим несложным рекомендациям, можно минимизировать риск проникновения вирусов в компьютер и защитить имеющуюся на нем информацию в случае, если заражение все же произошло.

Борьба с вирусами

Наиболее эффективны в борьбе с компьютерными вирусами антивирусные программы. В некоторых случаях необходимо удалять вирусы вручную. Однако этот способ борьбы рекомендуется использовать только опытным пользователям.

В некоторых случаях необходимо удалять вирусы вручную. Однако этот способ борьбы рекомендуется использовать только опытным пользователям.

Классификация антивирусных программ

Самыми популярными и эффективными антивирусными программами являются антивирусные *сканеры*. Следом за ними по эффективности и популярности следуют *CRC-сканеры*. Часто оба приведенных метода объединяются в одну универсальную антивирусную программу, что значительно повышает ее мощность. Применяются также различного типа *блокировщики* и *иммунизаторы*.

Сканеры

Принцип работы антивирусных сканеров основан на проверке файлов, секторов и системной памяти и поиске в них известных и новых (неизвестных сканеру) вирусов. Для поиска известных вирусов используются так называемые «маски». Маской вируса является некоторая постоянная последовательность кода, специфичная для этого конкретного вируса. Если вирус не содержит постоянной маски, или длина этой маски недостаточно велика, то используются другие методы. Примером такого метода является алгоритмический язык, описывающий все возможные варианты кода, которые могут встретиться при заражении подобного типа вирусом.

Сканеры также можно разделить на две категории — «универсальные» и «специализированные». Универсальные сканеры рассчитаны на поиск и обезвреживание всех типов вирусов вне

зависимости от операционной системы, на работу в которой рассчитан сканер. Специализированные сканеры предназначены для обезвреживания ограниченного числа вирусов или только одного их класса, например макро-вирусов. Специализированные сканеры, рассчитанные только на макро-вирусы, часто оказываются наиболее удобным и надежным решением для защиты систем документооборота в среде Open Office.

Сканеры также делятся на «резидентные» (*мониторы*), производящие сканирование «на-лету», и «нерезидентные», обеспечивающие проверку системы только по запросу. Как правило, «резидентные» сканеры обеспечивают более надежную защиту системы, поскольку они немедленно реагируют на появление вируса, в то время как «нерезидентный» сканер способен опознать вирус только во время своего очередного запуска.

К достоинствам сканеров всех типов относится их универсальность, к недостаткам — размеры антивирусных баз и относительно небольшую скорость поиска вирусов.

CRC-сканеры

Принцип работы CRC-сканеров основан на подсчете CRC-сумм (контрольных сумм) для присутствующих на диске файлов/системных секторов. Эти CRC-суммы затем сохраняются в базе данных антивируса, как, впрочем, и некоторая другая информация: длины файлов, даты их последней модификации и т.д. При последующем запуске CRC-сканеры сверяют данные, содержащиеся в базе данных, с реально подсчитанными значениями. Если информация о файле, записанная в базе данных, не совпадает с реальными значениями, то CRC-сканеры сигнализируют о том, что файл был изменен или заражен вирусом.

CRC-сканеры, использующие анти-стелс алгоритмы, являются довольно сильным оружием против вирусов: практически 100% вирусов оказываются обнаруженными почти сразу после

их появления на компьютере. Однако у этого типа антивирусов есть врожденный недостаток, который заметно снижает их эффективность. Этот недостаток состоит в том, что CRC-сканеры не способны поймать вирус в момент его появления в системе, а делают это лишь через некоторое время, уже после того, как вирус размножился на компьютере. CRC-сканеры не могут определить вирус в новых файлах (в электронной почте, на дискетах, при распаковке файлов из архива), поскольку в их базах данных отсутствует информация об этих файлах. Более того, периодически появляются вирусы, которые используют эту «слабость» CRC-сканеров, заражают только вновь создаваемые файлы и остаются, таким образом, невидимыми для них.

Блокировщики

Антивирусные блокировщики — это резидентные программы, перехватывающие «вирусоопасные» ситуации и сообщаящие об этом пользователю. К «вирусоопасным» относятся вызовы на открытие для записи в выполняемые файлы, попытки программ остаться резидентно и т.д., то есть вызовы, которые характерны для вирусов в моменты из размножения.

К достоинствам блокировщиков относится их способность обнаруживать и останавливать вирус на самой ранней стадии его размножения, что, кстати, бывает очень полезно в случаях, когда давно известный вирус постоянно пытается внедриться. К недостаткам относятся существование путей обхода защиты блокировщиков и большое количество ложных срабатываний, что, видимо, и послужило причиной для практически полного отказа пользователей от подобного рода антивирусных программ.

Необходимо также отметить такое направление антивирусных средств, как антивирусные блокировщики, выполненные в виде аппаратных компонентов компьютера. Аппаратные блокировщики имеют ряд серьёзных недостатков, которые делают их

крайне непопулярными на фоне остальных типов антивирусной защиты.

Иммунизаторы

Иммунизаторы делятся на два типа: иммунизаторы, сообщающие о заражении, и иммунизаторы, блокирующие заражение каким-либо типом вируса. Первые обычно записываются в конец файлов (по принципу файлового вируса) и при запуске файла каждый раз проверяют его на изменение. Недостаток у таких иммунизаторов всего один, но он летален: абсолютная неспособность сообщить о заражении стелс-вирусом. Поэтому такие иммунизаторы, как и блокировщики, практически не используются в настоящее время.

Второй тип иммунизации защищает систему от поражения вирусом какого-то определенного вида. Файлы на дисках модифицируются таким образом, что вирус принимает их за уже зараженные. Для защиты от резидентного вируса в память компьютера заносится программа, имитирующая копию вируса. При запуске вирус натывается на нее и считает, что система уже заражена.

Такой тип иммунизации не может быть универсальным, поскольку нельзя иммунизировать файлы от всех известных вирусов: одни вирусы считают уже зараженными файлы, если время создания файла содержит метку 62 секунды, а другие — 60 секунд. Однако несмотря на это, подобные иммунизаторы в качестве полумеры могут вполне надежно защитить компьютер от нового неизвестного вируса вплоть до того момента, когда он будет определяться антивирусными сканерами.

Использование антивирусных программ

Современные антивирусы позволяют обнаруживать и удалять не только классические файловые вирусы, трояны, сетевые

черви и прочие вредоносные программы, но и различного рода шпионские программы. В настоящем пособии рассматривается принцип работы с русифицированным бесплатным антивирусом **Avast! Home Edition Free**.

Avast! Home Edition Free – один из популярнейших в России антивирусов, который можно бесплатно скачать с официального сайта <http://www.avast.com> и использовать без ограничений и какой-либо платы на домашнем компьютере.

Avast! позволяет компьютеру избежать глобальных вирусных эпидемий. Антивирус полностью русифицирован. Он имеет встроенную защиту от шпионов, а также защищает от вирусов, распространяемых через зараженные сайты, электронную почту, чаты и системы обмена мгновенными сообщениями. Он также имеет хорошую систему встроенной самозащиты. Это гарантирует, что ни один вирус не сможет удалить его с компьютера и тем самым сделать систему беззащитной. Вирусные базы и сама программа обновляются автоматически.

Avast! имеет массу настроек и эффективно защищает компьютер. Но при работе антивирус в стремлении защитить компьютер «бросается» на все подозрительные файлы. Следовать его советам нужно осторожно. **Любой антивирус рекомендуется только опытным пользователям ПК.**

Avast! Home Edition Free отличается от платной версии avast! Professional Edition крайне незначительно. Это огромный плюс антивируса, говорящий о том, что можно бесплатно получить очень качественный продукт. Из бесплатной версии убраны опции, необходимые при корпоративном использовании антивируса. Домашний пользователь без этого прекрасно переживет.

Avast! имеет только один существенный недостаток в бесплатной версии - отсутствии опции блокировки опасных скриптов (так называемый «щит скриптов»). Этот момент очень важен, так как он напрямую влияет на защищенность при работе с Internet, который как известно является основным источником

вирусов. В идеале опция «щит скриптов» проверяет скрипты на любых просматриваемых веб-страницах и предупреждает заражения из-за уязвимостей в веб-браузере. Поэтому лучше не использовать браузер Internet Explorer, а пользоваться другим альтернативным браузером, например Mozilla Firefox. Чем грозит отсутствие в антивирусе avast! блокировки скриптов? Только тем, что у вирусов есть шанс загрузиться на компьютер и возможно запуститься. При этом заражение компьютера маловероятно, так как в момент запуска их и будет отлавливать антивирус.

Установка антивируса

1. Для начала установки **avast! Home Edition Free** нужно в Internet-браузере открыть ссылку: http://www.avsoft.ru/avast/Free_Avast_home_edition_download.htm и заполнить небольшую форму (Рисунок 73).

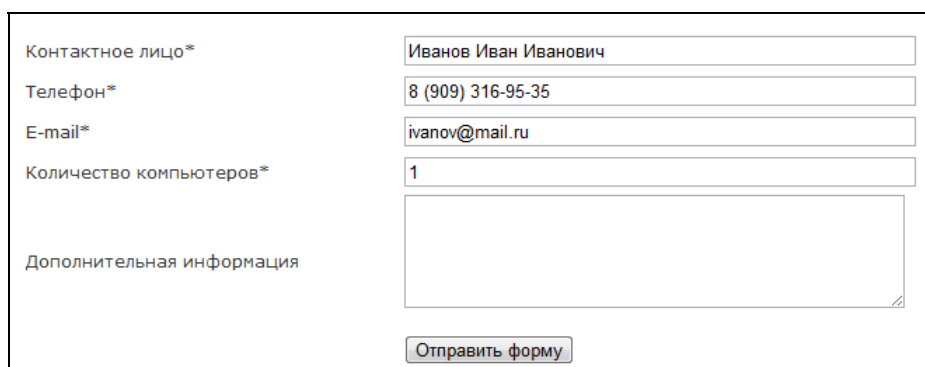


Рисунок 73 - Форма для заполнения на сайте avast! при скачивании бесплатной версии антивируса

2. Нажать кнопку **Отправить форму** и на новой открывшейся странице скачать антивирус, нажав на ссылку **Скачать avast! Free antivirus**. Если по каким-то причинам страница открывается очень медленно или не открывается вообще, можно запустить процесс скачивания с помощью прямой ссылки: http://files.avast.com/iavs5x/setup_av_free.exe. Процесс за-

грузки дистрибутива антивируса avast! представлен ниже (Рисунок 74).

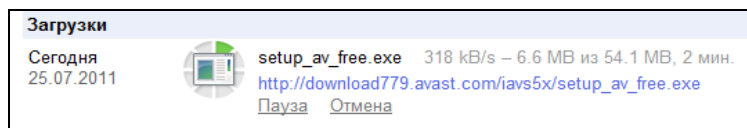


Рисунок 74 - Процесс загрузки дистрибутива антивируса avast!

3. После скачивания нужно найти на жёстком диске компьютера полученный файл **setup_av_free.exe** и запустить его двойным щелчком левой кнопки мыши. Начнётся инсталляция антивируса. (Перед установкой любого антивируса необходимо убедиться, что на компьютере не установлены какие-либо другие антивирусные программы!)
4. В диалоговом окне предупреждения системы безопасности и вопросом **Запустить этот файл?** нужно нажать кнопку **Запустить** (Рисунок 75).

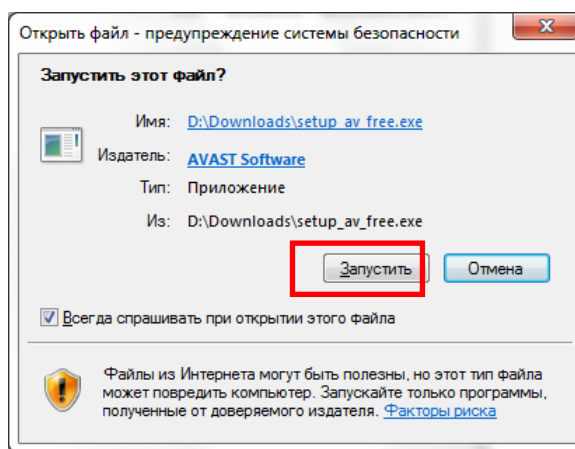


Рисунок 75 - Окно с предупреждением системы безопасности при запуске установки антивируса avast!

5. В первом диалоговом окне **Установка avast!** в раскрывающемся списке выбрать язык установки (по умолчанию – русский) и нажать кнопку **Далее** (Рисунок 76).

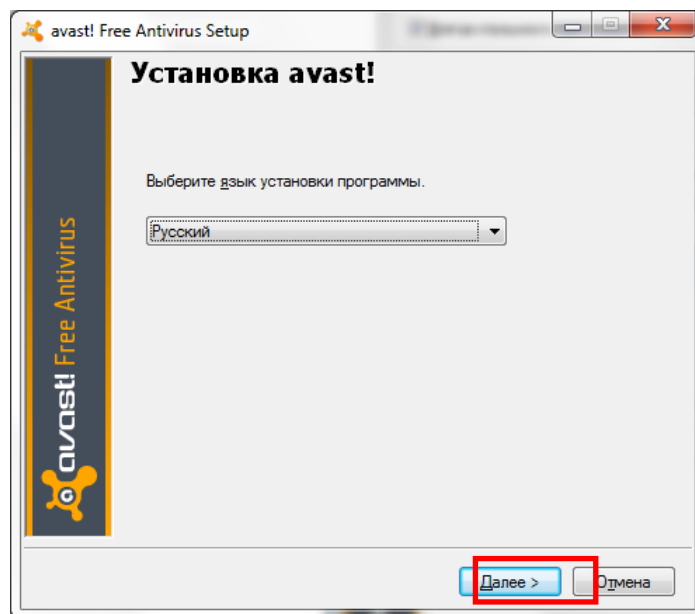


Рисунок 76 – Окно с выбором языка установки программы

6. В следующем окне лучше снять галочку **Принимать участие в жизни сообщества avast!**, если нет желания, чтобы программа отправляла какие-то сведения без ведома пользователя компьютера (Рисунок 77). Нажать кнопку **Далее**.

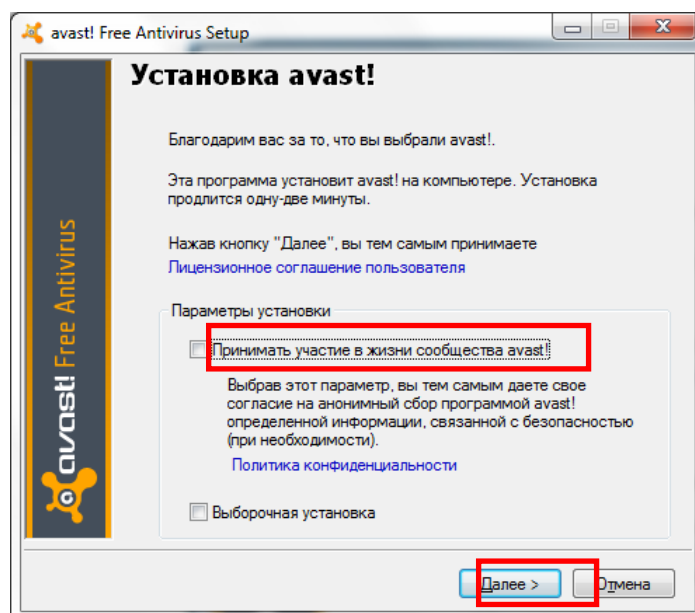


Рисунок 77 - Окно с параметрами установки программы

7. В следующем окне можно выбрать, устанавливать браузер **Google Chrome** или нет. Если его установка не тре-

буется, нужно выбрать пункт **Нет**. Нажать кнопку **Далее**.

8. Начнётся процесс установки, в ходе которого создается точка восстановления системы, производится установка и настройка всех компонентов. После завершения процесса появится окно **Установка завершена** (Рисунок 78). Нажать кнопку **Готово**.

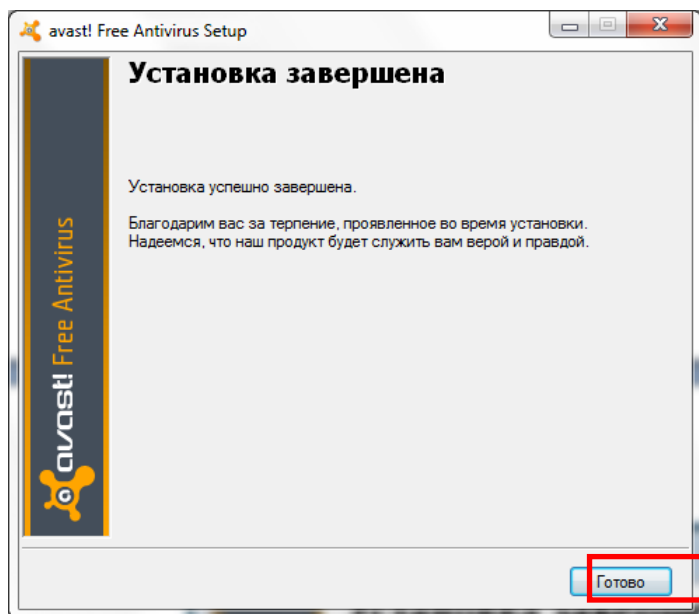


Рисунок 78 - Окно «Установка завершена»

9. В системном трее (области уведомлений) в правом нижнем углу экрана появляется иконка avast! (Рисунок 79). Нужно щёлкнуть левой кнопкой мыши по этому значку.

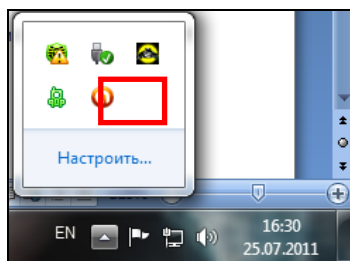


Рисунок 79 - Системный трей со значком антивируса avast!

10. Появится главное окно антивируса (Рисунок 80). Необходимо зарегистрировать программу, иначе защита истечет через 30 дней. Для этого нужно нажать на ссылку **Зарегистрироваться**.

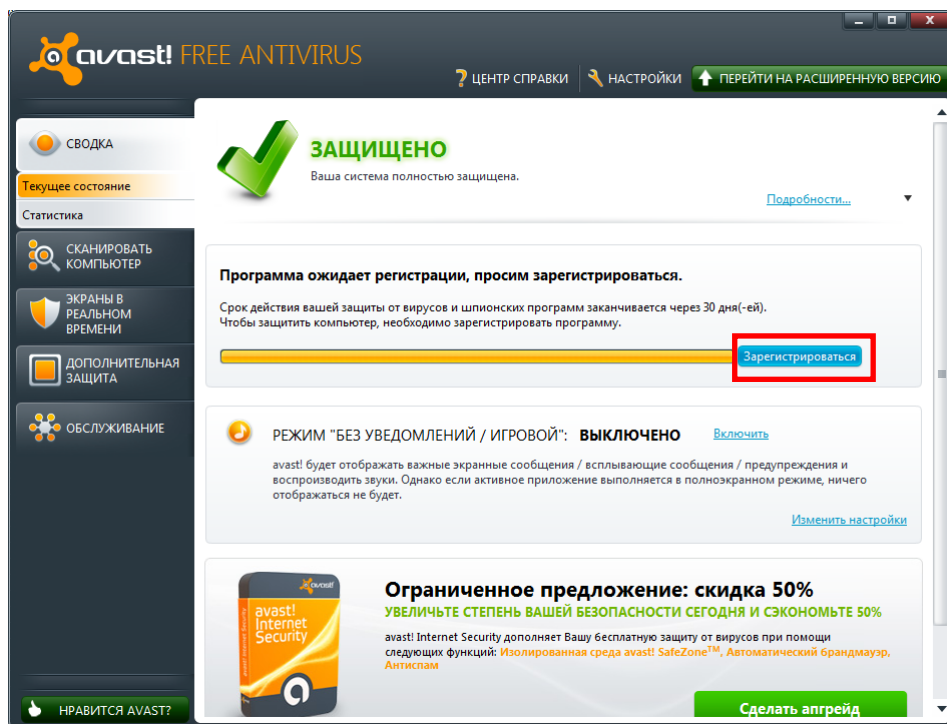


Рисунок 80 - Окно avast! с запросом регистрации антивируса

11. В появившемся окне (Рисунок 81) нажать кнопку **Регистрация** в столбце **Оставайтесь под защитой avast! Free Antivirus**.

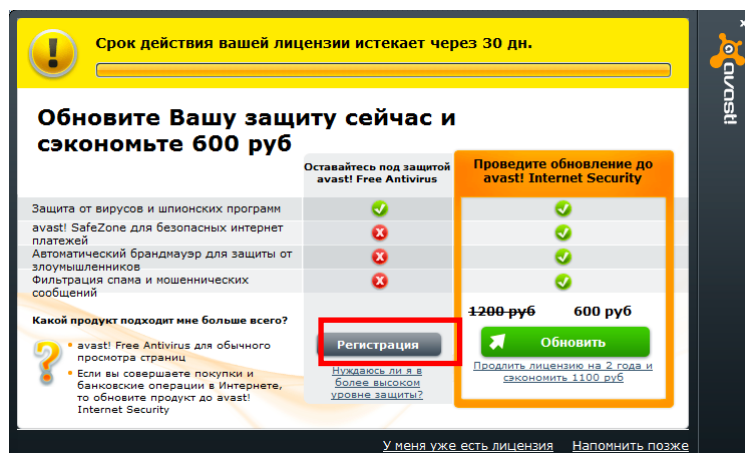


Рисунок 81 - Окно выбора вида регистрации антивируса avast!

12. В появившемся окне заполнить анкету (Рисунок 82). Поля, помеченные звездочкой (**Имя** и **E-mail**) обязательны к заполнению, остальные поля анкеты заполняются по желанию. Нажать кнопку **Регистрация на бесплатную лицензию**.

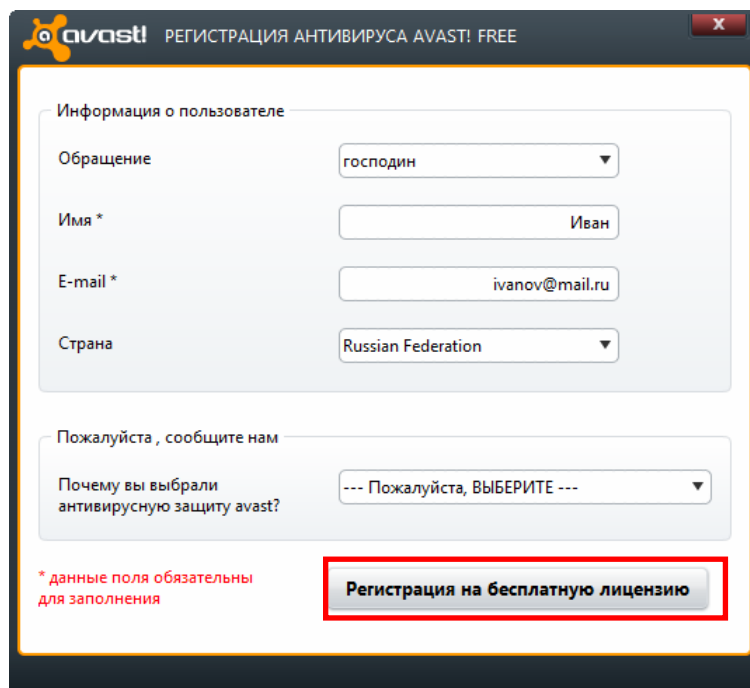


Рисунок 82 - Окно регистрации бесплатной лицензии антивируса avast!

13. Закрывать окно с благодарностью за регистрацию, нажав левой кнопкой мыши на кнопку с крестиком в правом верхнем углу окна (Рисунок 83).

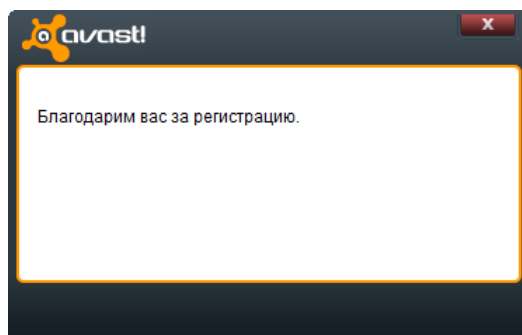


Рисунок 83 - Окно с благодарностью за регистрацию антивируса avast!

14. Проверить в основном окне программы результат регистрации на 1 год (Рисунок 84). Для этого нужно нажать круглую кнопку с треугольником в строке **Информация о регистрации**.

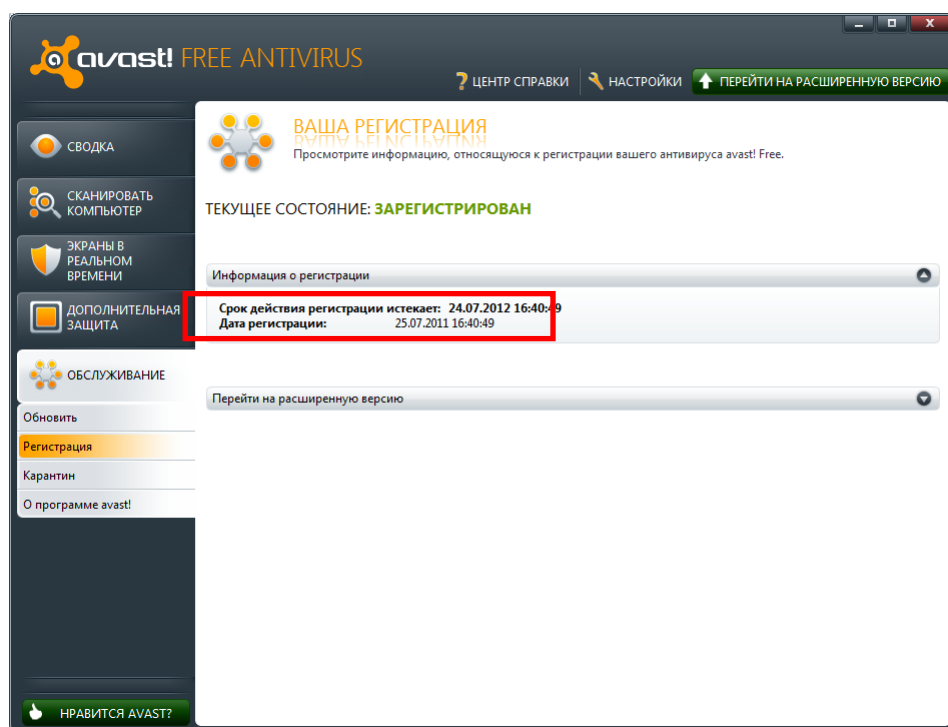


Рисунок 84 - Главное окно антивируса avast! с информацией о регистрации программы

15. Регистрация успешно завершена. Далее avast! будет обновляться и защищать компьютер полностью автоматически. Осталось, провести первое полное сканирование компьютера. Для этого нужно перейдите на вкладку **Сканировать компьютер** и запустить полное сканирование, нажав на кнопку **Пуск** в строке **Полное сканирование** (Рисунок 85).

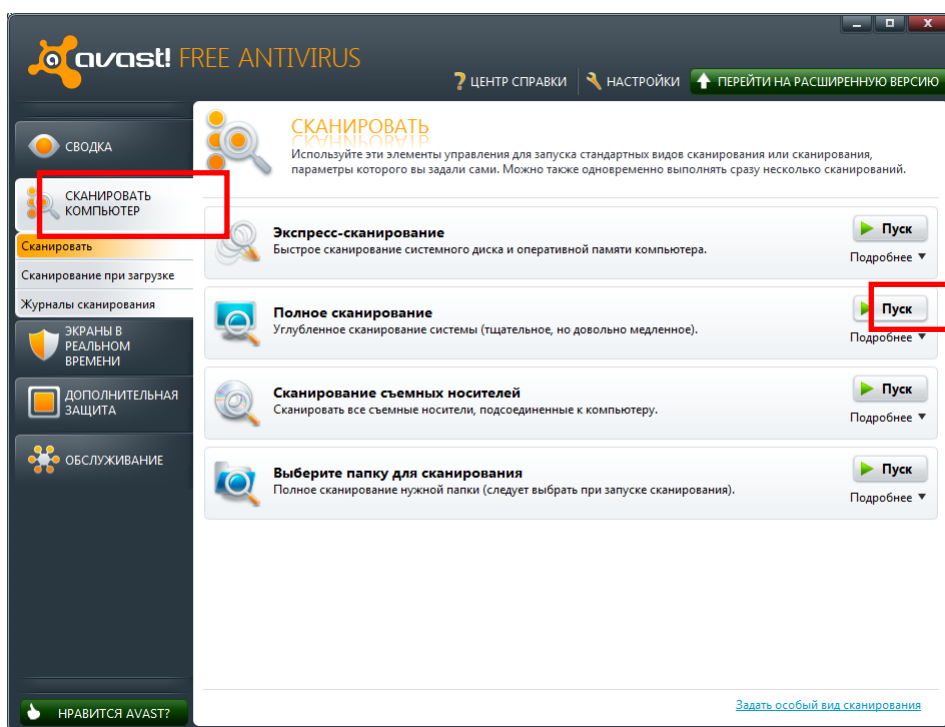


Рисунок 85 - Запуск полного сканирования в главном окне антивируса avast!

16. Запустится процесс сканирования (Рисунок 86). Он может занять длительное время. Обязательно нужно дождаться его завершения. После этого закрыть окно антивируса, нажав на кнопку с крестиком в правом верхнем углу экрана.

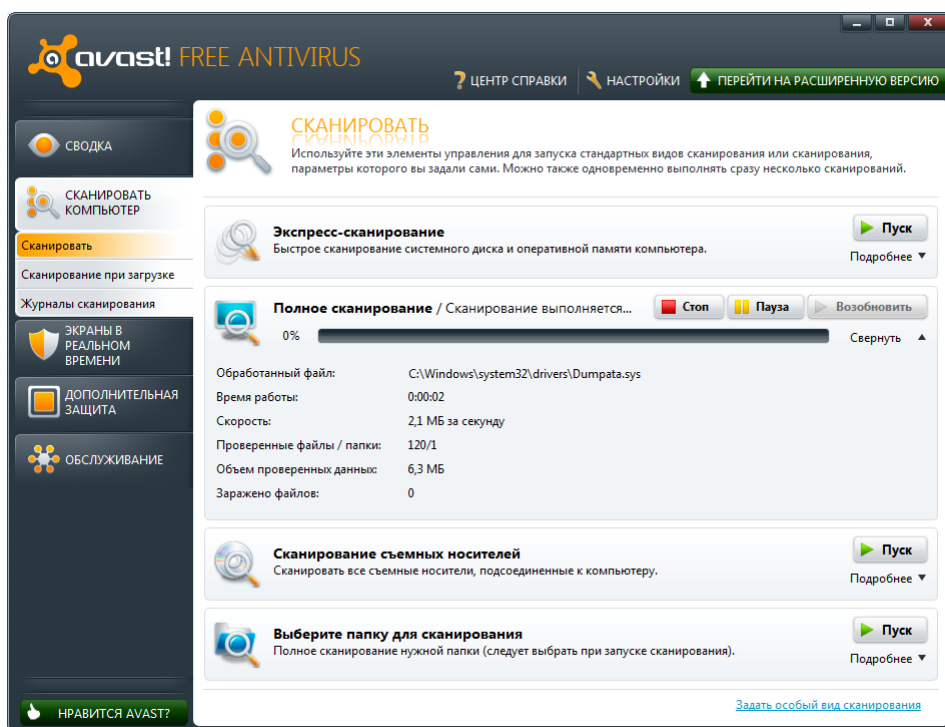


Рисунок 86 - Мониторинг процесса полного сканирования в главном окне антивируса avast!

17. Просмотреть статистику сканирования. Нажать появившуюся кнопку **ОК**.

Сканирование компьютера и носителей информации

Для того чтобы выполнить какой-либо вид сканирования с помощью программы **Avast!**, необходимо запустить антивирус. Для этого необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши по значку программы в системном трее (Рисунок 79), при этом откроется главное окно программы.

Экспресс-сканирование – быстрое сканирование системного диска на компьютере (обычно диск C:\). По умолчанию сканируются только «опасные» расширения, т.е. файлы с такими расширениями, как exe, com, bat и т.п. При этом проверяются только части файла, расположенные в его начале и конце, т.е. в местах, где обычно находятся вирусы.

Для выполнения экспресс-сканирования необходимо выполнить ряд действий:

1. В главном окне программы перейти на вкладку **Сканировать компьютер** и в строке **Экспресс-сканирование** нажать кнопку **Пуск** (Рисунок 87).

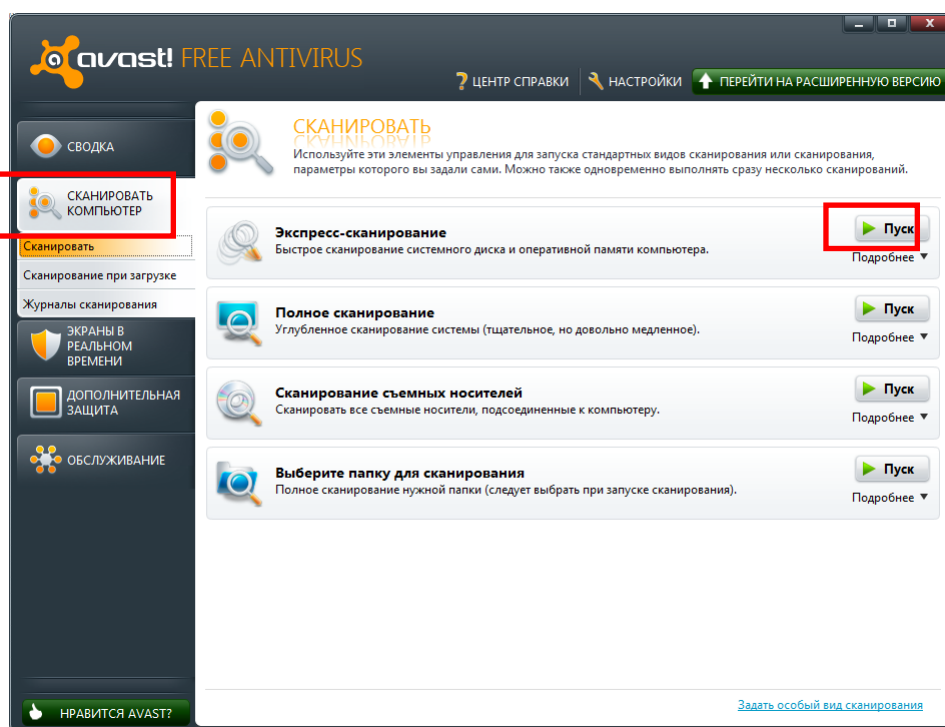


Рисунок 87 - Запуск экспресс-сканирования в главном окне антивируса avast!

2. Начнется сканирование (Рисунок 88).

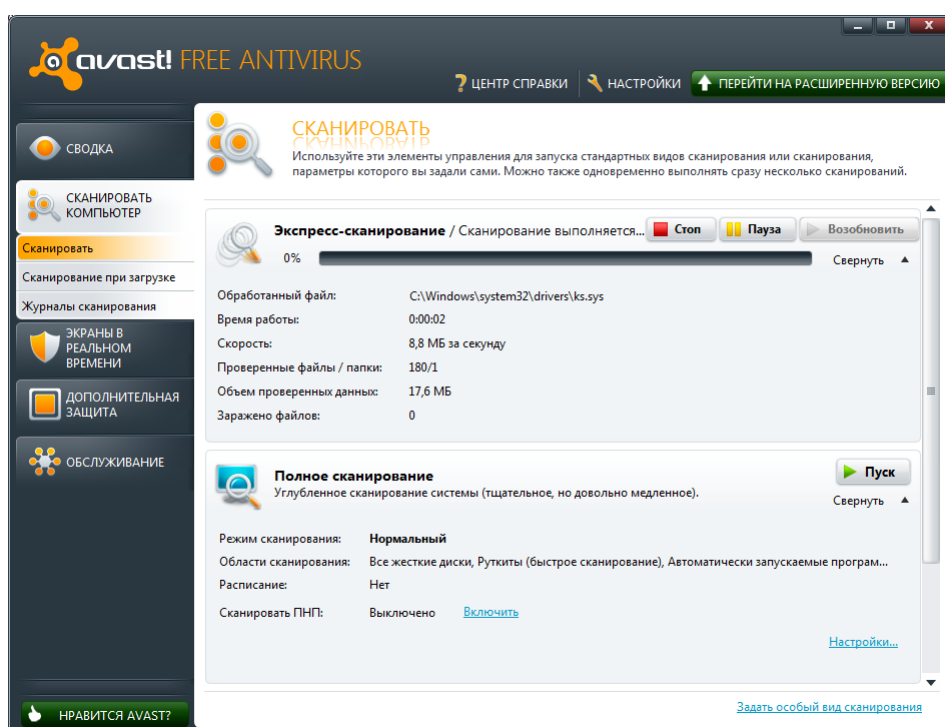


Рисунок 88 - Мониторинг процесса экспресс-сканирования в главном окне антивируса avast!

3. По завершении сканирования просмотреть статистику, нажать кнопку **ОК** и закрыть окно программы.

Полное сканирование – более тщательное сканирование всех жестких дисков в системе. Кроме того, по умолчанию все файлы сканируются по их содержимому – другими словами, Avast! просматривает каждый файл, чтобы определить его тип и решить, следует ли его проверять. При этом выполняется проверка файла целиком, а не только частей файла, расположенных в его начале и конце – там, где обычно находятся вирусы.

Осуществление полного сканирования с помощью антивирусной программы Avast! описано выше, в ходе рассмотрения установки системы.

Сканирование съемных носителей – сканирование всех съемных носителей, подключенных к компьютеру, например, USB-накопителей («флешек»), внешних жестких дисков и т.п. При сканировании носителей антивирус будет искать программы, автоматически запускаемые при подключении устройства.

Для выполнения сканирования съемных носителей необходимо выполнить ряд действий:

1. В главном окне программы перейти на вкладку **Сканировать компьютер** и в строке **Сканирование съемных носителей** нажать кнопку **Пуск** (Рисунок 89).

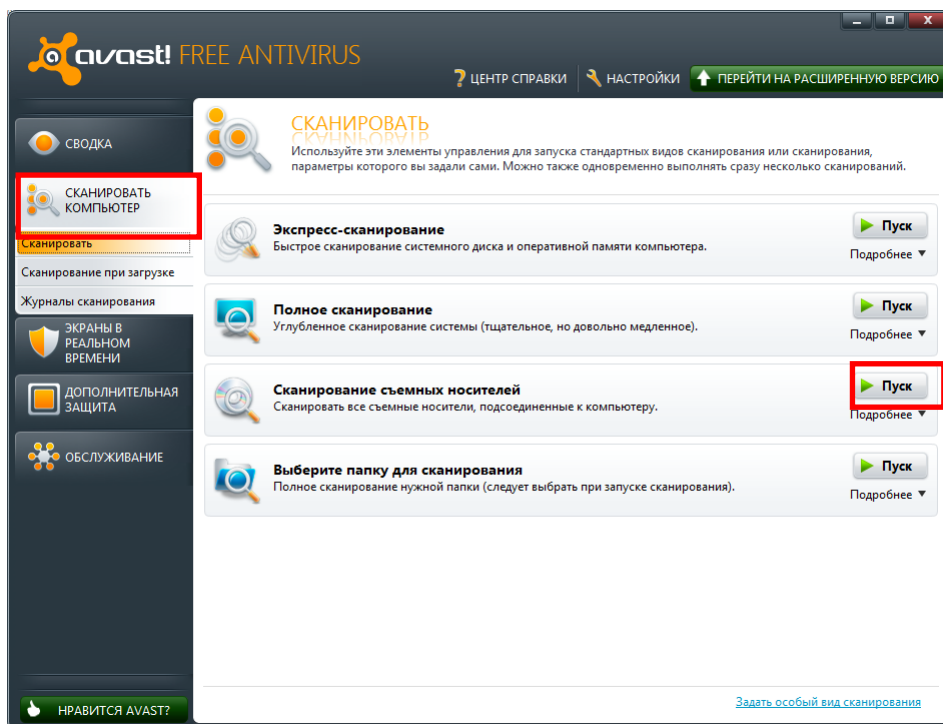


Рисунок 89 - Запуск сканирования съёмных носителей в главном окне антивируса avast!

2. Начнется сканирование (Рисунок 90).

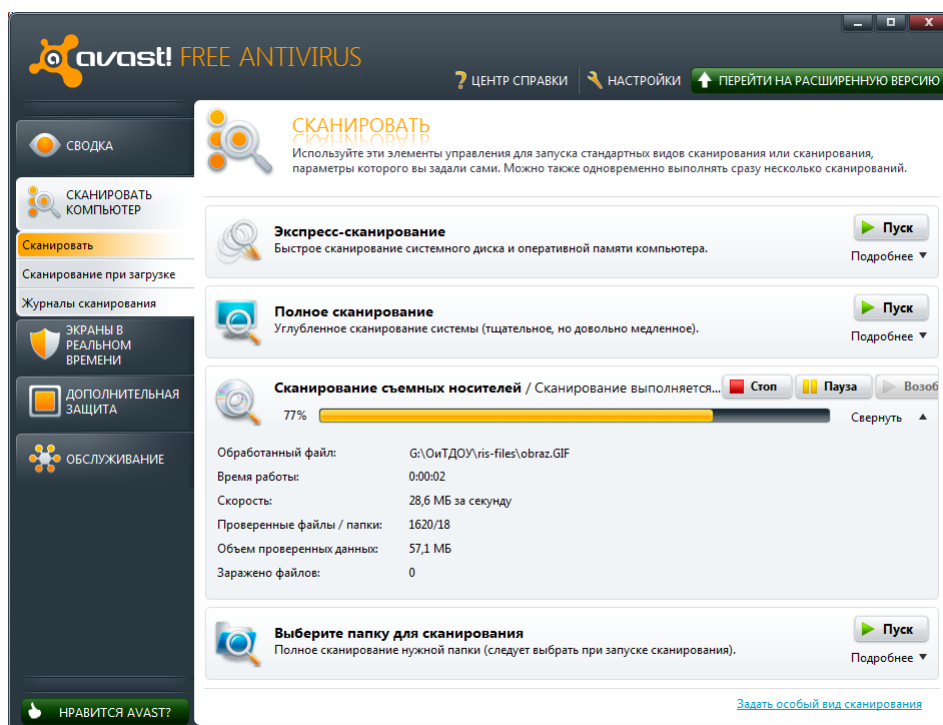


Рисунок 90 - Мониторинг процесса сканирования съёмных носителей в главном окне антивируса avast!

3. По завершении сканирования просмотреть статистику, нажать кнопку **ОК** и закрыть окно программы.

Сканирование папок – эта опция, позволяющая просканировать только определенную папку или несколько папок.

Для выполнения сканирования папок необходимо выполнить ряд действий:

1. В главном окне программы перейти на вкладку **Сканировать компьютер** и в строке **Выберите папку для сканирования** нажать кнопку **Пуск** (Рисунок 91).

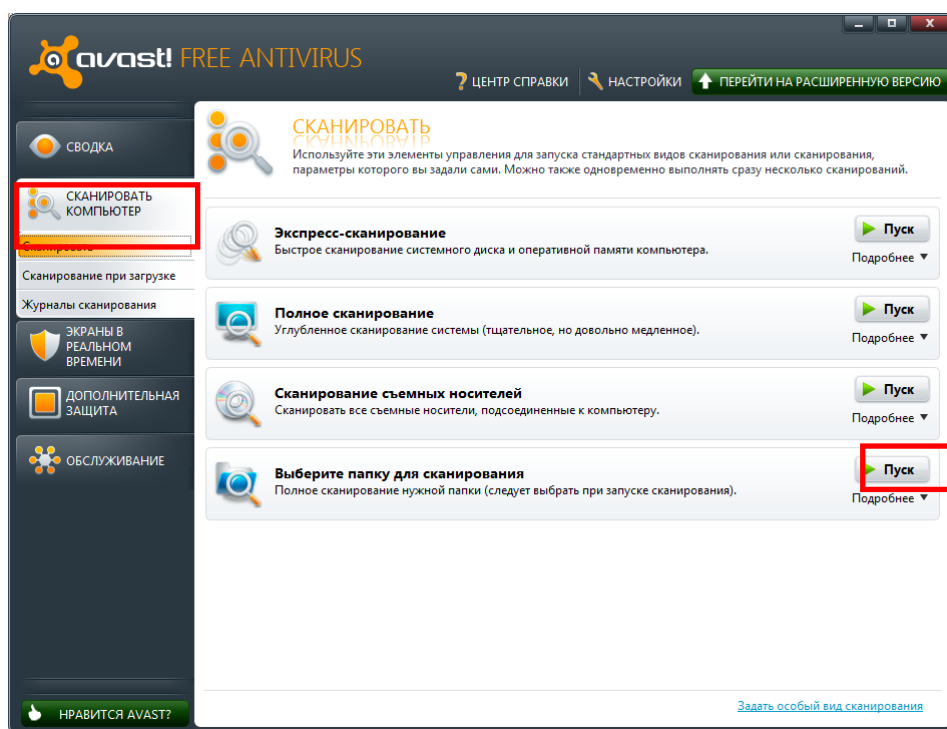


Рисунок 91 - Запуск сканирования папок в главном окне антивируса avast!

2. В открывшемся окне установить рядом с папкой галочку (Рисунок 92). Открывание и скрывание структуры дерева папок осуществляется с помощью плюсов и минусов рядом с названиями папок.

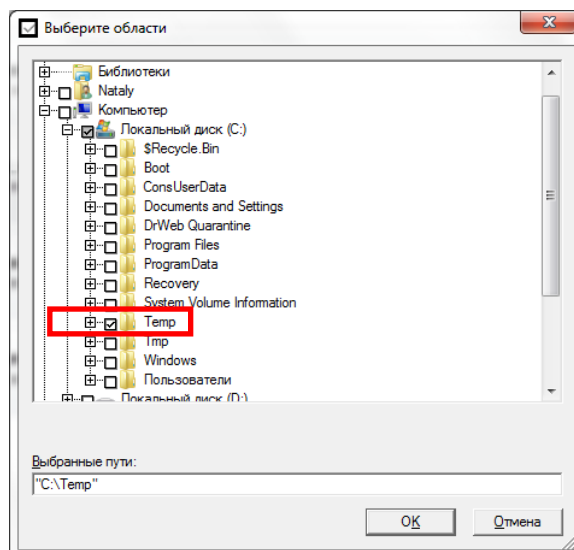


Рисунок 92 - Окно выбора области сканирования

3. Начнется сканирование (Рисунок 93).

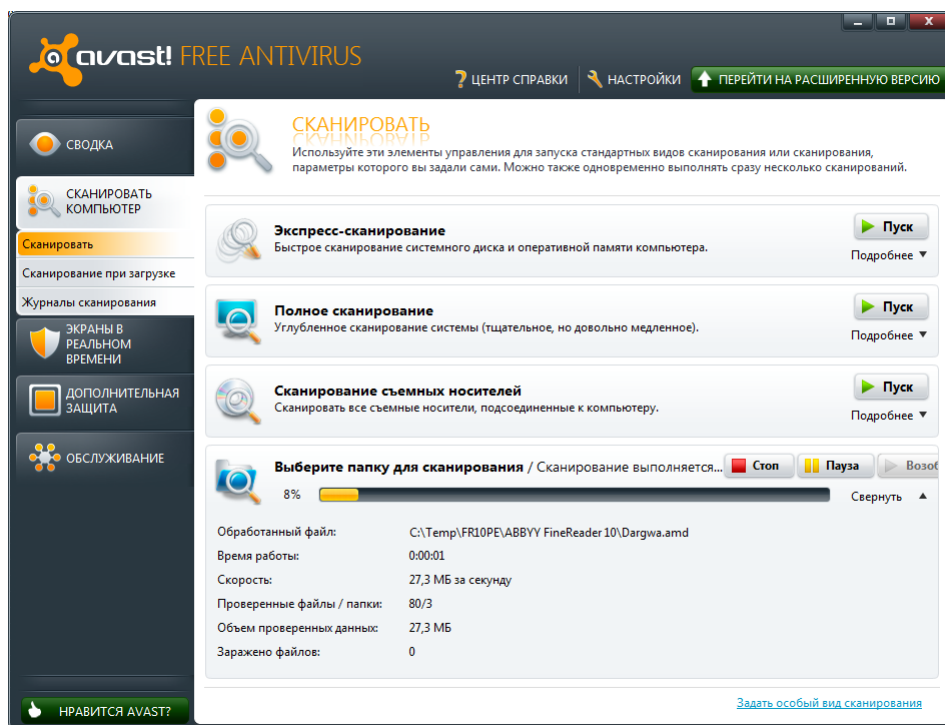


Рисунок 93 - Мониторинг процесса сканирования папок в главном окне антивируса avast!

4. По завершении сканирования просмотреть статистику, нажать кнопку **ОК** и закрыть окно программы.

Оптимальный выбор антивирусной программы

Осознавая серьезность проблемы защиты данных, антивирусные компании затрачивают огромные усилия на создание

программ, способных обнаружить и нейтрализовать вредоносный программный код.

Сталкивающимся с изобилием средств антивирусной защиты пользователям компьютеров и системным администраторам зачастую очень непросто сделать выбор в пользу того или иного средства. При сравнении приходится анализировать множество параметров, которые, в зависимости от определенных обстоятельств, могут оказаться более или менее существенными.

Какому антивирусу доверить свою безопасность (оставив в стороне финансовый вопрос), зависит от требований к его качеству. Если активной работы с Internet не ведется, посещаются только «проверенные» веб-сайты из ограниченного списка, почтовая переписка ведется только с ограниченным количеством людей, нет большого количества спама, из Internet не скачиваются новые программы, то требования к антивирусной защите могут быть самыми минимальными. Если же ситуация обратная и идет постоянная работа в сети, активная переписка, регулярно используются поисковые сервисы, то требования к качеству и функционалу антивирусной защиты резко возрастают.

Критерии оценки антивирусных программ можно свести к следующим трем группам:

- надежность работы антивируса и простота использования;
- комплексность защиты;
- качество защиты.

Обычно при сравнении антивирусных средств учитывают и другие факторы. Государственные учреждения могут при прочих равных условиях предпочесть антивирусы отечественного производства, имеющие все необходимые сертификаты. Немалую роль здесь играет и репутация, завоеванная тем или иным антивирусным средством в среде пользователей компьютеров и системных администраторов, а также личные предпочтения.

Сравнить антивирусы по большинству из вышеперечисленных параметров можно самостоятельно. Оценить удобство пользовательского интерфейса, а также сделать анализ имеющегося

набора технических возможностей нетрудно, прочитав описание антивирусов или обзоры, публикуемые в прессе или в Internet.

Однако сравнение способности обнаружения вирусов представляет собой весьма сложную задачу, которая по плечу только профессионалам антивирусной защиты высокого класса, поскольку здесь требуются методики, учитывающие различные аспекты и технологии обнаружения вирусов.

Испытания должны проводиться на представительных коллекциях вирусов, содержащих как старые, так и новейшие вирусы всех известных типов. Антивирусные программы также сравниваются и по способности обнаружения неизвестных вирусов. Это важно, поскольку новые вирусы возникают ежедневно и ни одна антивирусная лаборатория не в состоянии отследить их сразу же после появления.

При сравнении недопустимо лоббирование чьих-либо интересов, поэтому создателей антивирусов нежелательно привлекать для решения этой задачи. Ниже приведён перечень независимых организаций, проводящих сравнительное тестирование антивирусных программ. Результаты своих обзоров они выкладывают на страницах своих официальных сайтов.

– **Virus Bulletin** - британский журнал, имеющий профессиональную лабораторию тестирования антивирусных программ. Журнал не публикует рейтингов антивирусов, а представляет данные тестов по принципу «прошел – не прошел» (<http://www.virusbtn.com>).

– **AV-Comparatives** – авторитетная австрийская лаборатория, основным видом деятельности которой являются тесты антивирусов (<http://www.av-comparatives.org>).

– **Virus.gr** - греческая компания, специализирующаяся на тестах антивирусных программ и составлении рейтингов антивирусов. По заявлению специалистов этой лаборатории, основным их преимуществом является наличие одной из самых крупных коллекций вирусов, насчитывающих более 480 000 уникальных экземпляров. Говоря статистическим языком, использование такой выборки, позволяет получить результаты тестов антивирусов, со-

измеримыми с теми, которые были бы получены при использовании 99% всех существующих в мире вирусов (<http://www.virus.gr>).

- **PC World** - популярный американский журнал, профессионально занимающийся экспертизой, анализом и составлением рейтингов различных цифровых продуктов и программного обеспечения, включая антивирусы и другие средства информационной безопасности (<http://www.pcworld.com>).

- **PC Pro** - ещё один британский журнал, специалисты которого признают сложность сравнения и оценки антивирусных программ от разных разработчиков, вследствие различия их структуры, технологий обнаружения и противодействия компьютерным вирусам и другим угрозам. Несмотря на это, они уверены, что проведенный анализ и составленный рейтинг помогут пользователям компьютеров сделать правильный выбор, при принятии решений в вопросах информационной безопасности (<http://www.pcpro.co.uk>).

- **PC Security Labs (PCSL)** – независимая научно-исследовательская компания, основной деятельностью которой является тестирование программ антивирусной защиты компьютеров и сетей. Главный принцип PCSL – «научный подход, точность и независимость» (<http://www.pcsecuritylabs.net>).

- **AV-Test** - независимый германский исследовательский центр, который в феврале 2011 года провёл комплексное тестирование 26 популярных антивирусных программ. В ходе испытаний продукты должны были блокировать попытки заражений при посещении вредоносных сайтов и обнаружить вредоносные программы по анализу их поведения при запуске. Дополнительно, антивирусы тестировались на производительность и способность распаковывать архивы, а также на количество ложных срабатываний (<http://www.av-test.org>).

- **Dev Duff** - частная компания профессионально занимающаяся анализом программного обеспечения, включая антивирусные решения (<http://www.devduff.com>).

- **Antivirus Ware** - независимая лаборатория, ежегодно тестирующая самые современные антивирусные программы на

их воздействие на производительность компьютера (<http://www.antivirusware.com>).

Однако, результаты тестов компании представлены в разных форматах, поэтому могут возникнуть определённые трудности при их сравнении.

Так, например, если Virus.gr выдаёт результаты в виде рейтингов, где лучший антивирус занимает первое место, следующий второе и т.д., то AV-Test лучшие антивирусные программы обозначает двумя плюсами (++), те, что чуть хуже, одним плюсом (+), а занимающие нижнюю часть рейтинга - двумя минусами (--). Есть лаборатории, в которых сравнение антивирусов осуществляется на основе вероятностной оценки их качества. Причём, чем эта оценка ближе к единице, тем антивирусный пакет лучше.

Следовательно, чтобы сравнивать антивирусы, рейтинги, составленные разными тестовыми и экспертными компаниями должны иметь одинаковую систему оценок. Одним из вариантов приведения системы оценок к единому виду может быть следующим: лучшему антивирусу в каждом рейтинге присвоить 10 баллов, второму - 9 баллов, третьему - 8 и т.д. Таким образом, можно выбрать 10 лучших антивирусных программ по результатам каждого теста.

Ниже (Таблица 1) приведён рейтинг антивирусных программ на апрель 2011 года. При определении рейтинга использованы материалы анализа тестов антивирусных средств защиты, официально опубликованные в период с ноября 2010 года по апрель 2011 следующими авторитетными изданиями: Virus Bulletin, AV-Test, AV-Comparatives, Dev Duff, Antivirus Ware. Серым цветом выделен антивирус avast!, на примере бесплатной версии которого в настоящем методическом пособии рассматривались операции установки программы и сканирования компьютера, а также настройки сетевого экрана.

Таблица 1 - Рейтинг антивирусных программ по данным независимых компаний на апрель 2011 года

	Virus Bulletin	AV-Test	AV- Comparative s	Dev Duff	Antivirus Ware	Суммар- ная оценка	Рейти- нг
BitDefender	10	10	4	10	5	39	1
F-Secure	10	10	7	8	4	39	1
Symantec	10	9		9	10	38	3
Eset	10	5	3	7	9	34	4
GDATA	10	8	10	1	3	32	5
Kaspersky	10	8	1	6	6	31	6
Avast	10	3	8		8	29	7
Avira	10	3	3		7	23	8
AVG (Grisoft)	10	7		3		20	9
Panda		8	7	4		19	10
Webroot	10	6			2	18	11
eScan	10	3	2	1	1	17	12
BullGuard	10	6				16	13
Sophos	10	6				16	13
Microsoft	10	3				13	15
Zone Alarm	10			2		12	16
McAfee	10	1				11	17
Trend Micro		5		5		10	18
Agnitum Outpost	10					10	18
AhnLab	10					10	18

Среди многообразия антивирусных программ существуют как коммерческие продукты, так и бесплатные программные средства. Кроме того, у коммерческих предложений чаще всего есть еще и бесплатные облегченные версии и демонстрационные версии, которые можно скачать с официального сайта компании и некоторое время опробовать программу на практике перед принятием окончательного решения о покупке.

Другие способы борьбы с вирусами

Кроме использования антивирусной программы, можно удалить вирус вручную. Для этого в первую очередь нужно посмотреть – нет ли вирусов в памяти, а также нет ли их в автозагрузке? Для просмотра памяти достаточно открыть **Диспетчер задач** (нажав **Ctrl + Alt + Del**) и проанализировать список на вкладке «Процессы».

Следующим шагом будет удаление вируса из автозагрузки. Для этого в командной строке **ПУСК/Выполнить** необходимо набрать *regedit*. В редакторе реестра просмотреть все ниже указанные ветки на предмет запуска неизвестных и подозрительных программ и библиотек:

- HKEY_LOCAL_MACHINESOFTWAREMicrosoftWindowsCurrentVersionRun
- HKEY_LOCAL_MACHINESOFTWAREMicrosoftWindowsCurrentVersionRunOnce
- HKEY_CURRENT_USERSoftwareMicrosoftWindowsCurrentVersionRun
- HKEY_CURRENT_USERSoftwareMicrosoftWindowsCurrentVersionRunOnce

В ветке HKEY_LOCAL_MACHINE-SOFTWAREMicrosoftWindows NTCurrentVersionWinlogon нужно проверить, чтобы после системных выполняемых файлов с расширением **.exe** не было вирусов. Записи должны выглядеть следующим образом:

Shell=explorer.exe

UIHost=logonui.exe

Userinit=userinit.exe

Если строка содержит другие данные, например **Shell=explorer.exe scrsvr.exe**, то эту строку нужно отредактировать, убрав лишнее, в данном случае **scrsvr.exe**.

После этого вирус еще остался на компьютере, но он бездействует. И будет бездействовать даже после перезагрузки. Но лучше, конечно, удалить и тело вируса. Для этого в первую очередь необходимо просмотреть папку **windows/system32**. При анализе нужно обратить особое внимание на отображение скрытых и системных файлов. Вирусы очень часто присваивают себе подобные атрибуты. Это можно сделать, воспользовавшись файловым менеджером, например, программами Far manager или Total Commander.

Среди большого количества файлов очень нелегко найти именно ненужные, поэтому их необходимо отсортировать по дате. В связи с тем, что система устанавливалась гораздо раньше, чем в неё проник вирус, дата «неправильных» файлов будет ближе к текущей дате, чем «правильных» в пределах последнего месяца, а в большинстве случаев – одну или две недели. Из допустимых файлов с такой датой могут быть только wpa.dbf и лог-файлы. Всё остальное нужно подвергнуть тщательной проверке. В этом случае очень хорошо помогает Internet – достаточно в поисковике (например, yandex.ru или google.com) набрать имя подозрительного файла и почитать статьи, переходя по открывшемуся ссылкам. После этого удалить всё то, что является вирусами. Кроме того, после всех выполненных действий нужно не забыть очистить корзину.

Однако в случае использования этого метода борьбы с вирусами необходимо отдавать отчет своим действиям. Бездумное удаление записей реестра или системных файлов может привести к потере работоспособности системы.

Хакерские атаки и борьба с ними

Атакой компьютера можно считать действие/совокупность действий, целью которого является захват контроля (повышение прав) над удалённой/локальной вычислительной системой, либо

её дестабилизация, либо отказ в обслуживании. Людей, которые осуществляют такие атаки, называют **хакерами**.

Хакеры - это электронные взломщики, которые проникают в компьютерную систему, как вор в квартиру, используя особые лазейки - уязвимости в программном обеспечении. Они постоянно взламывают как отдельные компьютеры, так и крупные сети. Получив доступ к системе, они крадут деньги, конфиденциальные данные или устанавливают вредоносные программы. Они также используют взломанные компьютеры для рассылки спама.

Защититься от них можно с помощью особого программного приложения - сетевого экрана. Часто он входит в состав антивирусных программ. Сетевой экран, или файервол, распознает попытки взлома и делает ваш компьютер невидимым для хакеров.

В состав антивируса avast! входит сетевой экран. Настроить параметры его работы и посмотреть трафик экрана можно, перейдя на вкладку **Экраны в реальном времени/Сетевой экран** в главном окне программы (Рисунок 94).

Для защиты компьютера от хакерских атак необходимо, чтобы сетевой экран находился в состоянии **Работает**. Если он отключен и его необходимо активизировать, нужно щелчком левой кнопки мыши нажать кнопку **Пуск** в строке **Состояние защиты** на вкладке **Сетевой экран**.

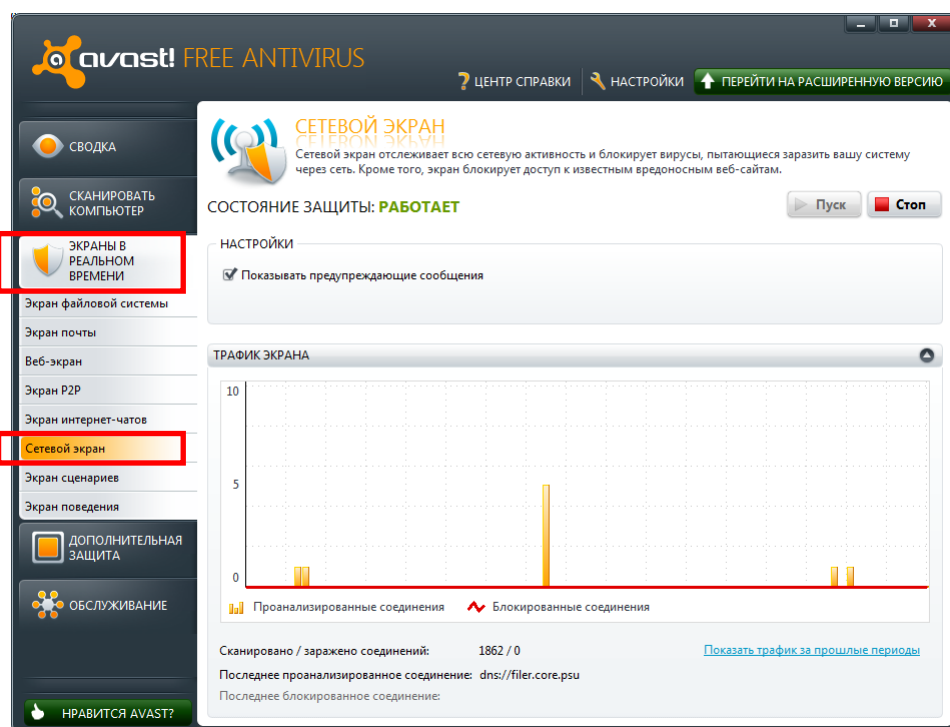


Рисунок 94 - Главное окно антивируса avast! с настройками сетевого экрана и его трафиком

Практическая часть

1. Запустить полное сканирование компьютера с помощью антивирусной программы Avast!. По достижении 2 % завершеного сканирования остановить процесс, нажав на кнопку **Стоп**. Просмотреть статистику сканирования.

2. Запустить экспресс-сканирование компьютера с помощью антивирусной программы Avast!. Дождаться окончания процесса. Просмотреть статистику сканирования.

3. Вставить в компьютер дискету или «флешку». Запустить сканирование съемных носителей с помощью антивирусной программы Avast!. Дождаться окончания процесса. Просмотреть статистику сканирования.

4. Запустить сканирование папки **C:\Temp** с помощью антивирусной программы Avast!. Дождаться окончания процесса. Просмотреть статистику сканирования.

5. Получить у преподавателя текстовый файл **Тестовый вирус.txt**. Переименовать его в файл **Тестовый вирус.com**.

Посмотреть, как экран файловой системы (монитор) антивируса Avast! блокирует вирусную угрозу «на лету».

Контрольные вопросы

1. Что такое компьютерный вирус?
2. Какие компьютерные вирусы бывают?
3. Что такое троянские программы, логические бомбы, программы-черви? Чем они характеризуются?
4. Перечислите первые признаки присутствия вируса на компьютере.
5. Перечислите основные источники компьютерных вирусов.
6. В чем заключается профилактика компьютерных вирусов?
7. Какие существуют способы борьбы с вирусами?
8. Что такое антивирусная программа? Какие антивирусные программы бывают?
9. Какие функции должна выполнять антивирусная программа?
10. Как выбрать оптимальную антивирусную программу? Какие критерии выбора антивирусной программы могут быть актуальны именно для Вас?
11. Кто оценивает способность обнаружения вирусов различных антивирусных программ?
12. Как можно определить рейтинг антивирусных программ?
13. В чем заключается «ручной» способ удаления компьютерных вирусов? Почему обычным пользователям лучше не прибегать к этому методу на практике?
14. Кто такие хакеры? Что такое хакерская атака?
15. С помощью чего можно защитить компьютер от хакерских атак?

3. РАБОТА С ОФИСНЫМ ПАКЕТОМ OPENOFFICE

3.1. Работа с текстовым редактором OpenOffice Writer

Цель работы: изучить интерфейс программы **OpenOffice Writer**; научиться создавать, редактировать и форматировать текстовые документы, сохранять и открывать сохраненные документы; создавать нумерованные, маркированные и многоуровневые списки; работать со схемой и структурой документа; вставлять в документ таблицы, редактировать и форматировать их.

Общие сведения

Приложение **OpenOffice Writer** позволяет разрабатывать текстовые документы, содержащие графические объекты, таблицы и диаграммы. Программа обеспечивает такие возможности, как проверка орфографии, тезаурусы, автозамена и расстановка переносов, позволяет создавать или изменять стили для абзацев, отдельные символы, рамки и страницы, быстро перемещаться внутри документов, просматривать их в режиме структуры и отслеживать объекты, вставленные в документ, создавать в текстовых документах различные таблицы, определять структуру и внешний вид таблиц в зависимости от конкретных нужд пользователя.

3.1.1. Интерфейс программы OpenOffice Writer

Интерфейс программы OpenOffice Writer позволяет пользователю настраивать приложение в соответствии со своими предпочтениями, включая пользовательские настройки значков и меню. Различные окна программы, такие как **Стили и формати-**

рование или **Навигатор**, можно разместить в качестве плавающих окон на любом месте экрана. Некоторые из окон можно закрепить на краю рабочей области.

При запуске программы OpenOffice Writer автоматически открывается новый, пустой документ.

Структура и внешний вид окна программы в значительной мере определяются пользователем (Рис.).

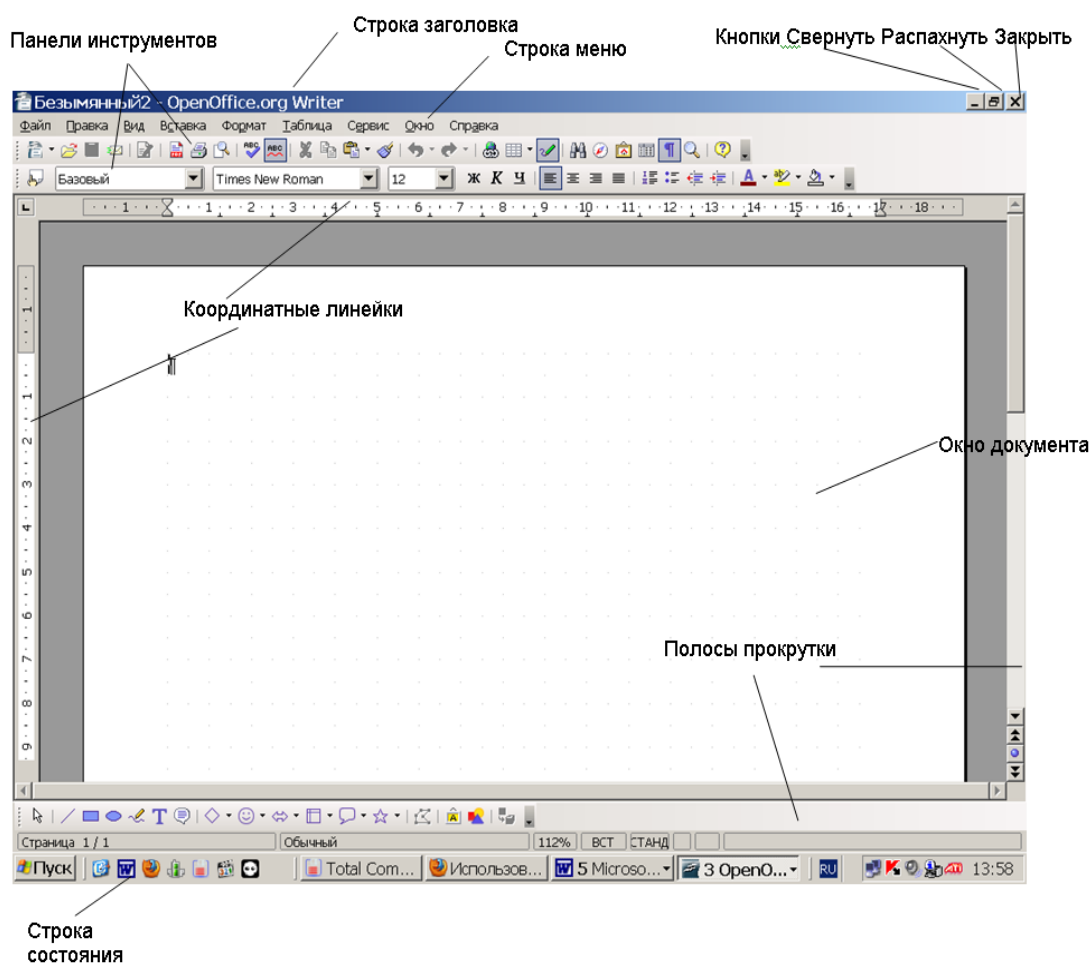


Рис. 95. Окно программы OpenOffice Writer

Окно программы OpenOffice Writer состоит из следующих частей:

1. *Строка заголовка* находится в верхней части экрана и отображает пиктограмму системного меню программы, название программы и имя файла, открытого в данный момент документа.
2. *Кнопки управления окном программы* OpenOffice Writer, расположенные в правой части *Строки заголовка*, позволяют определить размер и положение окна программы.

3. *Строка меню* находится под строкой заголовка и содержит названия отдельных меню программы. Для выбранного в строке меню элемента или команды меню в строке состояния выводится краткое пояснение. При необходимости структура строки меню может быть изменена.

4. *Окно документа* – область, в которой вводится и/или редактируется текст документа. Каждый документ располагается в собственном окне. Окна документов в свою очередь могут быть разбиты на панели.

5. *Кнопки управления окном документа* позволяют определить размер и положение окна документа и окончить работу с документом.

6. *Панели инструментов* содержат кнопки со значками, соответствующими определенным командам или макросам.

7. *Координатные вертикальная и горизонтальная линейки* появляются на экране только в режиме предварительного просмотра или разметки страницы.

8. *Вертикальная и горизонтальная полосы прокрутки* предназначены для удобства просмотра документа.

9. *Строка рисования* расположена под горизонтальной полосой прокрутки и содержит набор различных инструментов для создания графических объектов непосредственно в документе.

10. *Строка состояния* расположена у нижней кромки окна программы OpenOffice Writer и содержит различную информацию о текущем состоянии документа.

3.1.2. Создание, сохранение, открытие и печать документов в программе OpenOffice Writer

Чтобы *создать* в OpenOffice Writer *новый файл*, нужно выполнить следующие действия:

1. Выбрать **Файл\Создать\Текстовый документ** либо щелкнуть по значку **Создать** в верхней левой части окна (маленькая стрелка справа от значка позволяет выбрать тип создаваемого документа).

2. При запуске OpenOffice Writer создается пустой документ.

Для установки параметров страницы нужно выполнить следующие действия:

1. Выбрать **Формат\Страница**.
2. Откроется окно с различными вкладками, содержащими параметры страницы (**Ошибка! Источник ссылки не найден.**). На вкладке **Страница** можно изменить поля страниц.

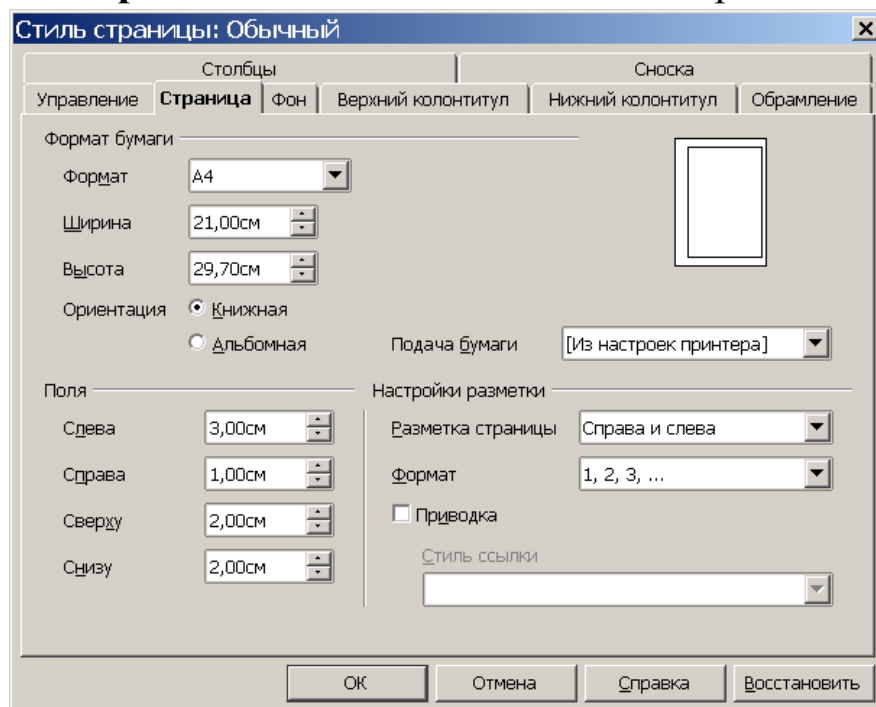


Рисунок 95 - Диалоговое окно **Стиль страницы**

3. Выбрать нужные параметры форматирования страниц.

4. Чтобы изменения вступили в силу, нажать кнопку **ОК**.

Чтобы *отменить изменения*, необходимо выполнить следующие действия:

1. Щелкнуть по значку **Отменить**, выбрать **Правка\Отменить** или нажать комбинацию клавиш **Ctrl + Z**.

2. Если щелкнуть по стрелке справа от значка **Отменить**, появится список предыдущих действий. Выбрать действие, которое нужно отменить, – будут отменены все действия, начиная с выбранного.

После установки параметров страницы можно начинать вводить текст документа. Ввод текста осуществляется при помощи клавиатуры ПК. Вводимый текст располагается в специально отведенной области экрана монитора – *текстовом окне* или рабочей области. Место экрана, на котором появляется следующий вводимый символ, т.е. позиция ввода, отмечается специальным знаком – *текстовым курсором*. В строке состояния всегда помещена информация о текущем положении курсора. В программе OpenOffice Writer поддерживаются два режима ввода текста: режим вставки и режим замены. В режиме вставки (используемом чаще всего) все символы справа от курсора сдвигаются, освобождая место для вводимого пользователем текста. В режиме замены новые символы заменяют собой любые существующие. Когда этот режим включен, в строке состояния выделяется индикатор **ЗАМ**. Для переключения между этими двумя режимами следует сделать двойной щелчок мышью на индикаторе **ЗАМ**. Режим замены можно также включить, нажав клавишу **Insert**, а выключить – при помощи клавиши **Escape**.

Для расстановки переносов при наборе текста нужно выполнить следующее:

1. Выбрать **Формат\Абзац**.
2. В появившемся окне во вкладке **Положение на странице** в разделе **Расстановка переносов** включить опцию **Автоматический перенос**.

Чтобы *открыть* существующий файл нужно выполнить следующие действия:

1. Выбрать **Файл\Открыть**, щелкнуть по значку в виде папки или нажать комбинацию клавиш **Ctrl + O**.
2. Откроется окно просмотра файлов.
3. Используя полосу прокрутки в правой части окна или перемещаясь по папкам и файлам при помощи кнопок со стрелками, найти файл, который нужно открыть.
4. Для открытия файла щелкнуть дважды по его имени или щелкнуть один раз и затем нажать кнопку **Открыть**.

Чтобы *сохранить* файл, нужно выполнить следующие действия:

1. Щелкнуть по значку в виде дискеты, либо выбрать **Файл\Сохранить**, либо выбрать **Файл\Сохранить как**.
2. Откроется окно, отображающее файловую систему. Если этот файл сохранен ранее, это окно не появится и больше ничего делать не нужно.
3. Перейти в каталог, в который надо сохранить файл.
4. В поле **Имя** ввести имя файла.
5. В выпадающем меню **Тип файла** выбрать формат, в котором будет сохранен файл.
6. Нажать кнопку **Сохранить**.

Чтобы *распечатать* документ, нужно выполнить следующие действия:

1. Щелкнуть по значку в виде принтера, или выбрать **Файл\Печать**, или нажать комбинацию клавиш **Ctrl + P**.
2. Откроется окно, отображающее параметры настройки принтера.
3. Выбрать нужные параметры.
4. Нажать кнопку **ОК**.

Для предварительного просмотра документа перед печатью рекомендуется:

1. Выбрать **Файл\Предварительный просмотр страницы**.
2. Откроется новое окно, в котором будет показан этот файл.
3. Проверить документ. Для увеличения или уменьшения размера можно воспользоваться значками в виде лупы; если документ содержит несколько страниц – значками, расположенными сверху слева.
4. Из этого окна документ можно распечатать так же, как и из главного окна.
5. Закончив проверку документа, нажать кнопку **Заккрыть предварительный просмотр** и вернуться в главное окно.

3.2. Форматирование документа

Чтобы *изменить форматирование* текста, необходимо:

1. Выделить текст, для которого надо изменить формат.
2. Выполнить команду **Формат\Абзац**.

В открывшемся диалоговом окне (Рисунок 96) можно установить основные параметры для выделенного абзаца. Наиболее общими атрибутами *абзаца* являются:

- типы выравнивания границ строк;
- отступы для строк (слева, справа);
- интервалы между абзацами (перед абзацем, после абзаца);
- межстрочные интервалы;
- оформление абзаца и цвет фона текста;
- расположение текста абзаца на смежных страницах документа.

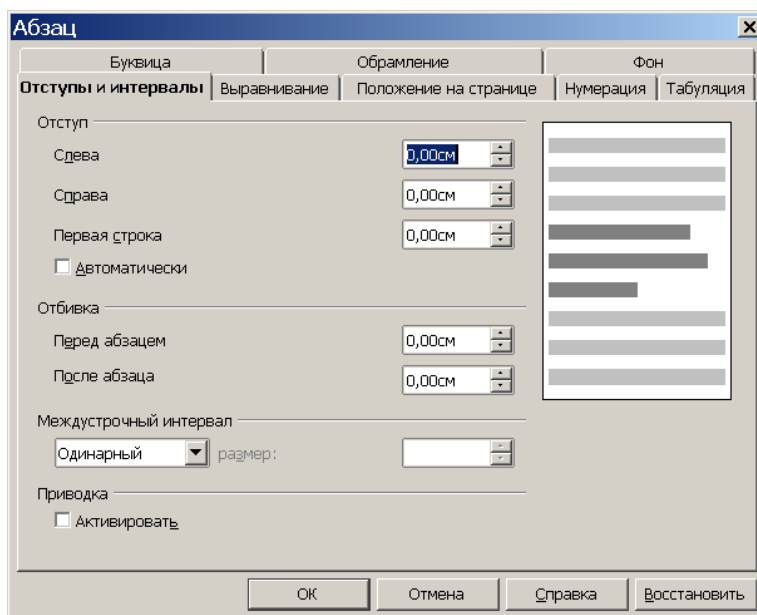


Рисунок 96 - Диалоговое окно для установки параметров абзаца

Под **выравниванием** понимается способ расположения текста абзаца между заданными левой и правой границами текста, влияющий на удобочитаемость текста. В программе используется четыре способа выравнивания текста абзаца при автоматической верстке строк в процессе набора: *влево, вправо,*

по центру и по ширине – когда каждая строка абзаца, кроме концевой, выравнивается по правой границе за счет расстановки переносов с последующим равномерным расширением пробелов между словами.

Межстрочный интервал, или **интерлиньяж**, – это расстояние между строками в абзаце. При увеличении интерлиньяжа легко читать более длинные строки, что позволяет использовать шрифт меньшего кегля. Величина межстрочного интервала задается либо в строках, либо в пунктах для более точной установки.

Для привлечения внимания к какому-либо абзацу можно использовать линии обрамления либо заливку для затенения заднего плана текста.

Для форматирования текста также можно воспользоваться панелью **Форматирование** (Рисунок 97).

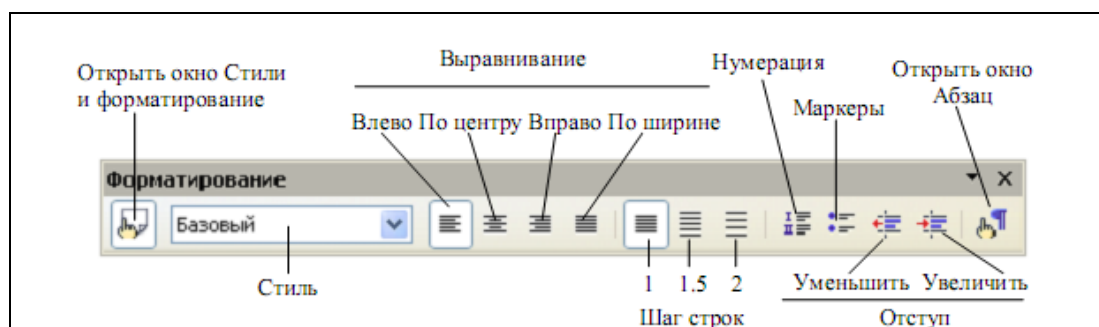


Рисунок 97 - Панель Форматирование с иконками для форматирования абзацев

Для форматирования шрифта используются команда **Формат\Символы**, которая открывает диалоговое окно **Символы** (Рисунок 98), или кнопки на Панели форматирования (Рисунок 99).

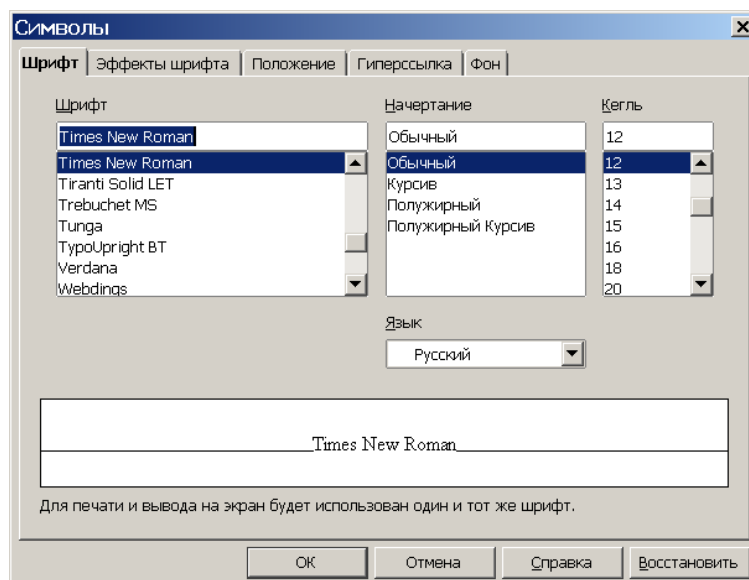


Рисунок 98 - Диалоговое окно для установки параметров символов

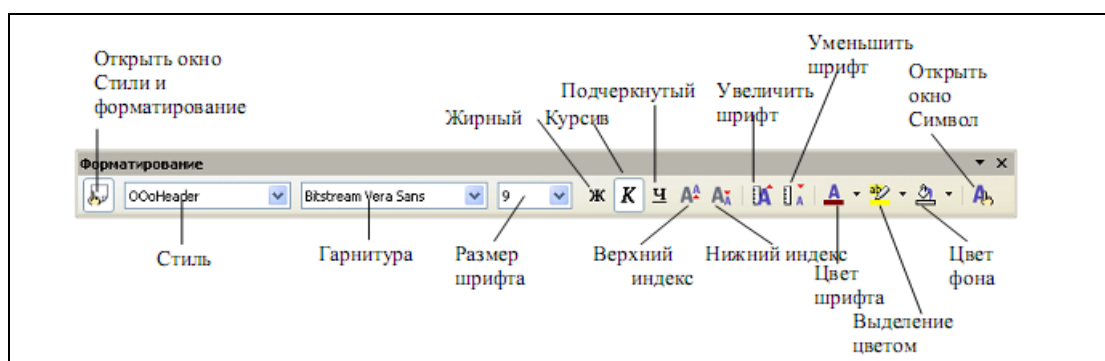


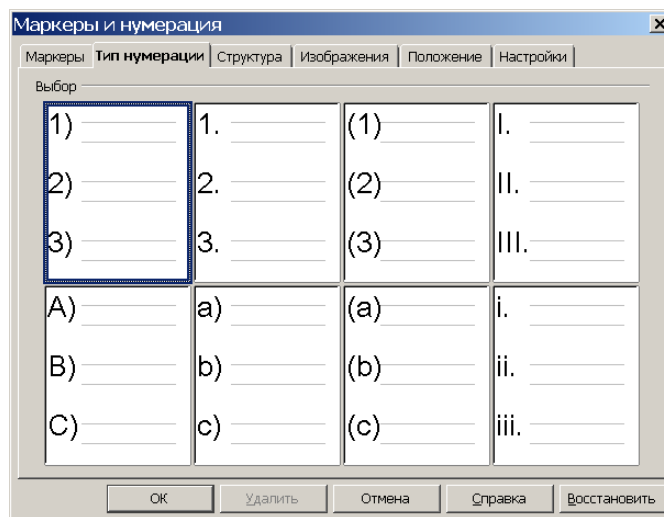
Рисунок 99 - Панель Форматирование с иконками для форматирования символов

Стандартными параметрами *символьного* оформления являются:

- тип шрифта (окно **Шрифт**);
- кегль (высота) символов шрифта (окно **Кегль**);
- начертание: полужирный, курсив, полужирный курсив, обычный (окно **Начертание**);
- подчеркивание, цвет символов (вкладка **Эффекты шрифта**);
- расположение символов относительно опорной линии строки (верхний и нижний индекс), межсимвольный интервал (кернинг) (вкладка **Положение**).

Создание нумерованных и маркированных списков

При создании нумерованных и маркированных списков нужно использовать команду **Маркеры и нумерация** в меню **Формат**, которая открывает диалоговое окно (Рисунок 100).



2. Выполнить команду **Формат\Маркеры и нумерация** и перейти на соответствующую вкладку **Маркеры** (для создания маркированного списка) или **Тип нумерации** (для создания нумерованного списка). Существующий текст автоматически превратится в список. Для нового текста после каждого элемента списка нажать клавишу **Enter**.

3. Для завершения списка нажать клавишу **Enter** дважды.

Программа OpenOffice Writer позволяет также создавать многоуровневые списки. При этом каждый уровень может иметь собственный маркер или номер. Перейдя на вкладку **Структура** диалогового окна **Маркеры и нумерация** (Рисунок 101), можно выбрать один из восьми наиболее используемых типов многоуровневых списков.

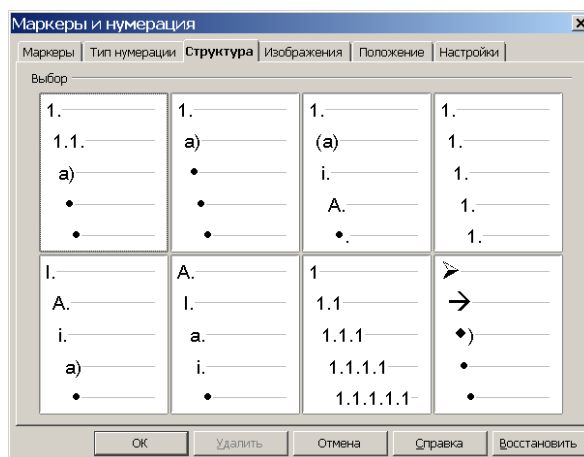


Рисунок 101 - Диалоговое окно для работы со структурой

Для создания собственного типа такого списка нужно перейти на вкладку **Настройки** (Рисунок 102) и настроить каждый уровень в отдельности.

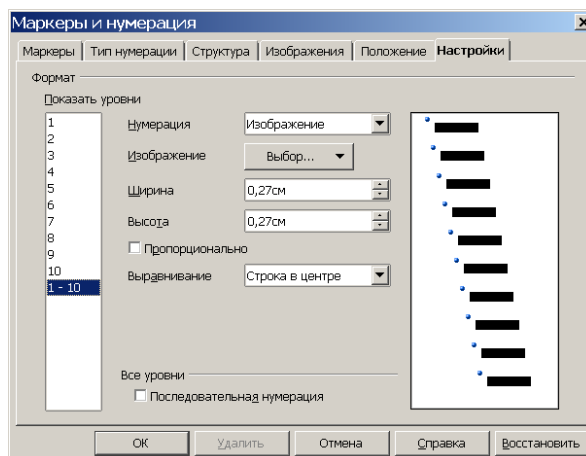


Рисунок 102 - Диалоговое окно для настройки многоуровневого списка

3.3. Способы создания таблиц

Для создания и обработки таблиц в OpenOffice Writer обычно пользуются пунктом **Таблица** главного меню.

В программе предусмотрено два способа создания таблицы:

- преобразование в таблицу существующего текста;
- создание пустой таблицы с последующим заполнением ее ячеек.

Рассмотрим первый способ создания таблицы. Чтобы преобразовать в таблицу существующий фрагмент текста, этот фрагмент должен содержать информацию о том, что считать ячейкой, а что считать строкой таблицы. Поэтому при вводе текста следует придерживаться следующих правил:

- набирать таблицу следует построчно и в конце каждой строки нажимать клавишу **Enter**, так как по количеству символов ¶, посылаемых этой клавишей, программа сама определит число строк будущей таблицы;

- при наборе конкретной строки следует отделять текст одной ячейки от текста другой символом → (клавиша **Tab**), так как по числу этих символов, посланных при наборе одной строки, программа определит число столбцов таблицы.

Выделив строки будущей таблицы, следует выбрать команду **Таблица\Преобразовать в таблицу**. На экране появится диалоговое окно, с помощью которого можно:

- сразу проверить предполагаемое число столбцов (поле **Число столбцов**);
- сразу вызвать диалоговое окно **Автоформат** для форматирования таблицы, в котором в списке **Форматы** выбрать рамку-шаблон и нажать **ОК** (Рисунок 103).

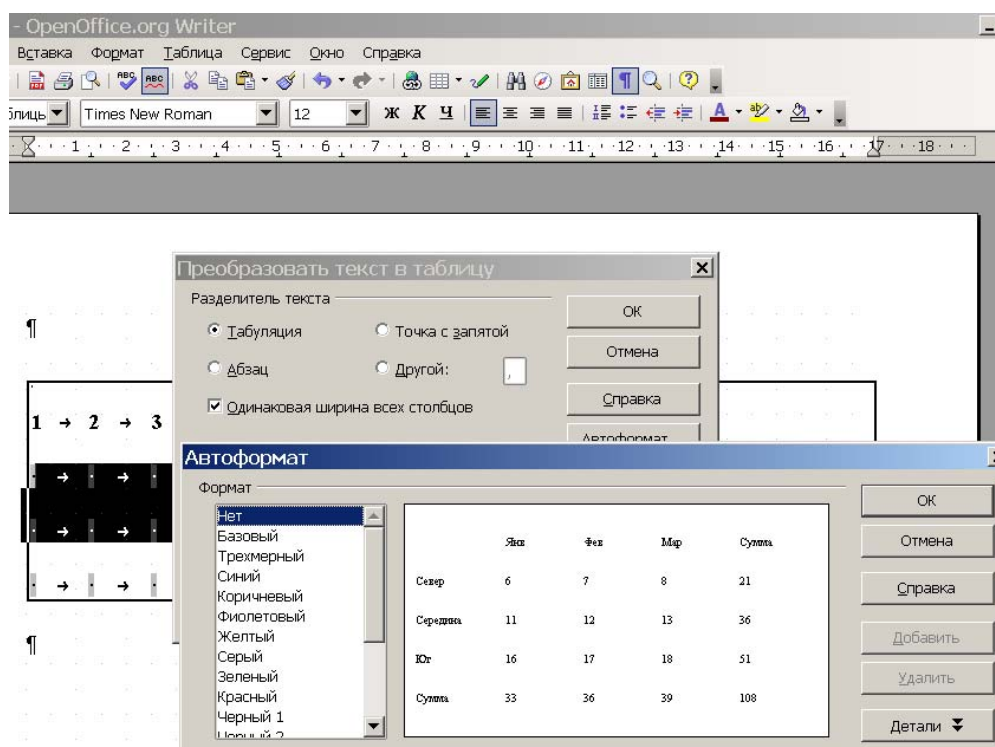


Рисунок 103 - Пример преобразования текста в таблицу

Чтобы создать таблицу вторым способом, достаточно щелкнуть кнопку **Добавить таблицу** на стандартной панели инструментов или выполнить команду **Таблица\Вставить таблицу**, после чего откроется диалоговое окно **Вставка таблицы**, в котором нужно определиться с числом строк и столбцов. Для перемещения текстового курсора по ячейкам таблицы используется клавиша **Tab**.

Команды меню **Таблица** позволяют выполнять некоторые дополнительные операции, которые недоступны при использовании интерактивных приемов (Таблица 2).

Таблица 2 - Команды меню **Таблица** и их действие

Команда меню «Таблица»	Описание
Вставить	Вставляет в документ новую таблицу или вставляет новые строки, столбцы или ячейки в существующую таблицу. Команда может называться Вставить таблицу , Вставить строки , Вставить столбцы или Вставить ячейки в зависимости от того, что выделено и от положения курсора.
Удалить	Удаляет выделенные строки, столбцы или ячейки. Команда может называться Удалить строки , Удалить столбцы или Уда-

Команда меню «Таблица»	Описание
	лить ячейки в зависимости от выделенного фрагмента таблицы.
Объединить ячейки	Объединяет соседние ячейки строки в одну ячейку.
Разбить ячейки	Разделяет одну ячейку на две или более ячеек, находящихся в одной строке.
Повторять заголовки столбцов	Помечает одну или несколько строк таблицы в качестве заголовков. Если внутри таблицы происходит разрыв страницы, программа повторяет заголовок в верхней части следующей страницы.
Преобразовать в текст	Удаляет выделенную таблицу и преобразует содержащийся в ней текст в обычные абзацы. Если выделенный фрагмент находится за пределами таблицы, команда получает название Преобразовать в таблицу ; в этом случае таблица создается и выделенный текст вставляется в нее.
Сортировать	Сортирует содержимое строк таблицы. Если выделенный фрагмент находится за пределами таблицы, команда выполняет сортировку абзацев текста.
Формула	Вставляет в ячейку таблицы формулу. Формула показывает результат математических вычислений над числами из ячеек таблицы. Эта команда позволяет использовать документы как простейшие электронные таблицы.
Разбить таблицу	Разделяет таблицу на две и вставляет между ними абзац обычного текста.
Координатная сетка	При установке этого флажка помечаются контуры ячеек светло-серыми линиями. Эти линии видны только на экране (они не выводятся на печать) и только в том случае, если для таблицы не были заданы границы.
Свойства таблицы	Открывает диалоговое окно Оформление таблицы , в котором, переходя на вкладки, можно регулировать ширину столбцов и высоту строк, определять расположение таблицы на странице, вставлять автоматически название таблицы, определять направление текста в ячейках таблицы (горизонтально или вертикально), изменять стили оформления цвет ячеек таблицы.

Для выделения таблицы с помощью клавиатуры или мыши необходимо выполнить следующие действия:

- чтобы выделить таблицу с помощью клавиатуры, поместить курсор в таблице, а затем нажать клавиши [CTRL]+[A] до тех пор, пока не будут выделены все ячейки;

- чтобы выделить таблицу с помощью мыши, поместить указатель мыши прямо над таблицей слева. Указатель мыши примет форму диагональной стрелки. Щелкнуть, чтобы выделить таблицу;

- чтобы выделить мышью строку или столбец, поместить курсор прямо слева от строки или над столбцом. Указатель мыши примет форму стрелки. Щелкнуть, чтобы выделить строку или столбец.

При форматировании таблицы можно отформатировать каждую ячейку независимо от других ячеек:

- форматировать символы – изменить шрифт, стиль шрифта и цвет фона;

- установить различное значение отступа – когда выбирается ячейка, горизонтальная линейка показывает точки отступов серыми пятиугольниками. Можно легко изменить отступы, нажав и переместив эти точки;

- изменить выравнивание и направление текста – например, число может быть выровнено по правому краю, в то время как текст на другой строке в ячейке выровнен по левому краю или по центру. Направление текста также может быть установлено **Слева направо** или **Справа-налево (вертикально)**.

Для изменения формата ячейки или диапазона ячеек необходимо выполнить следующее:

- выделить ячейку или диапазон ячеек, которые будут изменены. Можно выбрать единственную ячейку, щелкнув на ней или выбрать диапазон, нажав кнопку мыши в первой ячейке и

переместить мышь в последнюю ячейку, удерживая кнопку нажатой, и там отпустить ее;

– выбрать команду **Таблица /Свойства таблицы** и в появившемся диалоговом окне **Свойства таблицы** выбрать параметры для изменения (Рисунок 104). Для изменения выравнивания или направления текста выбрать вкладку **На странице** (Рисунок 105).

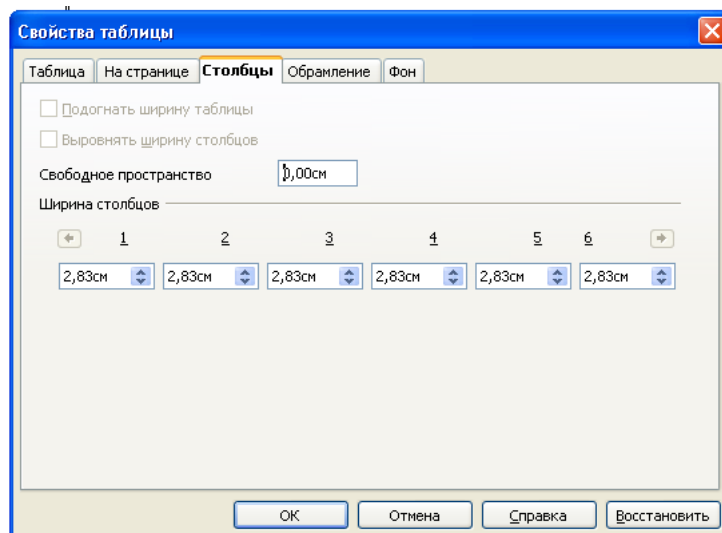


Рисунок 104 - Диалоговое окно Свойства таблицы

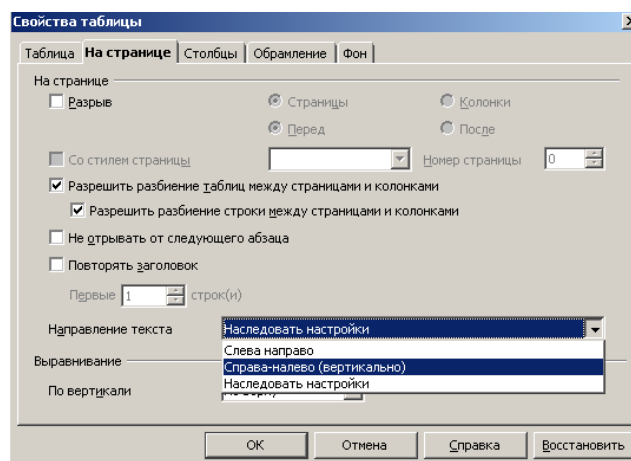


Рисунок 105 - Параметры вкладки На странице

Чтобы вставить любое число строк или столбцов в уже созданную таблицу, необходимо выполнить следующие действия:

– поместить курсор в строку или столбец, где нужно вставить новые строки или столбцы, и щелкнуть правой кнопкой

мыши. Из появившегося контекстного меню выбрать **Строка\Вставить** или **Столбец\Вставить**;

— в появившемся диалоговом окне установить **Количество** в число строк или столбцов для вставки и **Положение** в **До** или **После** (Рисунок 106). Нажать **ОК**, чтобы закрыть диалоговое окно.

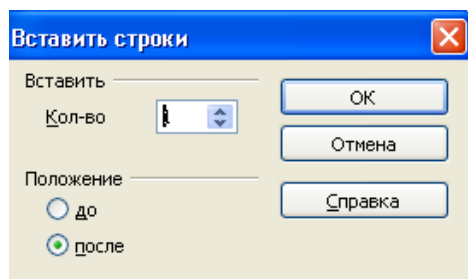


Рисунок 106 - Диалоговое окно *Вставить строки*

Для объединения группы ячеек в одну ячейку необходимо выделить ячейки для объединения. После этого выбрать команду **Таблица\Объединить ячейки** или щелкнуть правой кнопкой мыши и из появившегося контекстного меню выбрать команду **Ячейка\Объединить** (Рисунок 107).

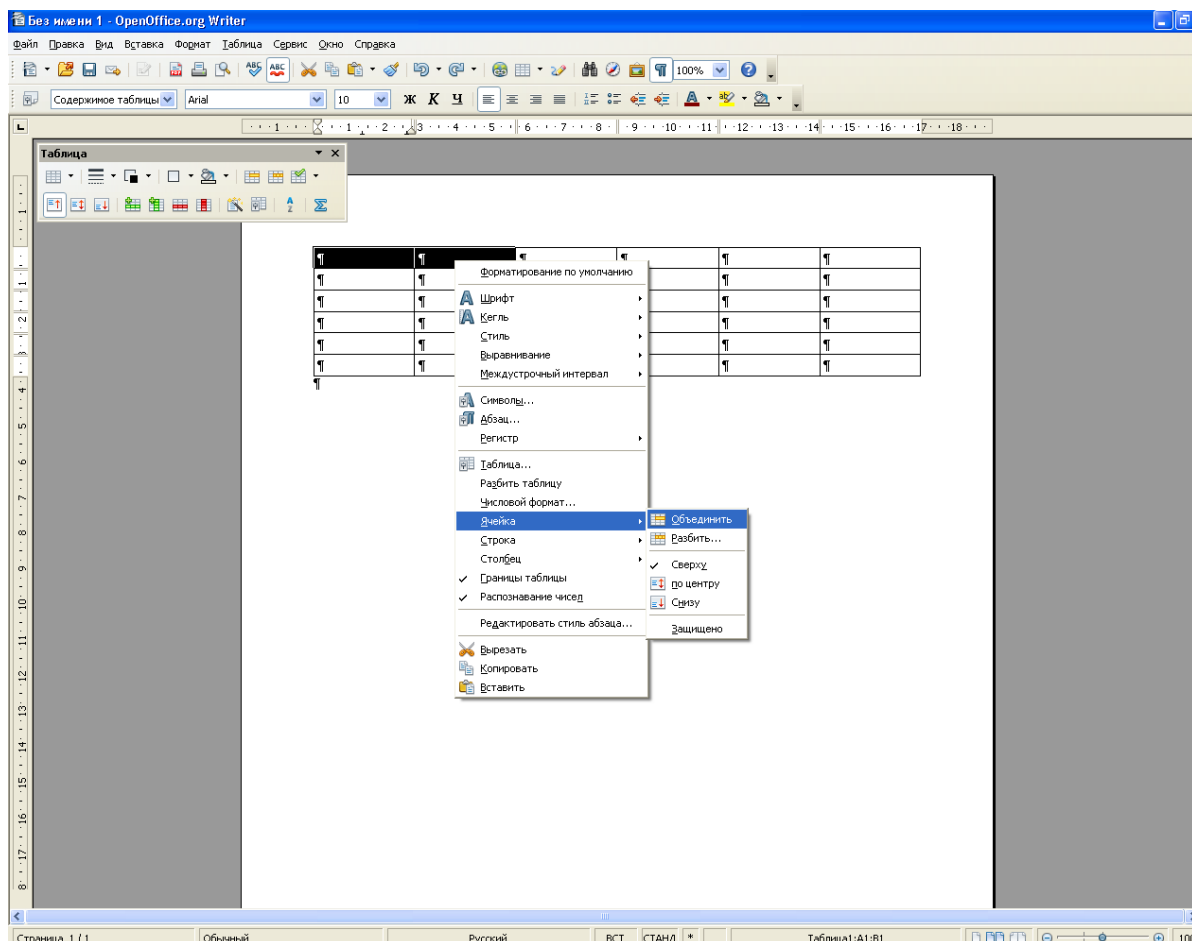


Рисунок 107 - Выбор команды для объединения ячейки из контекстного меню

Чтобы разбить ячейки на несколько ячеек, необходимо выполнить следующие действия:

— поместить курсор в ячейку и выбрать команду **Таблица\Разбить ячейки** (Рисунок 108) или щелкнуть правой кнопкой мыши и из появившегося контекстного меню выбрать команду **Ячейка\Разбить**;

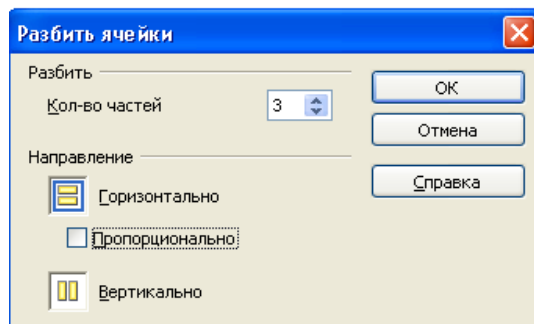


Рисунок 108 - Диалоговое окно для разбиения ячеек

– выбрать, как разбить ячейку. Ячейка может быть разбита либо по горизонтали (создается несколько строк), либо по вертикали (создается несколько столбцов). Определить количество новых ячеек для создания.

Изменение размера строк и столбцов, т.е. высоты строк и ширины столбцов, можно регулировать в таблице несколькими способами:

1. Вручную изменять размеры строк и столбцов, растягивая их к требуемому размеру. Когда курсор находится в таблице, пара тонких серых линий (||) появляются на линейках. Горизонтальные линейки показывают деление на столбцы, а вертикальные линейки показывают деление на строки. Для изменения ширины столбца или высоты строки можно использовать один из следующих методов:

– удерживать кнопку мыши в нажатом состоянии на границе ячейки, так чтобы появилась двуглавая стрелка, и перемещать границу к требуемому положению;

– для изменения ширины столбца с использованием линейки, удерживать кнопку мыши в нажатом состоянии на соответствующем разделителе столбца (двойной вертикальной линией), и перемещать разделитель в новое местоположение;

– для изменения высоты строки с использованием линейки, удерживать кнопку мыши в нажатом состоянии на соответствующем разделителе строк (двойной горизонтальной линией), и перемещать разделитель в новое местоположение.

2. Выбрать команду **Таблица/Автоподбор**: оптимальная ширина столбца или высота строки сделают столбцы или строки настолько узкими насколько возможно, чтобы все еще соответствовать их содержанию; столбцы и строки могут быть распределены равномерно, чтобы быстро установить им всем одинаковую ширину или высоту.

Для определения границ таблицы необходимо выбрать команду **Таблица\Свойства таблицы** и в диалоговом окне перейти на вкладку **Обрамление** (Рисунок 109).

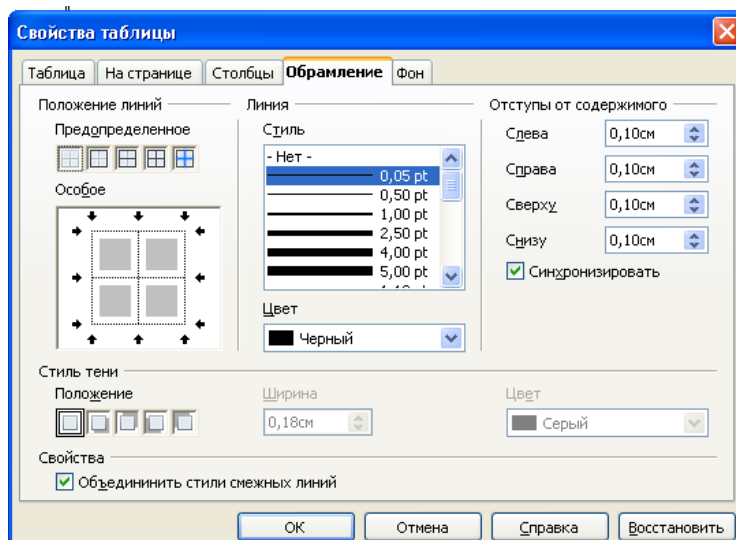


Рисунок 109 - Диалоговое окно для определения границ таблицы

Границы имеют три компонента:

- положение линий определяет, где границы проходят. Если будет выбрана группа ячеек, то граница будет применяться только к этим ячейкам. Можно также задать отсутствие границы или любую комбинацию границ для внешних краев и разделителей ячеек, выбирая предопределенное расположение или нажимая на линии в области;
- линия определяет то, на что похожа граница: стиль и цвет. Есть множество различных стилей и цветов, из которых можно сделать выбор;
- отступы от содержимого определяют, сколько места остается между границей и содержимым ячейки. Пространство может быть определено слева, справа, сверху и снизу. Флажок **Синхронизировать** позволяет задать одинаковый интервал со всех сторон. Тень всегда применяется ко всей таблице.

Практическая часть

1. Набрать текст № 1 (см. ниже) и отформатировать его по образцу.

2. Набрать текст № 2 с использованием маркированного списка и текст № 3 с использованием нумерованного списка.

3. Создать, отформатировать и отредактировать текст № 4 по образцу.

Контрольные вопросы

1. Какая программа предназначена для создания текстовых документов?

2. Какие возможности обеспечивает программа OpenOffice Writer?

3. Из каких частей состоит окно программы OpenOffice Writer?

4. Где расположены кнопки управления окном программы OpenOfficeWriter?

5. Какая информация отображается в строке состояния?

6. Что относится к стандартным параметрам оформления страниц документа?

7. Какие в программе OpenOffice Writer поддерживаются режимы ввода текста?

8. Что относится к атрибутам оформления абзацев документа?

9. Что относится к атрибутам оформления символов?

10. Какие виды списков бывают в программе OpenOffice Writer?

11. Для какого вида списков необходима предварительная настройка параметров уровней?

12. Какими способами можно создать таблицу?

Текст 1

Совет по туризму
ул. Бутлерова, 20,
Москва, 117432
р/с 606326204087
тел.: 353-18-10; факс: 353-18-80
E-mail: MST.ru
<http://www.MST.ru>
ОКПО 028847777264 ОГРН 1049287569643
ИНН/КПП 7704653289/770532876

Председателю Российского совета
П. Н. Коневскому

ул. Профсоюзная, 23
Москва, 109970

12.04.2011 № 251
На № 132 от 05.04.2011

О приобретении туристических путевок

Московский совет по туризму проводит массовые поездки по различным районам нашей страны согласно разработанным маршрутам. Сообщаем Вам, что в настоящее время имеются туристические путевки на май-октябрь. В стоимость путевки входит проезд в оба конца, питание и экскурсионное обслуживание.

Для оформления заявок на путевки обращаться в Московский совет по туризму.

Приложение: план маршрута на 2011 г. на 5 л. в 2 экз.

Председатель Совета

личная подпись

И. А. Сафонов

А. В. Корнева
380-97-65

Текст 2

Закрытое акционерное общество
«Бизнес-школа «Интел-Синтез»
(ЗАО «Бизнес-школа «Интел-Синтез»)
ул. Профсоюзная, 3, к. 620,
Москва, 117036
Тел.: (095) 129-92-12
Факс: (095) 129-92-36
E-mail: intels@bitex.ru
ОКПО 00091801 ОГРН 1025801354149
ИНН/КПП 5836011445/583601001

Предлагаем Вам программный комплекс «Делопроизводство – 2.5», предназначенный для автоматизации процессов документооборота современного коммерческого предприятия.

Профессионализм программы с точки зрения ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА состоит в том, что в ней максимально полно и в соответствии со стандартами автоматизированы все основные операции делопроизводства:

- операции с входящими, исходящими и внутренними документами;
- контроль исполнения документов любого типа;
- поиск, выборка и сортировка документов по различным критериям и запросам.

С точки зрения ТЕХНОЛОГИИ:

- использование одного из наиболее мощных и функционально гибких современных компиляторов DELPHI 5 (©Borland);
- для реализации ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА в виде WINDOWS-приложения современных операционных систем WINDOWS-2000/NT;
- реализация в программе технологии Клиент-Сервер, позволяющая с максимальной надежностью обеспечивать функции управления данными.

Главным консультантом программы является Андреева В. И. – автор книг «Делопроизводство» и «Делопроизводство в кадровой службе».

Мы будем рады ответить на Ваши вопросы по тел.: 124-65-66.

Текст 3

Московский департамент образования
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БИБЛИОТЕЧНЫЙ ТЕХНИКУМ»

ПРИКАЗ

11.09.2011

№ 56

Об утверждении инструкции по делопроизводству
в техникуме

В соответствии с распоряжением Московского департамента образования от 25 января 2011 г. «Об утверждении Типовой инструкции по делопроизводству в учебных заведениях Москвы», а также в целях организации единого порядка работы с документами

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить инструкцию по делопроизводству в техникуме.
2. Возложить персональную ответственность за соблюдение требований Инструкции по делопроизводству на зам. директора Пронину Веру Петровну.
3. Поручить руководителям структурных подразделений в 2-месячный срок организовать изучение Инструкции по делопроизводству всеми работниками подразделений и обеспечить надлежащий порядок в работе с документами.
4. Контроль над исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Директор

личная подпись

Г. Ф. Яловенко

Зам. директора

_____ В. П. Пронина

08.09.2011

Зам. канцелярией

_____ И. И. Иванова

08.09.2011

В. В. Петрова

924-45-50

Текст 4

ВНУТРЕННЯЯ ОПИСЬ					
«__» _____ 20__ г.					
документов дела №					
№ п/п	Индекс документа	Дата документа	Заголовок документа	№ листов, дела	Примечания
1	2	3	4	5	6
Итого			документов		
цифрами и прописью					
Количество листов внутренней описи _____					
Должность		личная подпись		цифрами и прописью	
подписи				Расшифровка	

3.4. Работа с редактором электронных таблиц OpenOffice Calc

Цель работы: изучить интерфейс программы **OpenOffice (LibreOffice) Calc**; научиться создавать и оформлять электронные таблицы; редактировать и форматировать данные в таблице; сохранять и открывать сохраненные табличные документы; использовать формулы и функции в электронных таблицах.

Общие сведения

Табличный редактор OpenOffice (LibreOffice) Calc (далее – просто Calc) предназначен для работы с электронными таблицами. С помощью этой программы можно производить расчеты в электронной таблице, анализировать данные таблицы и управлять ими. Для обработки данных предусмотрены различные

функции, которые можно использовать для создания формул и выполнения сложных расчетов.

Документ в программе Calc называется «Электронная таблица». Она состоит из определенного числа листов, разбитых с помощью столбцов и строк на ячейки. Каждая ячейка имеет адрес, задаваемый именем столбца и номером строки, например: адрес A1. В ячейках располагаются данные (текст, числа, формулы и т.п.), которыми можно манипулировать. Каждый лист Calc может иметь максимум 65 536 строк и 245 столбцов (имена столбцов от A до AMJ).

При запуске программы OpenOffice Calc автоматически открывается новый, пустой документ с именем *Без имени1*. Структурные элементы окна Calc приведены ниже (Рисунок 110).

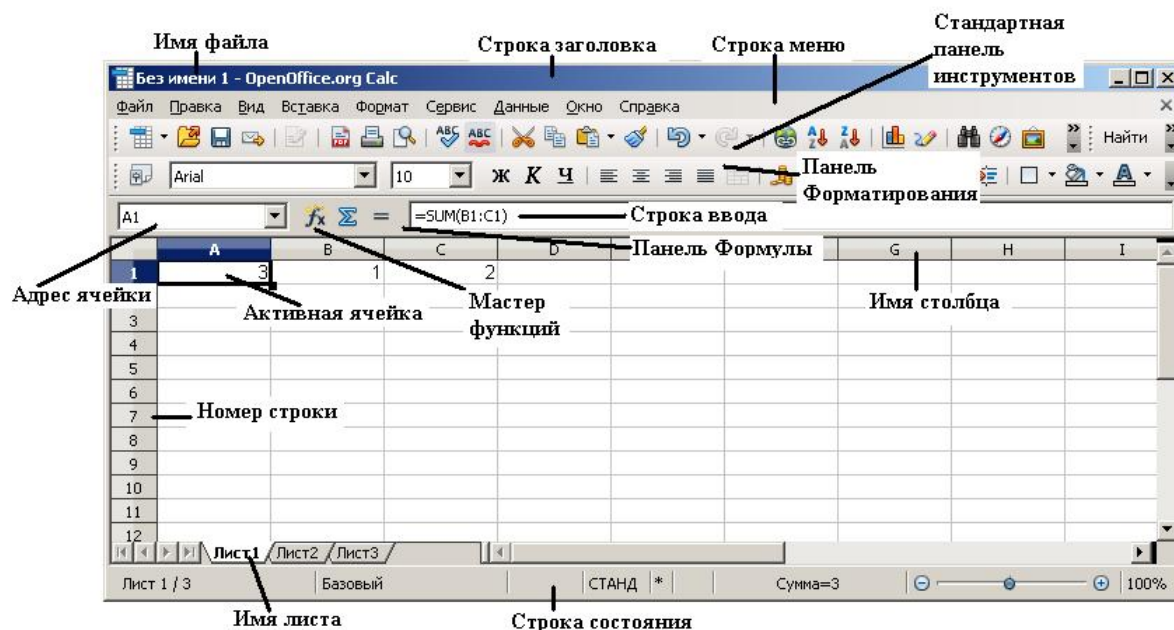


Рисунок 110– Структурные элементы окна Calc

Строка заголовка, расположенная сверху, показывает имя электронной таблицы. Для новой электронной таблицы используется имя по умолчанию **Без имени1**. При сохранении новой электронной таблицы в первый раз появится окно **Сохранить как** для указания диска, папки и имени.

Ниже Строки заголовка расположена **Строка меню**. При выборе одного из пунктов меню появляется подменю, содержащее другие команды.

Ниже строки меню находятся: **Стандартная** панель инструментов, панель **Форматирование**. Все операции по включению панелей, их перемещению, добавлению кнопок, настройке и т.д. полностью совпадают с аналогичными операциями программы **Writer**. Ниже расположена панель **Формулы**. Панель Формулы – это специализированная панель, характерная именно для программы Calc. Она предназначена для ввода и изменения адресов ячеек, а также для работы с формулами. На панели Формулы расположены:

- поле **Область листа (Адрес ячейки)** – служит для отображения адреса активной (текущей ячейки), диапазона выбранных ячеек или имени области таблицы;
- кнопка **Мастер функций** – для включения мастера функций, при создании формул;
- кнопка **Σ** – для нахождения суммы ячеек диапазона и вставки значений суммы в текущую ячейку (вычисление суммы отображено на рис. 1);
- кнопка **=** – для вставки формулы в текущую ячейку;
- поле **Строка ввода** – для ввода формул в текущую ячейку.

Текущей, или активной, является ячейка, адрес которой отображен в поле **Адреса** панели **Формулы**. Для рис. 1 текущей является ячейка с адресом A1.

В пакете OpenOffice.org предусмотрена возможность создавать, сохранять и открывать документы при использовании общего интерфейса и команд. Поэтому технология создания, сохранения и открытия документов Calc одинакова с технологией создания, сохранения и открытия документов Writer.

Создание, сохранение, открытие и печать документов в программе OpenOffice Calc

Чтобы *создать* в OpenOffice Calc новую таблицу, нужно выполнить следующие действия:

1. Запустить OpenOffice Calc, при этом создается пустой документ.
2. Выбрать команды меню **Файл\Создать\Электронную таблицу** либо щелкнуть по кнопке **Создать**  *Стандартной*

панели инструментов, щелкнуть по «треугольнику» справа от кнопки и в раскрывшемся списке выбрать тип создаваемого документа – **Электронная таблица**.

Для *сохранения* документа нужно выполнить следующие действия:

1. В окне открытого документа щелкнуть по кнопке **Сохранить** на панели *Стандартная* или нажать комбинацию клавиш **Ctrl + S**.

2. Если документ сохраняется в первый раз, то в появившемся диалоговом окне **Сохранить как** ввести имя файла и указать имя диска и папки для хранения файла. Если на диске нет подходящей для сохранения папки, нужно щелкнуть в диалоговом окне **Сохранить как** по кнопке **Создание новой папки**, набрать нужное имя папки и щелкнуть по свободному месту окна.

Чтобы *открыть* файл электронной таблицы, нужно выполнить следующие действия:

1. Запустить программу OpenOffice Calc.
2. Выбрать команды меню **Файл\Открыть**, либо щелкнуть по кнопке **Открыть**  *Стандартной* панели инструментов, либо нажать комбинацию клавиш **Ctrl + O**.

3. Откроется диалоговое окно **Открыть**, в котором необходимо выбрать нужный диск, папку, файл.

4. Для открытия файла нужно дважды щелкнуть по его имени или щелкнуть один раз и затем нажать кнопку **Открыть**.

Чтобы *распечатать* документ, нужно выполнить следующие действия:

1. Щелкнуть по значку в виде принтера, или выбрать команды меню **Файл\Печать**, или нажать комбинацию клавиш **Ctrl + P**.

2. В открывшемся окне **Печать** выбрать нужные параметры и нажать кнопку **Печать**.

Перед печатью документа рекомендуется осуществить предварительный просмотр документа, выбрав команды меню: **Файл\Предварительный просмотр страницы**. Закончив проверку документа, нажать кнопку **Заккрыть предварительный просмотр** и вернуться в главное окно.

Работа с ячейками таблицы

Активная ячейка выделена рамкой. Ее размеры (высоту строки или ширину столбца) можно изменять, для чего подвести курсор мыши на границу между заголовками строк или столбцов, нажать левую кнопку мыши и переместить появившийся крестик вместе с линией разграничения строк или столбцов на нужную позицию.

Ячейка, несколько ячеек (диапазон ячеек), лист, диаграмма, элемент диаграммы являются объектами для Calc, т.е., нажав правую кнопку мыши, можно из контекстного меню быстро выбрать команду из перечня допустимых операций с этим объектом.

Ячейка *выделяется* щелчком левой кнопки мыши. Для выделения диапазона нужно выделить мышью первую ячейку в диапазоне и, удерживая нажатой левую кнопку мыши, перетаскивать указатель мыши по остальным ячейкам диапазона. При этом выделенные ячейки окрасятся в контрастный цвет. Для выделения несмежных (т.е. несоприкасающихся) диапазонов нужно выделить один диапазон, как описано выше, а затем при нажатой клавише **Ctrl** выделить следующие диапазоны. Для выделения полной строки или столбца нужно щелкнуть мышью по номеру заголовка строки или букве заголовка столбца.

Для отмены выделения достаточно щелкнуть мышью в любой части рабочего листа.

Для указания адресов ячеек в формулах, при создании связей между ячейками используется три типа ссылок: относительные, абсолютные и смешанные.

Относительная ссылка – это ссылка в формуле, основанная на относительном расположении ячейки, в которой находится формула, и ячейки, на которую указывает ссылка. При изменении позиции ячейки с формулой соответственно изменяется и ссылка на связанную ячейку. Так что, например, при копировании формулы вдоль столбцов или строк ссылка автоматически корректируется с учетом перемещения ячейки с формулой. Данный тип ссылок используется по умолчанию, например, A1.

Абсолютная ссылка – это неизменная ссылка в формуле на ячейку, расположенную в определенном месте. При перемещении ячейки с формулой адрес ячейки с абсолютной ссылкой не корректируется. Абсолютная ссылка указывается символом \$. Например, абсолютная ссылка на ячейку \$A\$1 указывает на неизменность адреса ячейки A1 при копировании формулы вдоль столбца или строки.

Смешанная ссылка – это ссылка с использованием либо абсолютной ссылки на столбец и относительной на строку (\$A1), либо абсолютной ссылки на строку и относительной на столбец (A\$1). При изменении позиции ячейки с формулой относительная ссылка строки или столбца изменяется, а абсолютная часть остается прежней.

Примеры ссылок:

- A5 – ячейка на пересечении столбца A и строки 5;
- B5:B10 – диапазон ячеек: столбец B, строки 5–10;
- A10:E20 – диапазон ячеек: столбцы A–E, строки 10–20;
- 5:10 – все ячейки в строках с 5 по 10;
- O:O – все ячейки в столбце O;
- Лист2.A1 – ячейка A1 на листе 2 данной книги.

Форматирование ячеек

Форматирование ячейки не меняет внутреннего представления данных, однако влияет на то, как данные выглядят на экране или в напечатанном документе.

Выбор типа, размера, начертания (полужирный, курсив, подчеркнутый) и цвета шрифта осуществляется либо выбором команды меню **Формат\Ячейки\Шрифт**, либо с помощью соответствующих кнопок на панели инструментов **Форматирование**.

Выбор горизонтального типа выравнивания для выделенных ячеек (по левому краю, по центру и т.д.) осуществляется нажатием соответствующих кнопок панели инструментов **Форматирование**. Более расширенную настройку параметров выравнивания выделенных данных в ячейках предоставляет команда меню **Формат\Ячейки\Выравнивание** (Рисунок 111).

Здесь возможно выравнивание выделенных данных не только по горизонтали, но и по вертикали, возможен перенос текста в ячейке с одной строки на другую, возможно также изменение ориентации текста, уменьшение текста по размеру ячейки. Ячейки таблиц в программе Calc могут содержать текст, числа и даты. При этом числа и даты в ячейках автоматически выравниваются по правому краю, а текст – по левому.

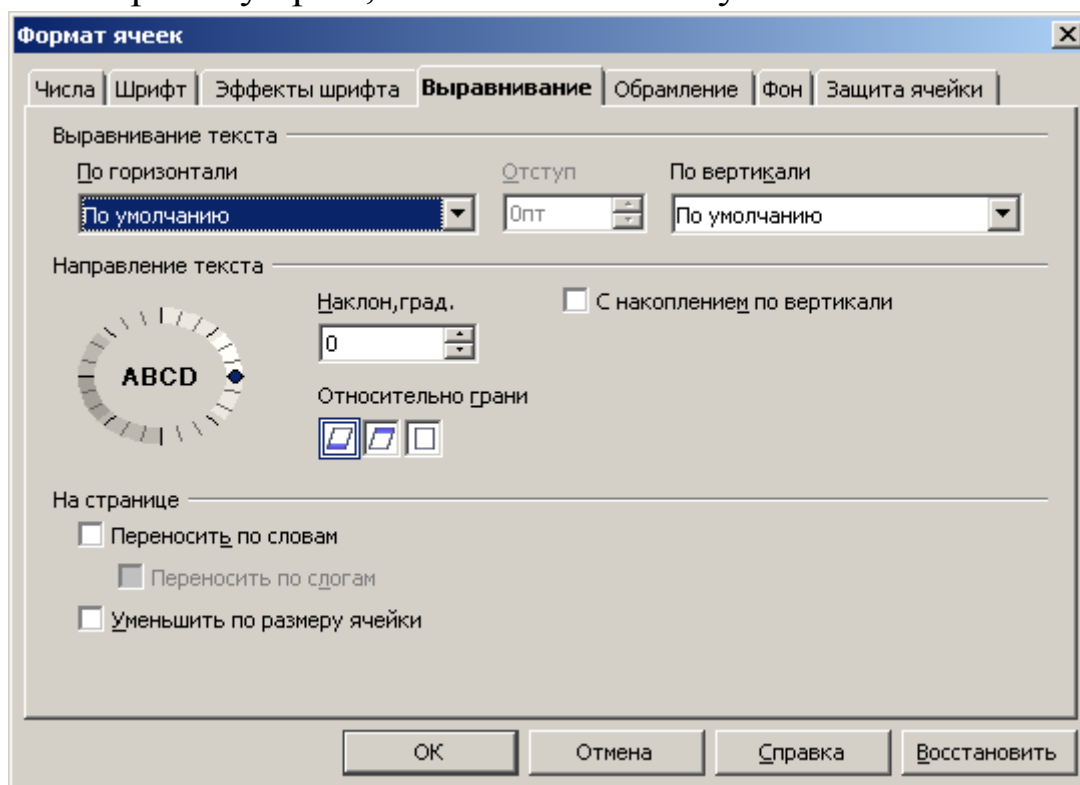


Рисунок 111– Диалоговое окно для установки параметров выравнивания текста

В числах в качестве разделителя используется запятая (в английской версии – точка), а в датах – точка (в английской версии – косая черта, слэш).

Изменение числовых форматов осуществляется выбором из списка **Числовой** нужного формата (**Формат\Ячейки\Числа**).

Иногда при увеличении размера шрифта в ячейках с данными вместо числа появляются символы решетки #. Это говорит о том, что ширина ячейки мала для отображения числа. Ширину ячейки можно изменить, переместив линию разделителя **имени столбца** левой кнопкой мыши.

Важный прием выделения конкретной информации на листе электронной таблицы – обрамление выделенных ячеек линиями и заливка их цветом. Для быстрого обрамления выделенных ячеек линиями можно воспользоваться выбором нужного типа границ из списка **Обрамление**, для чего щелкнуть стрелку кнопки **Обрамление** на панели инструментов *Форматирование*. Диалоговое окно **Формат ячеек** для вкладки **Обрамление (Формат\Ячейки\Обрамление)** позволяет для выделенных ячеек не только выбрать тип границ, но и задать стиль линий для них, цвет и стиль тени.

Для изменения цвета фоновой заливки выделенных ячеек можно воспользоваться кнопкой **Цвет фона** на панели инструментов *Форматирование* или вызвать диалоговое окно **Формат ячеек**, вкладка **Фон**.

Ввод формул

Для осуществления вычислений в таблице используются формулы. Формулы в Calc всегда начинаются со знака равенства (=) и могут включать числовые и буквенные константы, знаки арифметических операций, операций сравнения, операций с текстом, скобки, ссылки на адреса или имена ячеек, встроенные выражения (функции).

Формулу в выделенную ячейку можно ввести, набрав ее полностью с клавиатуры, а можно ссылки на ячейки включать в формулу щелчком мыши по соответствующей ячейке, а знаки операций, константы, скобки вводить с клавиатуры. Например, формулу в ячейку C1=A1+B1 можно ввести так:

- выделить ячейку C1 и ввести знак равенства (=);
- щелкнуть мышью ячейку A1 (в строке ввода формулы будет =A1);
- ввести символ плюс (+) (в строке ввода формулы будет =A1+);
- щелкнуть мышью по ячейке B1 и нажать клавишу Enter.

В ячейке C1 появится результат сложения значений ячеек A1 и B1, а в строке формул – формула =A1+B1.

Копирование формул

Часто одна и та же формула используется в разных ячейках таблицы. При копировании формулы она изменяется в соответствии с расположением ячейки, в которую она копируется. Например, если копируется формула **=A1+B1** из ячейки C1 в ячейку C2, то формула будет изменена для соответствия строке 2: она станет **=A2+B2**.

Для копирования формул можно использовать все способы копирования объектов в Windows, в частности для нашего примера:

- выделить ячейку с формулой, которую нужно скопировать (C1);
- нажать кнопку **Копировать** на панели инструментов *Стандартная*;
- выделить ячейку или диапазон ячеек, куда копировать формулу (в данном случае ячейка C2);
- нажать клавишу **Enter**.

Вычисление функций

Функция – заранее определенное выражение, которое имеет один или несколько аргументов и возвращает единственное значение. Аргументы заключаются в скобки и располагаются после имени функции. Аргументами могут быть числа, ссылки, текст, логическое значение. Некоторые часто встречающиеся функции приведены ниже (Таблица 3).

Таблица 3 - Некоторые функции Calc.

Функция	Пример	Результат
SUM	=SUM(A1:A7)	Подсчитывает сумму всех чисел в диапазоне (в данном случае в диапазоне A1:A7)
MAX	=MAX(A1:A7)	Возвращает максимальное значение в заданном диапазоне ячеек
MIN	=MIN(A1:A7)	Возвращает минимальное значение в заданном диапазоне ячеек
SQRT	=SQRT(A1)	Возвращает значение квадратного корня из числа, записанного в ячейке

		(в данном случае из числа ячейки A1)
--	--	--------------------------------------

Для автоматической вставки суммы ячеек диапазона (**Автосуммы**) необходимо выделить диапазон с данными для суммирования и нажать кнопку  на панели *Формулы*. Результат отображается в следующей пустой за диапазоном ячейке.

Для вставки функции в ячейку лучше воспользоваться **Мастером функций**, который будет руководить действиями и объяснять каждую функцию и ее аргументы.

Редактирование данных в ячейках

Исправить ошибку во время ввода информации можно в строке ввода панели *Формулы*, щелкнув мышью по ячейке для исправления текста, числа или формулы. Редактировать данные можно непосредственно в ячейке, для чего необходимо два раза щелкнуть мышью в соответствующей ячейке или нажать клавишу **F2**. С помощью клавиши **Backspace** удалить символы слева от курсора, с помощью клавиши **Delete** – символы справа и ввести исправления. При нажатии клавиши **Enter** или при переходе на другую ячейку введенные исправления сохраняются.

Для удаления содержимого ячейки (диапазона ячеек) следует выделить эту ячейку (диапазон ячеек) и выбрать команду меню **Правка\Вырезать**. Удалить содержимое выделенных ячеек можно нажатием клавиши **Delete**.

Можно также отменить действия, которые были произведены на листе электронной таблицы, для чего щелкнуть кнопку **Отменить** или выбрать команду меню **Правка\Отменить**.

Редактирование формул производится аналогично редактированию данных в ячейке. Для этого нужно выделить ячейку с формулой, щелкнуть мышью в строке ввода формул или нажать клавишу **F2**. Нажимая клавиши со стрелками, подвести указатель ввода в нужное место, с помощью клавиши **Backspace** удалить символы слева или с помощью клавиши **Delete** – символы справа от курсора и ввести исправления. После этого нажать

клавишу **Enter** или щелкнуть по кнопке ввода  в строке ввода формул.

Вставка и удаление строк, столбцов, ячеек

Иногда необходимо реорганизовать лист таблицы, добавляя в него или удаляя из него строки, столбцы, ячейки.

Для вставки строки или столбца необходимо выделить ячейку, перед которой должен быть вставлен столбец (строка), и выбрать команду меню **Вставка\Строки\Вставка\Столбцы**. Для вставки нескольких строк (столбцов) нужно выделить соответственно несколько ячеек.

Удаление выделенных строк (столбцов), ячеек осуществляется командой меню **Правка\Удалить\Ячейки**.

При вставке дополнительных ячеек (**Вставка\Ячейки**) или удалении выделенных ячеек (**Правка\Удалить\Ячейки**) нужно в диалоге **Добавления** или **Удаления ячеек** выбрать, куда сдвигать ячейки табличного документа – вниз, вправо или вверх, влево.

Практическая часть

1. Запустить OpenOffice (LibreOffice) Calc и изучить интерфейс и элементы окна программы Calc, научиться переключаться между листами электронной таблицы.

2. В ячейки таблицы ввести таблицу – модель финансового отчета о командировке за указанный период (Рисунок 112).

Финансовый отчет о командировке

	A	B	C	D	E	F
1	Финансовый отчет о командировке					
2						
3	Дата	25.07.11	26.07.11	27.07.11	28.07.11	
4	Расходы					Итого
5	Питание	800	800	800	800	
6	Плата за гостиницу	500	500	500	500	
7	Транспортные расходы	2300			2800	
8	Прочие расходы		25		40	
9	Ежедневная сумма расходов					
10	Общая сумма расходов					
11						
12						
13						
14						

Рисунок 112– Исходные данные для таблицы

3. Сохранить созданную таблицу под именем **finance1**.
4. Заккрыть программу Calc.
5. Запустить OpenOffice Calc и открыть файл **finance1**.
6. Отформатировать таблицу, например:
 - выделить заголовок (изменить размер шрифта, начертание и т.п.), расположить его по центру таблицы;
 - осуществить перенос текста в ячейке, где необходимо, по словам;
 - данные расположить по центру;
 - сделать обрамление таблицы линиями.
7. Осуществить предварительный просмотр и сохранить документ под именем **finance2**.
8. Использовать функцию **SUM** для подсчета суммы для столбца **ИТОГО** и строки **Ежедневная сумма расходов**.
9. Подсчитать значение *Общей суммы расходов*. Результат поместить в ячейку **F10**.
10. Добавить в таблицу строки **Минимальное значение**, **Максимальное значение**.

11. Используя соответствующие функции (Min, Max), посчитать минимальные и максимальные расходы по дням командировки.
12. Сохранить документ под именем **finance2**.
13. Распечатать на одном листе документ таблицы.
14. Заккрыть программу Calc.

Контрольные вопросы

1. Для чего предназначена программа Calc?
2. Что отображено на панели Формулы?
3. В чем разница между абсолютной и относительной адресацией ячеек?
4. Каким образом редактируются формулы?
5. Какую информацию можно вводить в ячейки таблицы?
6. Как осуществляется форматирование ячеек? Какие виды форматирования Вы знаете?
7. Как находится автосумма?

3.5. Создание презентаций в OpenOffice Impress

Цель работы: ознакомиться с принципами разработки презентаций в приложении OpenOffice Impress.

Общие сведения

Электронная презентация – это документ, содержащий текст, таблицы, диаграммы, графики, анимацию и другие элементы в виде слайдов, последовательно появляющихся на экране компьютера.

Приложение **IMPRESS** позволяет создавать презентацию-слайд-шоу с использованием диаграмм, рисованных объектов, анимации, текста, мультимедиа и других элементов.

Интерфейс программы

Запуск программы осуществляется из меню **Пуск\Openoffice.Org\Impress** или с помощью **ярлыка** на рабочем столе. Для знакомства с программой после запуска в стартовом окне нужно выбрать пункт **Презентация**, затем **Пустая презентация** и нажать кнопку **Готово**. Откроется окно программы (Рисунок 113).

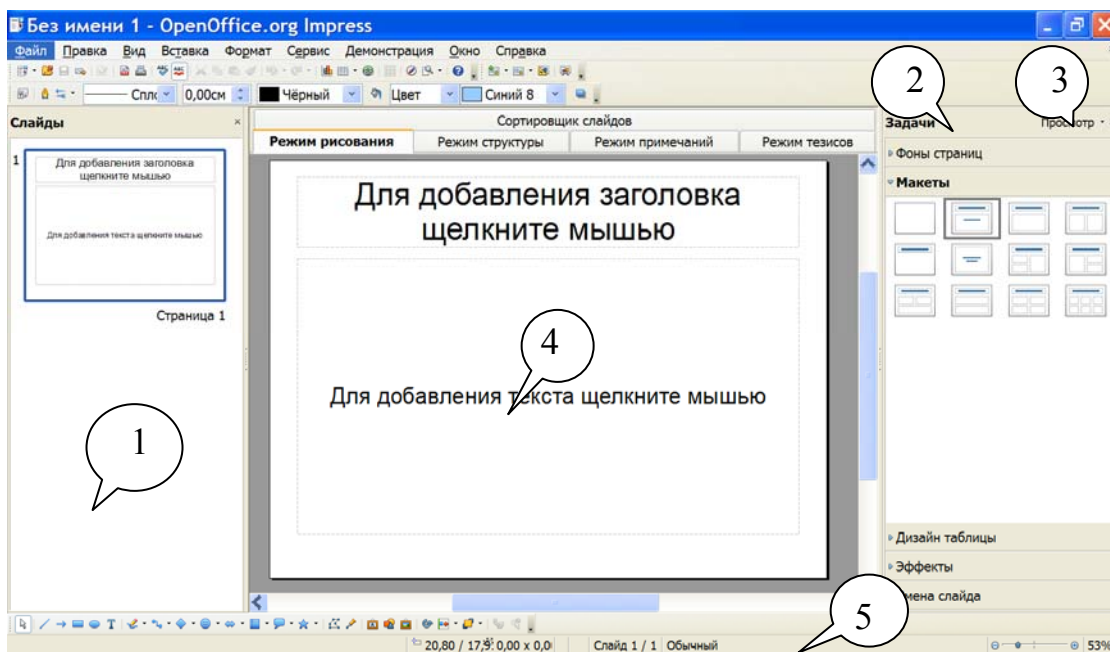


Рисунок 113 - Окно программы

Строка названия и строка меню

В строке названия содержатся имя файла и название программы. Строка меню содержит главное меню программы.

Панели инструментов

Панель **Стандартная** содержит часто используемые команды меню, аналогична панелям в Writer и Calc, кроме некоторых добавленных кнопок. Все операции по включению панелей инструментов, их перемещению, добавлению кнопок и т.д. полностью идентичны приложению Writer.

При выборе различных режимов работы открываются **кон-текстно-зависимые** панели инструментов, содержащие команды для работы в данном режиме.

Панель слайдов (меню Вид\Панель слайдов)

Панель слайдов (1) – область для размещения страниц с добавленными в презентацию слайдами. Ее можно использовать для добавления, переименования, удаления и перегруппировки слайдов или страниц.

Панель задач (меню Вид\Панель задач)

Панель задач (2) – область для создания и редактирования слайдов. В ней содержатся страницы-шаблоны, служащие для создания слайда, его разметки, переходов между слайдами и анимационных эффектов для объектов на слайдах.

Панель задач состоит из пяти разделов: **Фон страниц, Макеты, Дизайн таблицы, Эффекты и Смена слайда.**

Для настройки состава панели задач нужно нажать на панели задач кнопку **Просмотр** (3) и активировать нужные пункты: **Фон страниц, Макеты, Дизайн таблицы, Эффекты и Смена слайда.**

Страница слайда

Центр окна программы Impress занимает рабочая область в виде страницы слайда (4), имеющей пять режимов отображения.

Режим рисования – основной режим приложения для создания слайда. Внизу отображается панель *Рисование*.

Режим структуры – режим редактирования структуры презентации. Он включается с панелью *Структура*, которая содержит часто используемые инструменты редактирования: масштаб, уровни и т.д. В данном режиме удобно задавать и редактировать заголовки слайдов.

Режим примечаний – режим внесения служебных примечаний, недоступных при демонстрации презентации.

Режим тезисов – режим для подготовки слайдов к печати на принтере.

Сортировщик слайдов – режим перегруппировки слайдов для подготовки к демонстрации.

Для переключения между режимами в открытом окне презентации необходимо щелкнуть по заголовку нужного режима вверху страницы слайда.

Строка состояния

Строка состояния (5) – это служебная панель, которая располагается внизу окна приложения. Для отображения используется меню **Вид\Строка состояния**.

Строка состояния отображает информацию о презентации, включая выделенный в данный момент объект. Можно дважды щелкнуть по некоторым элементам строки состояния для открытия связанного диалогового окна.

Строка состояния состоит из следующих полей (слева направо):

- поле объекта – состояние выделенной фигуры;
- поле текущего размера и координат – X- и Y-координаты курсора и размер выбранного объекта. При этом используются те же единицы измерения, что и на линейках;
- поле масштаба – текущий масштаб. Двойной щелчок по данному полю левой кнопкой открывает окно **Масштабирование и режим просмотра**;
- поле сохранения – состояние сохранения документа. Наличие звездочки – в документе не сохранены последние изменения;
- поле цифровой подписи – цифровая подпись документа;
- поле текущего слайда/уровня – номер текущего слайда и общее число слайдов. В режиме слоев отображается имя слоя, содержащего выбранный объект;
- поле текущего стиля страницы – текущий стиль страницы.

Настройка Режимы рисования

Как задать формат, ориентацию и размер бумаги. В окне открытой презентации в режиме рисования необходимо щелкнуть правой кнопкой по свободному месту страницы, в контекстном меню выбрать пункт **Слайд\Параметры страницы\Страницы**, задать нужный формат бумаги, ориентацию и четы-

ре поля. По умолчанию используется книжная ориентация страниц и размер бумаги **Экран**. Заккрыть окно кнопкой **ОК**.

Как задать фон для страниц. В окне открытой презентации в режиме рисования необходимо щелкнуть правой кнопкой по свободному месту страницы. В контекстном меню выбрать пункт **Слайд\Параметры страницы\Фон**. Открыть список **Заливка** и выбрать нужный тип заливки:

- **Цвет** – для заливки цветом, выбранным затем в палитре;
- **Градиент** – для заливки с градиентом, выбранным в палитре;
- **Штриховка** – для заливки образцом штриховки, выбранным в списке;
- **Точечный рисунок** – для заливки образцом точечного рисунка, выбранным в списке.

Заккрыть окно кнопкой **ОК**.

Как задать тип нумерации страниц. В окне открытой презентации в режиме рисования необходимо щелкнуть правой кнопкой по свободному месту страницы. В контекстном меню выбрать пункт **Слайд\Параметры страницы\Формат** и нужный тип нумерации.

Сетка

Сетка (в виде горизонтальных и вертикальных рядов тонких точек) позволяет задавать точное положение различных объектов на странице.

В приложении Impress сетка играет значительную роль, особенно при создании и перемещении объектов в режиме рисования.

Отображение сетки на странице. В окне открытой презентации в режиме рисования необходимо раскрыть меню **Вид/Сетка/ Показывать сетку**. Если данная функция активирована, то объекты на странице будут перемещаться по узловым точкам

сетки. Для свободного перемещения отдельных объектов необходимо удерживать клавишу **Ctrl**.

Настройка параметров интерфейса программы

Настройка параметров интерфейса программы осуществляется в меню **Сервис/ Параметры OpenOffice.org Impress**. В левой части окна выбираются нужные элементы интерфейса, в правой указываются параметры их настройки.

Создание, сохранение и открытие презентаций

Сохранение и открытие презентаций. Сохранение и открытие производится обычным для пакета OpenOffice способом через меню **Файл\Сохранить** (или **Сохранить как**) и **Файл\Открыть** или с помощью соответствующих **кнопок** на панели инструментов *Стандартная*. Презентации сохраняются в файл типа ***.odp**.

Создание презентации с помощью мастера презентаций. Новую презентацию можно создавать при помощи мастера или же стандартным путем.

Мастер служит для пошагового создания презентаций, помогая применять шаблоны презентаций, разрабатывать макет и использовать различные возможности для редактирования.

На каждой странице мастера можно отменять, изменять или пропускать любые операции редактирования. В случае пропуска страниц мастер будет использовать параметры по умолчанию.

Для того чтобы создать презентацию, нужно выполнить следующие действия:

1. В окне любого приложения OpenOffice.org раскрыть меню кнопки **Создать** на панели *Стандартная*.

2. В списке команд выбрать пункт **Презентация**.

3. В окне **Мастер презентаций** (Рисунок 114) в группе **Тип** выбрать тип презентации:

- **Пустая презентация** – для создания новой презентации;

- **Из шаблона** – для создания новой презентации на основе существующих шаблонов. Список шаблонов становится доступным в дополнительном поле;

- **Открыть существующую презентацию** – для открытия существующей презентации. Поиск презентаций начинается после щелчка по кнопке **Открыть** в окне **Открыть**.

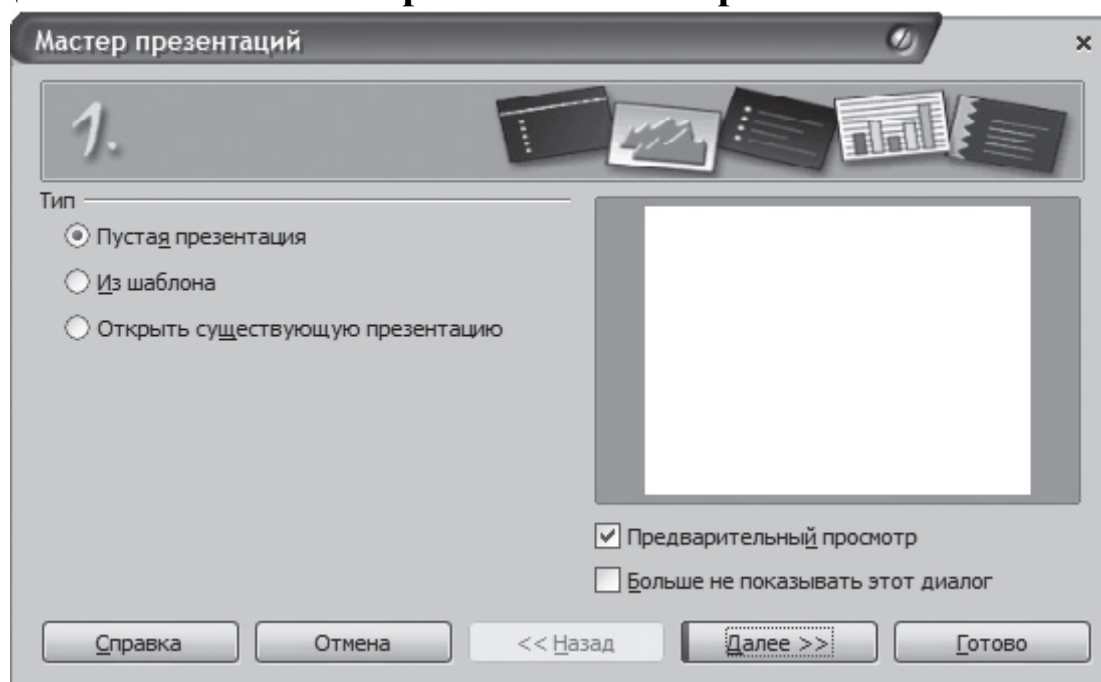


Рисунок 114 - Мастер Презентаций

4. После выбора типа презентации щелкнуть по кнопке **Далее**.

5. В окне **Мастер презентаций** в группе **Выберите стиль слайда** сначала в верхнем списке выбрать один из двух типов дизайна: презентацию или фон презентации. Затем в нижнем списке щелкнуть по нужной строке списка стилей дизайна для презентации.

6. В группе **Способ отображения презентации** выбрать:

- **Оригинал** – для использования исходного формата страниц для шаблона;
- **Пленка** – для создания презентации с применением прозрачных пленок;
- **Бумага** – для создания презентации в печатном виде;
- **На экране** – для создания презентации только для экрана компьютера;
- **Слайд** – для создания презентации в виде слайдов.

7. После выбора стиля презентации и ее носителя щелкнуть по кнопке **Далее**.

8. В окне **Мастер презентаций** в группе **Выберите тип смены слайда** в списке **Эффект** выбрать специальный эффект для презентации.

9. В списке **Скорость** определить скорость срабатывания эффекта: низкую, среднюю или высокую.

10. В группе **Выберите тип презентации** определить время презентации:

- **По умолчанию** – для запуска презентации в полноэкранном режиме с указанной скоростью;
- **Автоматически** – для запуска презентации с перезапуском после перерыва.

Регулятором **Задержка на странице** задать длительность показа каждой страницы презентации, а регулятором **Длительность паузы** – длительности пауз между презентациями.

11. Если в окне **Мастер презентаций** был выбран пункт **Пустая презентация**, то действие мастера на этом этапе заканчивается, и необходимо щелкнуть по кнопке **Готово**, а если были выбраны другие типы – по кнопке **Далее**.

12. В окне **Мастер презентаций** в группе **Опишите основные идеи** заполнить пункты:

- **Имя и/или название вашей организации;**
- **Скопируйте ваши долгосрочные цели;**
- **Сопутствующие идеи.**

13. После определения названия компании, темы презентации и основных идей щелкнуть по кнопке **Далее**.

14. В окне **Мастер презентаций** в группе **Выберите страницы** отобразится список всех страниц, принадлежащих выбранному шаблону.

(Для исключения страницы из презентации отключить флажок перед ее именем. Для просмотра страницы щелкнуть по маленькому плюсу рядом с именем страницы.)

15. При необходимости формирования сводки всего содержимого презентации щелкнуть по кнопке **Создать сводку**.

16. Щелкнуть по кнопке **Готово**.

Создание собственной презентации

При самостоятельном создании презентации необходимо создать слайды, для чего можно использовать рисование векторной графики, вставку растровых рисунков, электронных таблиц, диаграмм, колонтитулов и текстовых блоков.

Полное создание презентации включает несколько **основных этапов**:

- выбор фонового слайда на основе мастера слайдов;
- выбор макета страниц слайдов;
- вставка и форматирование при необходимости графических объектов, текстовых блоков и электронных таблиц;
- задание эффектов для используемых графических объектов;
- задание эффектов для смены слайдов.

Работа со слайдами

Как создать пустую презентацию. На основе пустой презентации можно создать презентацию любой сложности, используя ручное редактирование и форматирование страниц каждого слайда.

В окне любого приложения OpenOffice.org открыть меню кнопки **Создать** на панели *Стандартная*. В списке команд выбрать пункт **Презентация**. Откроется чистая страница презентации в режиме рисования со страницей первого слайда.

Как добавить новый слайд в презентацию. В окне открытой презентации щелкнуть правой кнопкой мыши по панели **Слайды** после страницы, за которой необходимо вставить новую. В контекстном меню выбрать пункт **Новый слайд**.

Как продублировать существующий слайд. В окне открытой презентации выделить нужный слайд на панели **Слайды**. Открыть меню **Вставить\Дублировать слайд**.

Как изменить расположение слайдов в презентации. В окне открытой презентации навести курсор на нужный слайд на панели **Слайды** и при нажатой левой кнопке мыши перетащить его на новое место в списке страниц.

Как переименовать слайд. Автоматически каждый новый слайд именуется «Страница 1», «Страница 2» и т.д.

В окне открытой презентации щелкнуть правой кнопкой мыши по нужному слайду на панели **Слайды**. В контекстном меню выбрать пункт **Переименовать слайд**. В окне **Переименовать слайд** в графе **Имя** набрать нужное название страницы.

Как скрыть слайд. Скрытие слайдов позволяет исключить нужные страницы из показа.

В окне открытой презентации щелкнуть правой кнопкой мыши по нужному слайду на панели **Слайды**. В контекстном меню выбрать пункт **Скрыть слайд**.

Как удалить слайд. В окне открытой презентации щелкнуть правой кнопкой мыши по нужному слайду на панели **Слайды**. В контекстном меню выбрать пункт **Удалить слайд**.

Создание фонового мастера слайдов

Мастер слайдов позволяет создавать шаблонную страницу слайдов, добавляя различные элементы (колонтитулы, текстовые блоки, фон и т.д.), которые будут отображаться на всех слайдах в показе, использующем тот же образец слайдов.

Как открыть режим мастер слайдов. В окне открытой презентации раскрыть меню **Вид\Мастер\Мастер слайдов**. На странице слайда отобразится шаблон мастера слайда (Рисунок 115). Внести нужные исправления и добавления в заголовок слайда, его текстовую часть и колонтитулы, параметры и фон страницы. На панели *Режим фона* щелкнуть по кнопке **Заккрыть режим фона**. Панель *Режим фона* позволяет также добавить новый мастер слайдов.

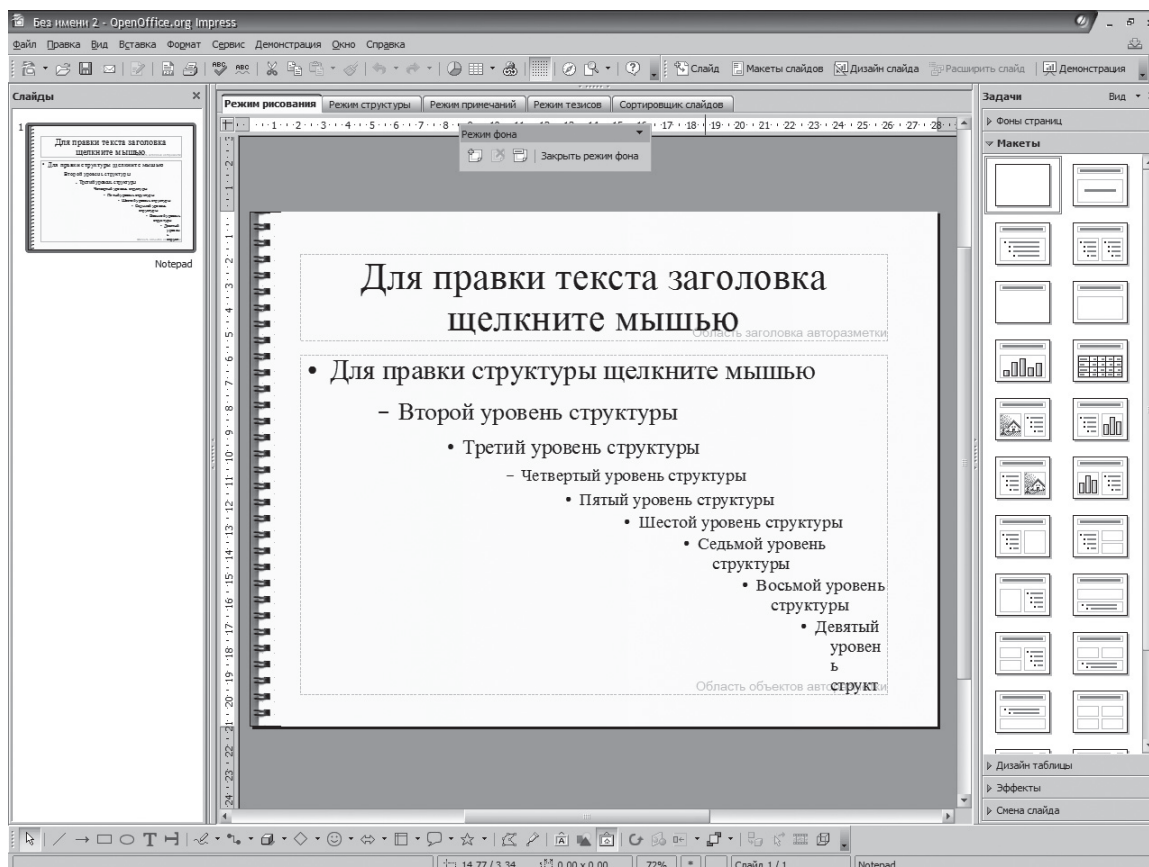


Рисунок 115. Шаблон мастера слайдов

Как выбрать фоновое изображение для всех слайдов.
 В окне открытой презентации раскрыть область **Фоны страниц** на панели задач. В группах **Используемые в данной презентации**, **Последние** и **Доступные** выбрать нужный фон для слайдов презентации.

Как выбрать фоновое изображение для отдельных слайдов.
 В окне открытой презентации раскрыть область **Фоны страниц** на панели задач. Выделить на панели **Слайды** нужные страницы щелчками при нажатой клавише **Ctrl**. В группах **Используемые в данной презентации**, **Последние** и **Доступные** щелкнуть правой кнопкой мыши по нужному фоновому изображению. В контекстном меню выбрать пункт **Применить к выделенным слайдам**.

Выбор макета страниц слайдов

Каждому слайду презентации можно задать макет, который определяет стиль форматирования текста для названия и структуры, их взаимное расположение.

Как задать макет слайда. В окне открытой презентации в режиме рисования перейти к нужной странице. На панели задача раскрыть область **Макеты** (Рисунок 116). В палитре макетов выбрать нужный образец.

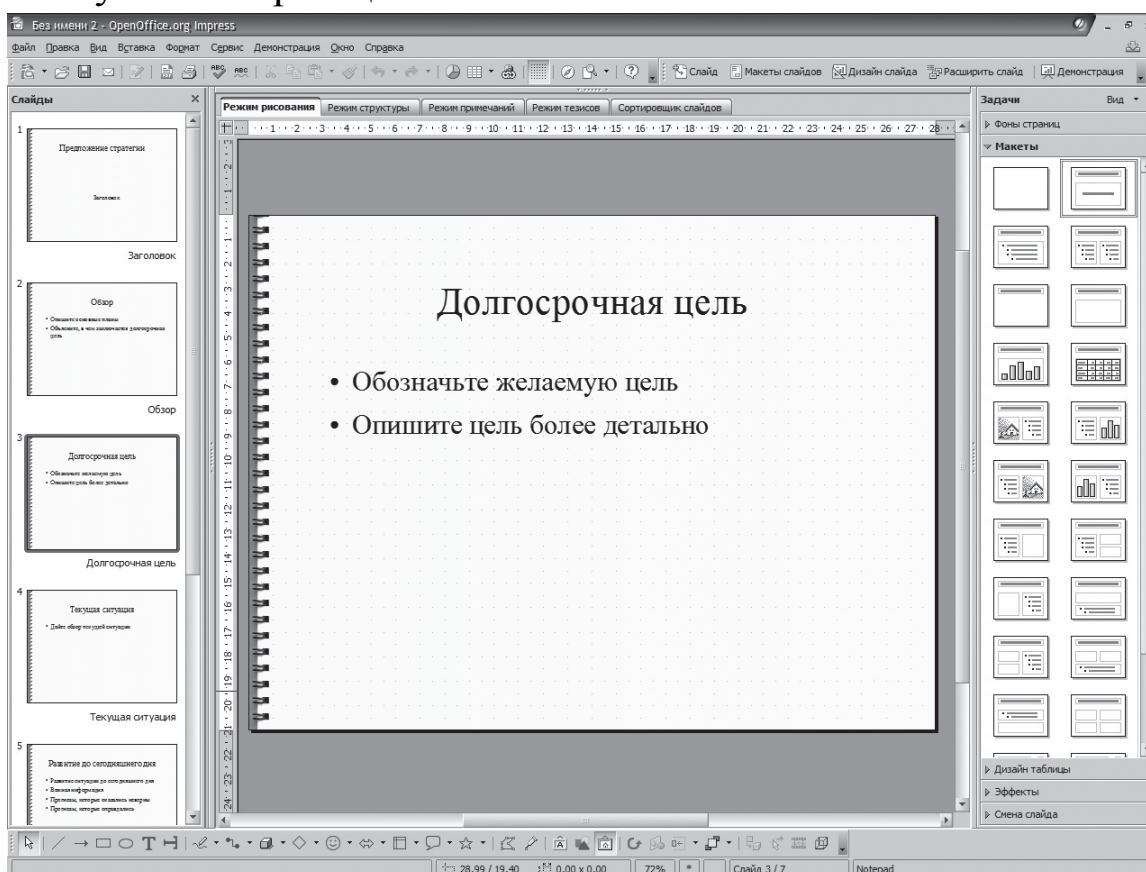


Рисунок 116 - Макеты

Как к группе слайдов применить общий макет. В окне открытой презентации в режиме рисования на панели задач открыть область **Макет**. При нажатой клавише **Ctrl** выделить щелчками страницы слайдов в левой части окна презентации. В палитре макетов щелкнуть правой кнопкой мыши по нужному макету и выбрать пункт **Применить к выбранным слайдам**.

Как изменить дизайн макета слайда:

1. В окне открытой презентации в режиме рисования раскрыть меню **Формат\Дизайн слайда**.
2. В окне **Дизайн слайда** щелкнуть по кнопке **Загрузка**.
3. В окне **Загрузка дизайна слайдов** в списке **Категории** выбрать категорию шаблонов оформления слайда.
4. Для выбранной категории в списке **Шаблоны** указать шаблон оформления. Рекомендуется щелкнуть по кнопке **Дополнительно** и активировать пункт **Предварительный просмотр**.
5. Заккрыть окно кнопкой **ОК**.
6. В окне **Дизайн слайда** активировать нужный пункт:
 - **Замена фона страниц** – для применения шаблона ко всем слайдам презентации;
 - **Удалить неиспользованные фоны** – для применения шаблона только к текущему слайду.
7. Заккрыть окно кнопкой **ОК**.

Вставка графических объектов, текстовых блоков и электронных таблиц

Работа с графическими объектами. Объекты векторной графики создаются с использованием линий и кривых, задаваемых при помощи математических векторов. Векторы описывают линии, эллипсы и многоугольники в соответствии с их геометрией.

Как поместить на страницу векторный объект. В окне открытой презентации в режиме рисования на панели *Рисование* (внизу окна) выбрать изображение. При нажатой левой кнопке мыши растянуть объект на странице. Для получения пропорционального объекта удерживать клавишу **Ctrl**.

Как перемещать объект по странице.

Первый способ. В окне открытой презентации в режиме рисования навести курсор на нужный объект и при нажатой левой клавише перетащить на новое место.

Второй способ. В окне открытой презентации в режиме рисования выделить на странице нужный объект. Используя клавиши со стрелками, пошагово переместить объект в нужное место.

Как зеркально отобразить объект. В окне открытой презентации в режиме рисования щелкнуть правой кнопкой мыши по нужному объекту. В контекстном меню навести курсор на пункт **Отразить**. Выбрать нужное отражение.

Как задать расположение объекта относительно других объектов. Объекты на странице слайда располагаются послойно.

В окне открытой презентации в режиме рисования щелкнуть правой кнопкой мыши по нужному объекту. В контекстном меню навести курсор на пункт **Расположить**. Выбрать нужное расположение:

- **На передний план** — для размещения объекта поверх всех остальных;
- **Переместить вперед** — для перемещения объекта на одно место вперед в ряду остальных;
- **Переместить назад** — для перемещения объекта на одно место назад в ряду остальных;
- **На задний план** — для размещения объекта позади всех остальных;
- **Перед объектом** — для размещения объекта перед указанным объектом;
- **За объектом** — для размещения объекта за указанным объектом .

Как поменять взаимное расположение двух объектов.

1. В окне открытой презентации в режиме рисования выделить два нужных объекта, щелкая по ним по очереди при нажатой клавише **Shift**.

2. Щелкнуть правой кнопкой мыши по выделенным объектам.

3. В контекстном меню навести курсор на пункт **Расположить**.

4. В дополнительном меню выбрать пункт **Обратный порядок**.

Как задать нужное выравнивание объекта по странице. В окне открытой презентации в режиме рисования выделить на странице нужный объект. На панели **Рисование** открыть меню кнопки **Выравнивание**. В списке команд выбрать одно из расположений объекта относительно края и центра страницы.

Как изменить линии контура объекта. В окне открытой презентации в режиме рисования щелкнуть правой кнопкой мыши по нужному объекту. В контекстном меню выбрать пункт **Линия**. В окне **Линия** на вкладках **Линия**, **Стили линий** и **Стили стрелок** задать нужные параметры стиля, цвета, ширины, прозрачности и т. д.

Как изменить заливку фона объекта. В окне открытой презентации в режиме рисования щелкнуть правой кнопкой мыши по нужному объекту. Выбрать пункт **Область**. В окне на вкладках **Область**, **Тень**, **Прозрачность**, **Цвет**, **Градиент**, **Штриховка** и **Текстура** задать нужные параметры фона объекта.

Как соединить несколько объектов в группу. В окне открытой презентации в режиме рисования выделить нужные объекты,

пользуясь инструментом **Стрелка**. Щелкнуть правой кнопкой мыши по любому из выделенных объектов. В контекстном меню выбрать пункт **Группировка**.

Как редактировать объекты в группе. В окне открытой презентации в режиме рисования щелкните правой кнопкой мыши по сгруппированным объектам. В контекстном меню выберите пункт **Войти в группу**. Выделите нужный объект и внесите в него необходимые изменения.

Как разъединить группу объектов. В окне открытой презентации в режиме рисования щелкнуть правой кнопкой мыши по сгруппированным объектам. В контекстном меню выбрать пункт **Разгруппировать**.

Как настроить расположение текста в объекте. Практически в любой двухмерный графический объект можно поместить текст. Текст форматируется по стандартным правилам.

В окне открытой презентации в режиме рисования щелкнуть правой кнопкой мыши по нужному объекту. В контекстном меню выбрать пункт **Текст**. В окне **Текст** на вкладке **Текст** при необходимости активировать пункты:

- **По ширине текста** – для растягивания объекта в ширину до ширины текста, если объект меньше текста;
- **По высоте текста** – для растягивания объекта в высоту до высоты текста, если объект меньше текста;
- **По рамке** – для изменения текста в соответствии с размером рамки объекта;
- **В пределах контура** – для изменения текста в соответствии с контуром рисованного объекта;
- **Переносить слова в фигуре** – для переноса текста таким образом, чтобы он размещался внутри фигуры;
- **Подогнать размер фигуры под текст** – для изменения размера фигуры в соответствии с введенным текстом.

В группе **Расстояние до рамки** задать интервал между краями объекта и границами текста.

Как добавить в графический объект текст. В окне открытой презентации в режиме рисования дважды щелкнуть левой кнопкой по объекту. Когда появится курсор ввода текста, набрать нужную информацию.

Как изменить полный стиль текста объекта. В окне открытой презентации в режиме рисования щелкнуть правой кнопкой мыши по нужному объекту. В контекстном меню навести курсор на пункт **Редактировать стиль**. В окне **Стили графических объектов: имя стиля** внести изменения на нужной вкладке.

Текстовый блок

Текст располагается на странице слайда только в специальном блоке, который можно перемещать, увеличивать и умещать, выравнивать и т.д.

Как настроить редактирование текстовых блоков. В окне открытой презентации раскрыть меню **Сервис\Параметры**. В левой части окна **Параметры** открыть список **OpenOffice.org Impress** и выбрать пункт **Общие**. В правой части окна в группе **Текстовые объекты** активировать при необходимости:

- **Разрешить быстрое редактирование** – для редактирования текста непосредственно после щелчка по текстовому блоку;
- **Выделение только области текста** – для выделения текстовой рамки при щелчке по тексту.

Как добавить в слайд текстовый блок:

1. В окне открытой презентации в режиме рисования перейти к нужной странице.
2. Щелкнуть по кнопке **Текстовые** на панели *Рисование*.
3. Курсором в виде тонкого креста растянуть текстовый блок на странице слайда.
4. Ввести нужную информацию в текстовый блок.

Текстовые блоки выравниваются, перемещаются и т.д. так же, как и графические объекты. Количество текстовых блоков на странице слайдов не ограничено.

Как к тексту добавить эффект. Кроме эффектов графических объектов, существуют специальные текстовые эффекты: наклон букв, мигание, текст по кривой и т.д.

В окне открытой презентации в режиме рисования щелкнуть правой кнопкой мыши по рамке нужного текстового блока. В контекстном меню выбрать пункт **Эффекты** (в верхней части списка); в окне **Текстовые эффекты** – нужный эффект для текста.

Как добавить в слайд блок с вертикальным текстом. В окне открытой презентации в режиме рисования перейти к странице нужного слайда. Щелкнуть по кнопке **Вертикальный текст** на панели *Рисование*. Курсором в виде тонкого креста растянуть на странице слайда текстовый блок. Ввести нужную информацию в блок.

Как в слайд добавить изображение из галереи. В окне открытой презентации в режиме рисования перейти к странице нужного слайда. Щелкнуть по кнопке **Галерея** на панели *Рисование*. В окне Галерея выбрать в левой части **группу изображений**, а затем перетащить само изображение на страницу слайда.

Для отключения окна Галерея повторно щелкнуть по кнопке **Галерея**.

Как в слайд добавить растровое изображение. В окне открытой презентации в режиме рисования перейти к странице нужного слайда. Щелкнуть по кнопке **Из файла** на панели *Рисование*. В окне **Вставить графический объект** найти на жестких дисках компьютера нужный графический файл и дважды щелкнуть по нему.

Как кадрировать растровое изображение. В добавленном растровом изображении можно вырезать необходимую часть,

изменить его масштаб, а также восстановить исходный размер графического объекта.

В окне открытой презентации в режиме рисования перейти к странице с нужным растровым изображением. Щелкните правой кнопкой мыши по изображению и в контекстном меню выбрать пункт **Кадрировать изображение** объекта. Регуляторами **Слева, Справа, Сверху и Снизу** задать четыре зоны обрезки изображения. Если задать отрицательное значение, то к изображению будет добавлено пустое пространство.

Вставка таблицы

Как вставить в слайд собственную электронную таблицу. В окне открытой презентации в режиме рисования перейти к странице нужного слайда. Открыть меню **Вставка** и в списке команд выбрать пункт **Таблица**. В окне **Вставка таблицы** регуляторами **Количество строк** и **Количество столбцов** задать нужные значения.

Как изменить стиль оформления таблицы. В окне открытой презентации в режиме рисования перейти к нужной странице с таблицей. На панели задач открыть область **Дизайн таблицы** и в палитре **Стили** щелкнуть по нужному изображению. В группе **Показать** при необходимости активировать нужные пункты для выделения итоговой и первой строки, а также первого и последнего столбца.

Вставка диаграммы

В окне открытой презентации в режиме рисования перейти к странице нужного слайда. Открыть меню **Вставка/ Диаграмма/ Таблица данных** внесите собственные значения и задать нужные имена категориям.

При необходимости сменить тип предлагаемой по умолчанию диаграммы необходимо щелкнуть по кнопке **Тип диаграммы** и в окне **Тип диаграммы** выбрать из списка новый тип.

Для выхода из режима работы с диаграммой дважды щелкнуть по свободному месту страницы.

Как редактировать диаграмму. В окне открытой презентации в режиме рисования перейти к слайду с диаграммой. Дважды щелкнуть по диаграмме. В окне диаграммы с помощью панели **Диаграмма** внести нужные изменения.

Общая настройка презентации

Как в режиме структуры создать заголовки слайдам. В окне открытой презентации перейти в режим структуры. (Щелкнуть по заголовку **Режим структуры** над страницей слайда). Установить курсор после значка нужного слайда и набрать текст заголовка. Для перехода к следующему по очереди слайду нажать клавишу **Enter**.

Если нажать клавишу **Enter** в конце списка слайдов, то автоматически добавится новый слайд. А удаление текста заголовка из списка удалит и сам слайд, кроме самого первого.

Как в режиме Сортировщик слайдов изменить расположение слайдов. В окне открытой презентации перейти в режим **Сортировщик слайдов**. В окне сортировки навести курсор на нужный слайд и при нажатой левой кнопке мыши перетащить на новое место в ряду других слайдов.

Как добавить примечание к слайду. В Impress к каждому слайду можно добавлять специальные заметки (примечания). При показе презентации примечания скрыты от аудитории.

В окне открытой презентации перейдите к нужной странице и откройте **режим примечаний**. Щелкните по текстовому блоку примечания на странице слайда и наберите нужный комментарий.

Применение эффектов к используемым графическим объектам

Как добавить эффект объекту. В окне открытой презентации в режиме рисования выделить нужный объект. На панели

задач открыть область **Эффекты** и щелкнуть по кнопке **Добавить**. В окне **Эффекты** задать на вкладках:

- **Вступление** – эффект первого появления объекта;
- **Выделение** – эффект выделения объекта;
- **Выход** – эффект выхода объекта;
- **Пути движения** – эффект перемещения объекта;
- **Дополнительные эффекты** – предварительный просмотр новых или измененных эффектов.

На каждой вкладке при необходимости задать скорость срабатывания эффекта.

В области **Эффекты** на панели задач, где отобразится выбранный эффект, открыть список графы **Начать** и выбрать способ запуска эффекта:

- **При щелчке** – для запуска эффекта щелчком мыши;
- **Вместе с предыдущим** – для запуска эффекта сразу;
- **После предыдущего** – для запуска эффекта после окончания предыдущего.

Для эффектов перемещения в графе **Направление** выбрать направление движение объекта.

Как просмотреть эффект. В окне открытой презентации в режиме рисования выделить нужный объект с заданным эффектом. На панели задач открыть область **Эффекты** и щелкнуть по кнопке **Воспроизвести**.

Как изменить эффект объекта. В окне открытой презентации в режиме рисования выделить нужный объект с эффектом. На панели задач в области **Эффекты** щелкните по кнопке **Изменить**. В окне **Эффекты** задайте на вкладках новые параметры.

Как дополнительно настроить эффект объекта. В окне открытой презентации в режиме рисования выделить нужный объект с заданным эффектом. На панели задач в области **Эффекты** щелкните по кнопке справа от списка **Направление** (или **Свойства**, если эффект не связан с перемещением). В окне **Настройки эффекта** на вкладке **Эффект** настройте звук и затемне-

ние, а на вкладке **Хронометраж** — точное время начала, задержки и скорость эффекта.

Как изменить очередность исполнения эффектов слайда. На странице слайда может располагаться несколько различных объектов с эффектами. Для каждого эффекта можно задать свою очередность.

В окне открытой презентации перейти к странице с нужными объектами с эффектами. Открыть область **Эффекты** на панели задач. В поле со списком эффектов выделить строку **Фигура** (номер фигуры), соответствующую нужному объекту с эффектом и, щелкая по кнопкам **Вверх** или **Вниз**, задать ему нужную очередность исполнения эффекта относительно других объектов.

Как настроить использование мыши. Начало демонстрации эффекта можно активировать щелчком мыши.

В окне открытой презентации перейдите к странице с нужным объектом. Щелкните правой кнопкой мыши по объекту. В контекстном меню выберите пункт **Действия по щелчку мыши**. Выберите действие, которое будет выполняться при щелчке по объекту.

Применение эффектов к слайдам. В окне открытой презентации выбрать страницу нужного слайда на панели слайда. Открыть область **Смена слайда** на панели задач. В списке эффектов выбрать строку нужного эффекта.

Демонстрация презентации

Демонстрация презентации — это последовательный настраиваемый показ слайдов с использованием эффектов.

Как задать параметры демонстрации слайдов. В окне открытой презентации раскрыть меню **Демонстрация\Параметры демонстрации\Настройки демонстрации** (Рисунок 117), при необходимости активировать:

- **Все слайды** — для показа всех слайдов презентации;

- **Начать со слайда** – для демонстрации презентации с определенного слайда, заданного в списке справа от данного пункта.

В группе **Тип** выбрать тип показа слайдов:

- **По умолчанию** – для отображения слайдов во весь экран;
- **Окно** – для отображения слайдов в окне программы OpenOffice.org;
- **Автоматически** – для повторной демонстрации слайдов после заданной паузы.

В группе **Параметры** при необходимости активировать:

- **Смена слайда вручную** – для смены при демонстрации слайдов вручную;
- **Показывать указатель мыши** – для отображения указателя мыши во время показа слайдов;
- **Указатель мыши в виде карандаша** – для преобразования указателя мыши в перо, которым можно рисовать на слайдах во время презентации;
- **Показывать Навигатор** – для отображения окна **Навигатор** во время показа слайдов;
- **Разрешить анимацию** – для отображения анимированных кадров во время показа слайдов;
- **Смена слайда по щелчку** – для перехода к следующему слайду щелчком мыши;
- **Презентация всегда на переднем плане** – для расположения окна OpenOffice.org во время презентации на переднем плане.

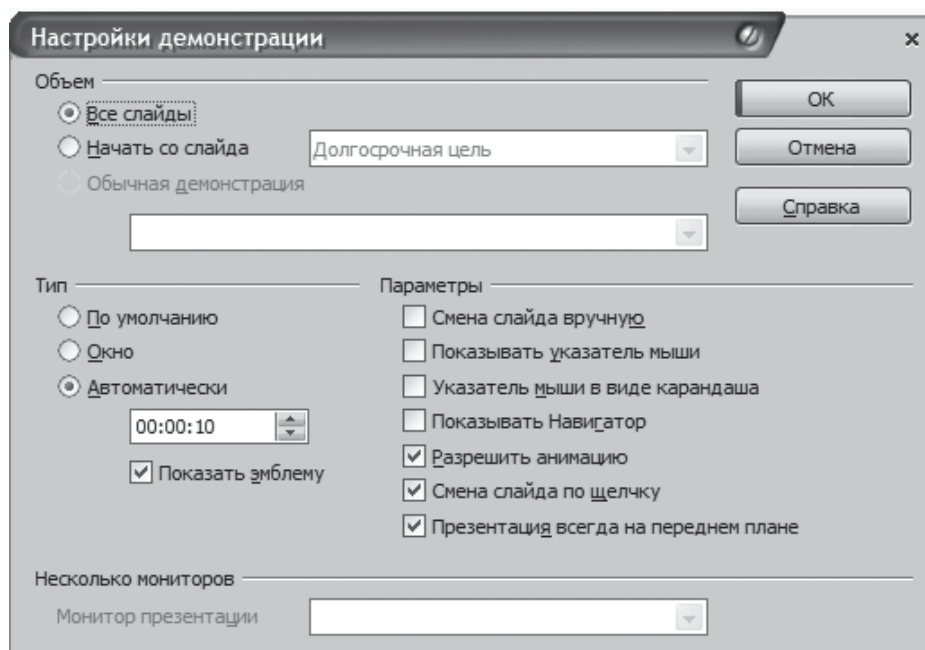


Рисунок 117 - Окно настройки демонстрации

Как создать настраиваемый показ слайдов. Используя слайды созданной презентации, можно оформить настраиваемый показ слайдов, отвечающий конкретным целям и задачам.

В окне открытой презентации раскрыть меню **Демонстрация\Настраиваемая демонстрация**. В окне **Настраиваемая демонстрация слайдов** щелкнуть по кнопке **Создать**.

В окне **Задать демонстрацию слайдов** в графу **Название** ввести имя показа слайдов. Название выбранного слайда отобразится в поле **Выбранные слайды**. Повторить операцию с нужными слайдами.

Как начать настраиваемый показ слайдов. В окне открытой презентации раскройте меню **Демонстрация/ Настраиваемая демонстрация**. В окне **Настраиваемая демонстрация слайдов** выберите в списке название нужного показа. Щелкните по кнопке **Запустить**.

Как задать автоматическую демонстрацию слайдов. Автоматический переход от слайда к слайду следует настроить для каждого слайда.

В окне открытой презентации на панели задачи раскрыть область **Смена слайда**. В области **Смена слайда** активировать пункт **Автоматически после**, а затем регулятором задать нуж-

ное время для начала демонстрации презентации. Щелкнуть по кнопке **Применить ко всем слайдам**.

Как запустить демонстрацию презентации. В окне открытой презентации раскрыть меню **Демонстрация**. В списке команд выбрать пункт **Демонстрация (F5)**. Для приостановки демонстрации использовать клавишу **Esc**.

Сочетания клавиш для показа слайдов. Для показа слайдов используются следующие сочетания клавиш:

- **Esc** — завершение презентации;
- клавиша пробела, стрелка вправо, стрелка вниз, **PageDown**, **Enter**
— воспроизвести следующий эффект (или перейти на следующий слайд, если нет эффектов);
- **Alt+PageDown** — перейти к следующему слайду без запуска эффектов;
- **[номер] + Enter** — для перехода к слайду, согласно его номеру;
- стрелка влево, стрелка вверх, **PageUp**, **Backspace** или **P** — повторно воспроизвести предыдущий эффект. При его отсутствии вернуться на предыдущий слайд;
- **Alt+PageUp** — перейти на предыдущий слайд без запуска эффектов;
- **Home** — перейти к первому слайду в этой демонстрации слайдов;
- **End** — перейти к последнему слайду в этой демонстрации слайдов;
- **Ctrl+PageUp** — перейти к предыдущему слайду;
- **Ctrl+PageDown** — перейти к следующему слайду;
- **B** — показать черный экран до следующего нажатия клавиши или щелчка мыши;
- **W** — показать белый экран до следующего нажатия клавиши или щелчка мыши.

Печать презентации

Производится через меню **Файл/Печать**. На вкладках окна печать можно осуществить настройку параметров печати.

Режим тезисов

Режим тезисов служит для подготовки слайдов к печати на принтере.

Как перейти в режим тезисов. В окне открытой презентации щелкните по названию **Режим тезисов** на странице слайда.

Как задать способ расположения слайдов на странице. В окне открытой презентации в режиме тезисов раскройте область **Макеты** на панели задач. Выберите нужный макет расположения слайдов на странице.

Как задать печать тезисов. В окне открытой презентации раскройте меню **Файл/Печать**. На вкладке **Общее** в группе **Печать** откройте список **Документ** и выберите пункт **Тезисы**. В списке **Слайдов на странице** выберите количество слайдов, распечатываемых на одной странице.

Как задать печать примечаний или структуры презентации. В окне открытой презентации раскройте меню **Файл/Печать**. На вкладке **Общее** в группе **Печать** откройте список **Документ** и выберите пункт **Примечания** или **Структура**.

Практическая часть

1. Запустить Openoffice.Org Impress.
2. Создать макет слайда для собственной презентации.
3. Создать собственную презентацию.
4. Продумать и применить эффекты.
5. Продемонстрировать презентацию преподавателю различными способами.
6. Распечатать презентацию.

Контрольные вопросы

1. Что такое презентация? Для чего она применяется?
2. Каковы основные элементы интерфейса приложения Impress?
3. Назовите режимы создания слайдов и их назначение.
4. Как настроить параметры программы?
5. Каков порядок создания собственной презентации?
6. Как задать макет слайда?

7. Каковы принципы вставки и редактирования объектов на слайд?
8. Каковы принципы работы с текстом в слайде?
9. Каковы принципы работы с графическими объектами в слайде?
10. Каковы принципы применения эффектов в презентации?
11. Как можно продемонстрировать презентацию?
12. Что такое режим тезисов и как он применяется?
13. Как можно распечатать презентацию?