

7 класс.

## Тема 2.1. Виды и состав программного обеспечения

**Общая цель урока:** получение представлений о различных категориях системного и прикладного программного обеспечения; рассмотрение применения различных видов системного и прикладного программного обеспечения в деятельности людей.

### **Опорные понятия, используемые в процессе урока:**

-программа, операционная система, язык программирования.

### **Новые понятия, используемые в процессе урока:**

-программное обеспечение, системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования, языки программирования.

### **Решаемые учебные задачи:**

-ввести понятия программного обеспечения, прикладных программ;  
-рассмотреть классификацию и примеры прикладных программ;  
-воспитание информационной культуры учащихся, внимательности, аккуратности, дисциплинированности, усидчивости; развитие познавательных интересов, навыков установки программного обеспечения, самоконтроля, умения конспектировать.

### **Методика проведения урока**

Формирование проблемы урока.

### **Учитель задает вопросы ученикам:**

- Если мне нужно создать рисунок на компьютере, что мне потребуется?
- Если мне нужно оформить доклад, без чего я не обойдусь?
- Если мне нужно посетить сайт, что мне потребуется?

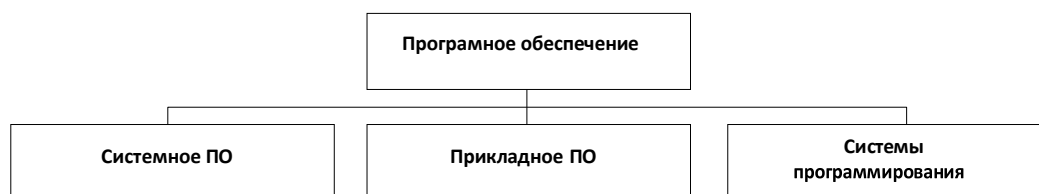
Программа! Все, что мы с вами делаем на компьютере, мы делаем с помощью той или иной программы. Даже сама операционная система –

это программа, которая управляет работой компьютера.

У компьютера должна быть начинка – программное обеспечение. Объявление темы и цели урока.

**Программное обеспечение - это совокупность всех программ, находящихся в долговремен- ной памяти компьютера.**

Все программное обеспечение делится на три типа:



Системное ПО –это основное ПО, которое руководит работой всех элементов компьютерной системы, как на аппаратном уровне, так и на программном.



# ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. **Прикладные программы**
2. **Системные программы**
3. **Системы программирования**
4. **Правовая охрана программ и данных**

2

## Программное обеспечение

---

- **Прикладное ПО** – программы, которые пользователь использует для решения своих задач
  - текстовые редакторы
  - графические редакторы
  - базы данных ...
- **Системное ПО** – обеспечивает взаимодействие пользователя и прикладных программ с аппаратными средствами
  - операционные системы
  - драйверы
  - утилиты
- **Системы программирования** – средства создания новых программ.
- **Программы пользователей** – пользователи составляют их для своих собственных нужд.

# ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

## Прикладные программы

### ПО для работы с текстом

---

- **Текстовые редакторы** – для редактирования текстовых документов без оформления



**Блокнот** – файлы \*.txt

- **Текстовые процессоры** – для редактирования текстовых документов



**WordPad** – файлы \*.doc (текст + рисунки)



**Word** – файлы \*.doc, \*.docx (текст + рисунки + таблицы + автофигуры + диаграммы ...)



**OpenOffice Writer** – файлы \*.odt – **бесплатно**  
[openoffice.org](http://openoffice.org)

## ПО для обработки изображений

### ▪ Графические редакторы

Растровые рисунки:




-  **Paint** – файлы \*.bmp (также \*.gif, \*.jpg)
-  **Adobe Photoshop** – файлы \*.psd [www.adobe.com](http://www.adobe.com)
-  **Gimp** – **бесплатно** [www.gimp.org](http://www.gimp.org)
-  **Paint.NET** – **бесплатно** [www.getpaint.net](http://www.getpaint.net)

Векторные рисунки:

-  **CorelDraw** – файлы \*.cdr [www.corel.com](http://www.corel.com)
-  **Adobe Illustrator** – файлы \*.ai [www.adobe.com](http://www.adobe.com)
-  **Inkscape** – **бесплатно** [www.inkscape.org](http://www.inkscape.org)
-  **OpenOffice Draw** – файлы \*.odg – **бесплатно**

## Прикладное ПО

### • Редакторы видео (файлы \*.avi, \*.mpg, \*.wmv)

-  **Movie Maker** (в составе Windows)
-  **Pinnacle Studio** [www.pinnaclesys.ru](http://www.pinnaclesys.ru)
-  **Adobe Premier** [www.adobe.com](http://www.adobe.com)

### • Издательские системы – для подготовки печатных материалов (газет, книг, буклетов)

-  **Microsoft Publisher**
-  **QuarkXPress** [www.quark.com](http://www.quark.com)
-  **Adobe InDesign** [www.adobe.com](http://www.adobe.com)
-  **Scribus** – **бесплатно** <http://www.scribus.net/>

## Офисное ПО

- **Электронные таблицы** – для выполнения расчетов с табличными данными



**Microsoft Excel** – файлы \*.xls, \*.xlsx



**OpenOffice Calc** – файлы \*.ods – **бесплатно**

- **Системы управления базами данных**



**Microsoft Access** – файлы \*.mdb, \*.accdb



**OpenOffice Base** – файлы \*.odb – **бесплатно**

- **Создание презентаций**



**Microsoft PowerPoint** – файлы \*.ppt, \*.pptx



**OpenOffice Impress** – файлы \*.odp – **бесплатно**

## ПО для работы в Интернете

- **Браузеры** – для просмотра Web-страниц на экране



**Internet Explorer** – **бесплатно**



**Mozilla Firefox** – **бесплатно** [www.mozilla.org](http://www.mozilla.org)



**Opera** – **бесплатно** [www.opera.com](http://www.opera.com)



**Safari** – **бесплатно** [www.apple.com](http://www.apple.com)



**Chrome** – **бесплатно** <http://www.google.com/chrome/>

- **Почтовые программы** – прием и отправка e-mail



**Microsoft Outlook Express** (в составе Windows)



**Microsoft Outlook**



**TheBat** [www.ritlabs.com](http://www.ritlabs.com)



**Mozilla Thunderbird** – **бесплатно**

# ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

## Системные программы

### Операционные системы

---

**Операционная система (ОС)** – это комплекс программ, обеспечивающих пользователю и прикладным программам удобный **интерфейс** (способ обмена информацией) с аппаратными средствами компьютера.

#### **Функции ОС (что она обеспечивает):**

- обмен данными с **внешними устройствами**
- работу **файловой системы** (файлы, папки)
- **запуск и выполнение** остальных программ
- **тестирование** компьютера, обработка ошибок
- **распределение ресурсов** (процессор, память, внешние устройства)

## Состав операционной системы

- **загрузчик ОС** – это небольшая программа, которая находится в секторе 0 загрузочного диска, ее задача – загрузить в память основную часть (ядро) ОС
- **система распределения памяти**
- **система ввода и вывода** (*BIOS = Basic Input and Output System*), в микросхеме флэш-памяти на материнской плате
  - тестирование при запуске
  - чтение и запись на диски
  - обмен данными с клавиатурой, монитором, принтером
  - календарь и часы
  - настройки данного компьютера
- **командный процессор** (**command.com, cmd.exe**)
  - выполняет команды, введенные с клавиатуры
  - обеспечивает загрузку и выполнение других программ



## Состав операционной системы (II)

- **утилита** (лат. *utilitas* – польза) – это служебные программы для проверки и настройки компьютера:
  - разбивка диска на разделы (**fdisk.exe**)
  - форматирование диска (**format.com**)
  - тестирование диска (**chkdsk.exe**)
  - редактирование реестра (**regedit.exe**)
  - проверка соединения (**ping.exe**)
- **драйвер** (англ. *driver* – водитель) – это программа, которая постоянно находится в памяти и обеспечивает обмен данными с внешним устройством (файлы **\*.sys** в *Windows NT/2000/XP*)
  - драйвер видеокарты, звуковой карты, сетевой карты, принтера, сканера, ...



## Утилиты, не входящие в ОС

---

- **антивирусные программы**



**AVP**, Е. Касперский, [www.avp.ru](http://www.avp.ru)



**DrWeb**, И. Данилов [www.drweb.com](http://www.drweb.com)

NORTON



**Norton Antivirus** [www.symantec.com](http://www.symantec.com)



**McAfee** [www.mcafee.com](http://www.mcafee.com)



**NOD32** [www.eset.com](http://www.eset.com)

- **архиваторы** – программы для упаковки файлов



**WinRAR** (Е. Рошал) – архивы \*.rar, \*.zip –  
[www.rarsoft.com](http://www.rarsoft.com)



**WinZIP** – архивы \*.zip – [www.winzip.com](http://www.winzip.com)

# ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

## Системы

## программирования

(инструментальные

## Системы программирования

**Системы программирования (или инструментальные средства)** – это ПО, предназначенное для разработки и отладки новых программ.

### Проблема:

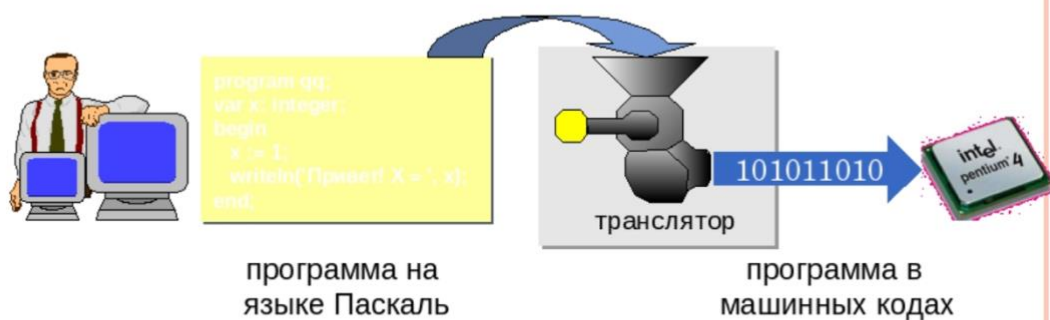
- компьютеры понимают только **язык кодов** (последовательность нулей и единиц)
- для человека удобнее давать задания на **естественном языке** (русском, английском)

### Компромисс:

программы составляются на **языках программирования** и затем переводятся в коды с помощью специальных программ

## Трансляторы

**Транслятор** – это программа, которая переводит текст других программ в машинные коды.



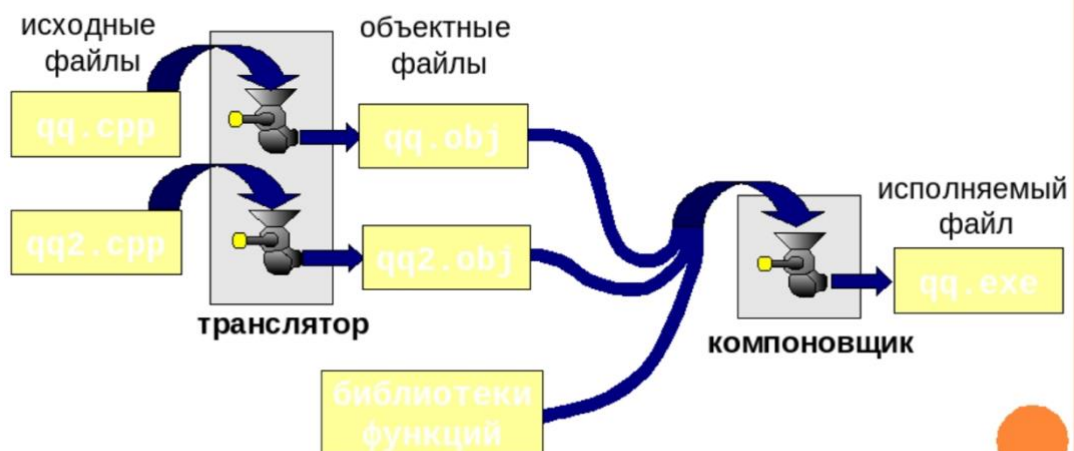
**? Могут ли быть ошибки в трансляторах?**

## Типы трансляторов

- **интерпретатор** – переводит в коды 1 строчку программы и сразу ее выполняет;
  - ⊕ ▪ удобнее отлаживать программу
  - ⊖ ▪ программы работают медленно (цикл из 400 шагов!)
    - для выполнения программы нужен транслятор
- **компилятор** – переводит в коды сразу всю программу и создает независимый исполняемый файл (\*.exe);
  - ⊖ ▪ сложнее отлаживать программу
  - ⊕ ▪ программы работают быстро
    - для выполнения программы не нужен транслятор

## Компоновщик

**Компоновщик (редактор связей, *Linker*)** – это программа, которая объединяет части одной программы и библиотечные функции в один исполняемый файл.



## Задания для учащихся:

### Задание 1.

Укажите, какое ПО необходимо людям в следующих ситуациях (заполните таблицу):

Ситуация	Системное ПО	Прикладные ПО	Система программирования
Дизайнеры создают проект нового многоэтажного дома			
Учёные научно-исследовательского института расшифровывают записи, переданные марсоходом			
Профессиональный программист пишет код для робота-пылесоса			
Классный руководитель 11 класса готовит фотоальбом и собирает воспоминания об их школьной жизни			
Web-дизайнер создаёт сайт известной фирмы			
Школьник играет в компьютерную игру			

Создатели нового мобильного телефона тестируют различные варианты дизайна			
Учитель готовит компьютерный тест по своему предмету			
Конструкторы исследуют модель нового летательного аппарата			

## Задание 2.

Исследовать структуру программного обеспечения, разделив программное обеспечение, установленное на вашем компьютере, на системное, прикладное и инструментальное.

Алгоритм действий:

1. Зайдите в главное меню: ПУСК – Все программы;
2. Ознакомьтесь с наименованием программ в раскрывшемся меню.
3. Заполните таблицу:

Названия системных программ	Названия прикладных программ	Названия систем программирования

## Задание 3.

Ниже перечислены программы, которые можно отнести к прикладным программам. С помощью тех программ, которые у вас есть на компьютере, создайте файл, содержащий слово ИНФОРМАТИКА, и сохраните его под именем «Задание 3». Определите, какой формат файла соответствует каждой из программ, и какой размер имеет каждый файл. Опишите назначение данных программ.

Названия прикладных программ	Формат файла	Размер файла	Назначение программы
Paint	*.bmp	326 Кб	Редактор растровой графики
Блокнот			
WordPad			
Word			
PowerPoint			
Excel			
Publisher			
Calc			
Impress			
Writer			

#### **Задание 4.**

Используя программы, загружаемые с помощью ПУСК — Все программы — Стандартные — Служебные — Сведения о системе, ответьте на следующие вопросы:

1. Определить название, версию и изготовителя операционной системы, установленной на вашем компьютере.
2. Определить имя шаблона для документов Microsoft Word.
3. Определить путь к шаблону для документов Microsoft Word.

**Примечание:** для того, чтобы программа «Сведения о системе» собрала информацию о программах пакета Microsoft Office, в момент тестирования прикладная программа (Microsoft Word) должна быть запущена.

#### **Задание 5.**

Определите программную конфигурацию для ПК, предназначенного для работы:

1. бухгалтера;
2. секретаря;
3. программиста.

#### **Задания из учебника:**

- 1) Перечислите прикладные программы, которыми вы пользуетесь, с указанием их функций.
- 2) Какие системные программы обязательны для работы компьютера?
- 3) Каков алгоритм подключения нового принтера к компьютеру?

#### **Подведение итогов**

Рефлексия.

- На занятии я узнал...
- На занятии я научился...
- Мне захотелось узнать...
- По теме могу рассказать...