Фатхутдинова Альфия Рафиковна

ГАПОУ «Чистопольский сельскохозяйственный техникум»

им. Г.И. Усманова, Республика Татарстан.

Преподаватель информатики и ИКТ

**Методическая разработка проведения урока**

**по дисциплине ОДП.11 «Информатика и ИКТ»**

**(1 курс технических специальностей)**

**тема: *«*Программное обеспечение компьютера»**

Данная разработка учебного занятия является частью учебно-методического комплекса, включающего рабочую программу, контрольно-измерительные материалы, фонд оценочных средств по дисциплине ОДП.11 «Информатика и ИКТ». Разработана автором в соответствии с «Рекомендациями по реализации образовательной программы среднего (полного) общего образования в образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования в соответствии с федеральным базисным учебным планом и примерными учебными планами для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»( письмо Минобрнауки России от20.10.2010г.№12-696)

Методическая разработка содержит план урока по дисциплине ОПД.11 Информатика и ИКТ для комбинированного урока. По тематическому плану на данную тему отводится 2 часа. Подробно рассматриваются все этапы урока. Создан лекционный материал, тест на повторение ранее изученной темы, задание для первичного закрепления, самостоятельной работы для закрепления материала. Цель методической разработки: создание методического обеспечения урока для преподавателей дисциплины «Информатика и ИКТ», обучающихся студентов первого курса всех технических специальностей. Мультимедийная презентация является неотъемлемой составляющей лекционного занятия.

**Введение**

Деятельность групп, коллективов и организаций сейчас все больше начинает зависеть от их информированности и способности эффективно использовать имеющуюся информацию. Прежде чем предпринять какие-либо действия, необходимо провести большую работу по сбору и переработке информации, осмыслить и проанализировать ее. Поиск рациональных решений в любой сфере требует обработки больших объемов информации, что подчас невозможно без привлечения специальных технических средств и программного обеспечения. Возрастание объема информации особенно стало заметно в середине ХХ в. Лавинообразный поток информации хлынул на человека, не давая возможности воспринять ее в полной мере. В ежедневно появляющемся потоке информации ориентироваться становилось все труднее. Упорядочить постоянно обновляющуюся информацию и помогают компьютерные технологии. В современной России, пожалуй, не осталось предприятий, не перешедших к автоматизированной обработке информации. Поэтому знания в этой области необходимы всем. Их формирование требует использование в образовательном процессе современных педагогических технологий, таких как: информационно- коммуникационные, контекстное обучение, проектное обучение, модульное, кейс-технологии и др. Наряду с новыми образовательными методиками новый подход в обучении определяет и серьёзные требования к соответствию предметного содержания новым стандартам и новым промышленным технологиям. Именно компетентностный подход определяет инновационный процесс в образовании; соответствует принятой в большинстве развитых стран общей концепции образовательного стандарта и связан с переходом на систему компетентностей в конструировании содержания образования. Компетентностный подход предполагает не усвоение студентом отдельных друг от друга знаний и умений, а овладение ими в комплексе. Преподаватель в своей работе придерживается основных принципов личностно- ориентированного подхода в обучении: самоактуализации, индивидуальности, субъектности, выбора, творчества и успеха, доверия и поддержки. Для реализации этих принципов преподаватель использует следующие методы и приёмы закрепления изучаемого материала: инструктивно-репродуктивный, самостоятельная работа с пояснениями, частично-поисковый, рефлексия. Используются различные формы работы: индивидуальные, парные и групповые. На уроках студенты не только получают необходимые знания, но и учатся работать в коллективе. Осуществляются межпредметные связи с дисциплинами специального курса, школьным курсом истории и английского языка. На примере приведённого урока в данной разработке прослеживаются методы и приёмы, соответствующие новым образовательным технологиям.

План - конспект занятия

## *Цель: подготовка конкурентоспособных специалистов, владеющих общими и профессиональными компетенциями, необходимыми для работы в условиях перехода к инновационной экономике.*

## 

## Цели:

А) Образовательная:

* (*Знать № 3 из ФГОС*) изучить назначение наиболее распространённых средств автоматизации информационной деятельности.
* (*Знать № 5 из ФГОС*) изучить назначение и функции операционных систем.

Б)Развивающая:

* развитие у студентов познавательного интереса;
* развитие у студентов внимания, речи и логического мышления;
* развитие коммуникативных качеств личности студентов;
* развитие навыков самостоятельной работы.

С) Воспитательная:

* мотивировать у студентов необходимость получения знаний в области информатики и ИКТ;
* воспитание у студентов внимательности, аккуратности, дисциплинированности, усидчивости;
* воспитание целеустремленной, творческой личности, не боящейся высказывать свое мнение;
* воспитание ценностного отношения к выбранной профессии.

**Время урока:** 90 минут.

**Тип**: комбинированный.

**Вид урока**: смешанный (рассказ, объяснение, беседа, презентация, работа с текстами)

**Межпредметные связи**: русский язык, история, математика

**Внурипредметные связи**: тема: Архитектура ПК

**Методы обучения**: объяснительно-иллюстративный метод, наглядные методы, практические методы (метод упражнений), проблемно-ситуационный метод, активный метод обучения (обучение в сотрудничестве).

**Оборудование урока**: проектор, доска, программное обеспечение MicrosoftPowerPoint

**Источники информации**: <http://inf777.narod.ru/>, <http://npoa.ru/>, <http://knowledge.allbest.ru/> Информатика: учебник/ под ред. М.В. Гаврилова, Н.В. Спрожецкой, 2010.

## 1. Организационный момент: (5 мин)

Приветствие, проверка присутствующих и отсутствующих, проверка внешнего состояния кабинета, проверка подготовленности студентов к занятиям.

**Цель (для студентов**): организация внимания и внутренней готовности к занятию.

Студенты должны подготовить тетради для конспектов, учебник.

**Цель этапа**: подготовить студентов к восприятию новой информации и работе на занятии.

**Методы организации работы**:

- сообщение старосты о готовности группы к занятию;

- запись на доске темы и целей урока;

**2. Мотивация познавательной деятельности. Сообщение темы, цели и значения урока. – 5 минут.**

На прошлом занятии мы изучали тему «Архитектура ПК» Персональные компьютеры – это универсальные устройства для обработки информации. В отличие от телефона, магнитофона или телевизора, осуществляющих только заранее заложенные в них функции, персональные компьютеры могут выполнять любые действия по обработке информации. Для этого необходимо составить для компьютера на понятном ему языке точную и подробную последовательность инструкций (т.е. программу), как надо обрабатывать информацию. Сам по себе компьютер не обладает знаниями ни в одной области своего применения, все эти знания сосредоточены в выполняемых на компьютере программах. Поэтому часто употребляемое выражение «***программный принцип управления***», это означает, что все действия по обработке информации компьютер осуществляет под управлением программ того или иного назначения.

Меняя программы для компьютера, можно превратить его в рабочее место бухгалтера или электрика, механика или землеустроителя, редактировать на нем документы или играть в какую-нибудь игру. Поэтому для эффективного использования компьютера необходимо знать назначение и свойства необходимых при работе с ним программ. Поэтому нам необходимо изучить основные разновидности программ для персонального компьютера. Отсюда следует тема сегодняшнего урока….: **Программное обеспечение компьютера (**отвечают студенты**).** Для изучения данной темы нам необходимо повторить ранее изученный материал.

**3. Актуализация опорных знаний. – 10 минут.**

-целевая установка на урок;

-мотивация обучающихся;

-опрос-актуализация

## А)Тестовый опрос **(**[Лист 15.3.1](#_Лист_15.2.1_(актуализация)**) (**выводятся вопросы на экран слайд***)***

Б)Проверка домашнего задания (ВСР по теме «Архитектура ПК» **Задание:** Вы – продавцы-консультанты в магазине компьютерной техники. Ваша задача – подобрать по прайс-листу (см. ресурс <http://www.vlados.com/>), необходимую конфигурацию компьютера для следующих категорий покупателей:

а) студент;

б) специалист – Землеустроитель (механик, электрик);

в) оператор ЭВМ;

г) дизайнер.)

## 

## 4. Изучение нового [материала](#_Лекционный_материал): (50 мин) ([Лист 15.4.1](#_Лист_15.3.1_))

**Цель (для студентов):**

- достигнуть понимания о назначении наиболее распространённых средств автоматизации информационной деятельности

- достигнуть понимания о назначении и функции операционных систем.

**Цель этапа:**

- добиться от студентов восприятия, осознания полученной информации.

**Формы работы:**

- составление конспекта по презентации;

- работа с учебником.

**Критерии определения уровня внимания:**

- скорость выполнения задания;

- частота задаваемых вопросов, их качество.

# 5.Первичное закрепление (5 мин)

# 1. Фронтальный опрос ([*Лист 15.5.1*](#_Лист_15.4.1_).)

**Критерии усвоения учебного материала**:

- активность студентов;

- опрос средних и слабых студентов;

- обращение к группе с требованием дополнить, уточнить, сделать выводы.

# 6. **Самостоятельная работа по закреплению и совершенствованию** ЗУН (5 мин)

# - Выполнение задания ([Лист 15.6.1](#_Лист15.5.1__))

**7. Подведение итогов по первичному закреплению и самостоятельной работе (5 мин)**

**Цель (для студентов):**

- закрепление методики ответа при очередной проверке знаний;

- закрепить знания, необходимые для самостоятельной работы.

**Цель этапа:**

- установить, усвоили ли студенты разновидности средств автоматизации информационной деятельности и назначение и функции операционных систем;

- закрепить новый материал, устранить пробелы.

### 8. Домашнее задание (3 мин) ([Лист 15.8.1](#_Лист_15.8.1_))

**Цель (для студентов):**

- получить задание для самостоятельной домашней работы;

- достичь понимания методики выполнения.

**Цель этапа:**

- повторение и усвоение новых знаний и умений, обнаружение пробелов;

- подведение итогов работы.

# **[9. Рефлексия (3 мин](#_Лист_15.9.1_)**[)](#_Лист_15.9.1_) ([Лист 15.9.](#_Лист_15.9.1_)1)

Ребята, мне бы, хотелось узнать ваше мнение по сегодняшнему уроку, поэтому ответим на следующие вопросы:

1)Мне было интересно…

2)За что ты можешь себя похвалить?

3)Считаете ли вы, что мы не напрасно провели этот урок?

4) Мне было трудно…

5) Поделимся впечатлением о нашем уроке…

**10. Подведение итогов и выставление оценок за урок**

Лист 15.3.1 (*актуализация знаний*)

**Выполните тестовое задание**

**1. Укажите устройства ввода.**

а)  Графический планшет, клавиатура, джойстик.

б)  Световое перо, сканер, модем.

в)  Принтер, винчестер, джойстик.

г)  Плоттер, монитор, принтер.

**2. Укажите верное (ые) высказывание (я):**

а)  Компьютер – это техническое средство для преобразования информации.

б)  Компьютер – предназначен для хранения информации и команд.

в)  Компьютер – универсальное средство для передачи информации.

**3. Что такое архитектура ПК?**

а)  Внутренняя организация ПК.

б)  Технические средства преобразования информации.

в)  Технические средства для преобразования информации.

**4. В чем заключается концепция «открытой архитектуры»?**

а)  На материнской плате размещены только те блоки, которые осуществляют обработку информации, а схемы, управляющие всеми остальными устройствами компьютера, реализованы на отдельных платах и вставляются в стандартные разъемы на системной плате.

б)  На материнской плате размещены все блоки, которые осуществляют приём, обработку и выдачу информации с помощью электрических сигналов и к которым можно подключить все необходимые устройства ввода / вывода.

в)  На материнской плате находится системная магистраль данных, к которым подключены адаптеры и контроллеры, позволяющие осуществлять связь ПК с устройствами ввода/вывода.

**5. Оперативная память служит:**

а)  Для временного хранения информации.

б)  Для обработки информации.

в)  Для запуска программы.

г)  Для обработки одной программы в заданный момент времени.

**6. К внешним запоминающим устройствам относится:**

а)  Процессор;

б)  Монитор;

в)  Винчестер.

**7. Какие утверждения верны?**

а) Компьютеры могут соединяться между собой только с помощью телефонных линий.

б) Для обмена информацией между двумя компьютерами всегда можно обойтись без кодирующего и декодирующего устройств.

в) Все каналы связи между устройствами современного компьютера многоразрядные.

г) Разрядность всех каналов связи между устройствами современного ПК должна быть одинаковая.

**8. Укажите шину, отвечающую за передачу сигналов, определяющих характер обмена информацией.**

а) Шина данных

б) Шина адреса

в) Шина управления

**9. В каком устройстве для увеличения быстродействия используется кэш-память?**

а) Оперативная память

б) Процессор

в) Клавиатура

**10. По своей логической организации виртуальная память является частью…**

а) Оптической памяти

б) Оперативной памяти

в) Флэш-памяти.

ключ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| б | а | а | б | а | в | в | в | а | б |

## Лист 15.3.1

# Лекционный материал

# 

Тема: **Программное обеспечение компьютера**

-Программное обеспечение и его классификация;

-Операционные системы;

***Программное обеспечение и его классификация***

Програ́ммное обеспече́ние - совокупность программ системы обработки информации и программных документов, необходимых для эксплуатации этих программ (ГОСТ 19781-90). Программное обеспечение является одним из видов обеспечения вычислительной системы, наряду с техническим (аппаратным), математическим, информационным, лингвистическим, организационным и методическим обеспечением. В компьютерном сленге часто используется слово софт (от software), которое в этом смысле впервые применил в статье в American Mathematical Monthly математик из Принстонского университета Джон Тьюки в 1958. Программное обеспечение представляет собой совокупность компьютерных инструкций. Оно охватывает программы, подпрограммы (разделы программы) и данные. Таким образом, программное обеспечение указывает компьютеру, что делать, как, когда, в какой последовательности и как часто. Нередко программное обеспечение называют просто программой. Компьютерные программы состоят из перечней команд, которые заставляют компьютер выполнять нужную работу. Компьютер должен получать исчерпывающие конкретные команды. Часто компьютерные программы имеют вид стенограммы. Программы, работающие на компьютере, можно разделить на три категории:

* ***прикладные программы***, непосредственно обеспечивающие выполнение необходимых пользователям работ: редактирование текстов, рисование картинок, обработку информационных массивов и т.д.;
* ***системные программы***, выполняющие различные вспомогательные функции, например создание копий используемой информации, проверку работоспособности устройств компьютера и т.д.;
* ***инструментальные системы*** (системы программирования), обеспечивающие создание новых программ для компьютера.

Грани между указанными тремя классами программ весьма условны, например, в состав программы системного характера может входить редактор текстов, т.е. программа прикладного характера.

СИСТЕМНЫЕ

Среди всех системных программ, с которыми приходится иметь дело пользователям компьютеров, особое место занимают операционные системы. *Операционная система* (далее – ОС) управляет компьютером, запускает программы, обеспечивает защиту данных, выполняет различные сервисные функции по запросам пользователя и программ. Каждая программа пользуется услугами ОС, а потому может работать только под управлением той ОС, которая обеспечивает для нее эти услуги. Таким образом, выбор ОС очень важен, так как он определяет, с какими программами Вы сможете работать на своем компьютере. От выбора ОС зависят также производительность Вашей работы, степень защиты Ваших данных, необходимые аппаратные средства и т.д. В дальнейшем мы познакомимся специально более подробно с операционными системами, их составом, принципом работы и т.д.

* ***Драйверы*** являются важным классом системных программ. Они расширяют возможности ОС, например, позволяя ей работать с тем или иным внешним устройством, обучая ее новому протоколу обмена данными и т.д. Так, первоначально попавшие в нашу страну версии DOS, Windows и OS/2 были английскими и не поддерживали ввод русских букв с клавиатуры. Поэтому различные программисты создали драйверы, обеспечивающие эти средства. Большинство ОС содержит немало драйверов в комплекте своей поставки, и программа установки ОС устанавливает (задействует) те драйверы, которые нужны для поддержки устройств и функций ОС, указанных пользователем. Драйверы для различных ОС часто поставляются и вместе с новыми устройствами или контроллерами.
* ***Программы-оболочки*** составляют весьма популярный класс системных программ. Они обеспечивают более удобный и наглядный способ общения с компьютером, чем штатные средства ОС. Многие пользователи настолько привыкли к удобствам, предоставляемым своей любимой программой-оболочкой, что чувствуют себя без нее «не в своей тарелке». Наиболее популярной программной оболочкой для DOS являются Norton Commander, для Windows – Total Commander.
* ***Вспомогательные программы*** (***Утилиты*** - это программы вспомогательного назначения).

Чаще всего используются следующие типы утилит:

* ***антивирусные программы*** – предназначены для предотвращения заражения компьютерным вирусом и ликвидации последствий заражения;
* ***программы-упаковщики*** (***архиваторы***) позволяют за счет применения специальных методов «упаковки» информации сжимать информацию на дисках, т.е. создавать копии файлов меньшего размера, а также объединять копии нескольких файлов в один архивный файл;
* ***программы-русификаторы*** приспосабливают другие программы (обычно ОС) для работы с русскими буквами (текстами, пользователями и т.д.);
* ***программы для диагностики компьютера*** позволяют проверить конфигурацию компьютера и работоспособность его устройств;
* ***программы для оптимизации дисков*** позволяют обеспечить более быстрый доступ к информации на диске за счет оптимизации размещения данных на диске;
* ***программы динамического сжатия дисков*** создают псевдодиски, информация которых хранится в сжатом виде в виде файлов на обычных (настоящих) дисках компьютера, что позволяет хранить на дисках больше данных;
* ***программы ограничения доступа*** позволяют защитить хранящиеся на компьютере данные от нежелательных или неквалифицированных пользователей.

ПРИКЛАДНЫЕ ПРОГРАММЫ

Для IBM PC разработаны и используются сотни тысяч различных прикладных программ для различных применений. Наиболее широко применяются про­граммы:

* подготовки текстов (документов) на компьютере – ***редакторы текстов***;
* обработки табличных данных – ***табличные процессоры***;
* подготовки документов типографского качества – ***издательские системы***;
* обработки массивов информации – ***системы управления базами данных***;
* подготовки презентаций (***слайд-шоу***);
* программы экономического назначения – ***бухгалтерские программы, про­граммы финансового анализа, правовые базы данных*** и т.д.;
* ***программы для создания рисунков, анимации и видеофильмов***;
* программы черчения и конструирования различных предметов и механизмов ***– системы автоматизированного проектирования*** (САПР);
* ***программы для статистического анализа данных***;
* ***компьютерные игры, обучающие программы, электронные справочники*** ит.д***.***

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ

Даже при наличии десятков тысяч программ для IBM PC пользователям может потре­боваться что-то такое, чего не делают (или делают, но не так) имеющиеся программы. В этих случаях следует использовать ***системы программирования***, т.е. системы для разработки новых программ.

Современные системы программирования для персональных компьютеров обычно предоставляют пользователю весьма мощные и удобные средства для разработки программного обеспечения. Обычно в них входят:

* ***компилятор***, осуществляющий преобразование программ на языке программирова­ния в программу в машинных кодах, или ***интерпретатор***, осуществляющий непо­средственное выполнение программы на языке программирования высокого уровня;
* ***редактор текстов программ*** (обычно он обеспечивает цветовое выделение на экране синтаксических конструкций языка программирования);
* ***библиотеки подпрограмм***, содержащие заранее подготовленные подпрограммы, ко­торыми могут пользоваться программисты;
* ***различные вспомогательные программы***, например отладчики, программы для полу­чения перекрестных ссылок и т.д.

Для популярных языков программирования имеется множество систем программирования, позволяющих создавать программы, работающие в среде: Dos, Windows, Windows NT, Windows 7, Windows 8 и др. Приведем примеры таких языков программирования:

* ***языки С и C++*** - здесь наибольшей популярностью пользуются системы программирования фирмы Microsoft (Visual C++) и Borland (Borland C++, Turbo C++). Немало поклонников имеют системы программирования фирм Symantec и Watcom;
* ***язык Паскаль*** – здесь наибольшей популярностью пользуются системы программиро­вания фирмы Borland (Borland Pascal, Turbo Pascal);
* ***язык Basic*** – для этого языка весьма популярна очень мощная система программирования Visual Basic фирмы Microsoft (она позволяет создавать, в т.ч. и программы типа «клиент-сервер»)
* Во многих областях используются другие системы программирования, такие как Фортран (Microsoft Fortran, Watcom Fortran и т.д.), Кобол (Visual Object Cobol фирмы Micro Focus и др.) и других.
* В последнее время стали появляться системы программирования на ***языке Java*** (Symantec Cafe, Microsoft J++ и др.). Они позволяют создавать так называемые Java-приложения (апплеты) для Web-страниц в Internet. Эти приложения могут вызываться при просмотре Web-страниц и выполняться на любом компьютере, независимо от опе­рационной системы или типа микропроцессора этого компьютера. Чаще всего это дела­ется для «оживления» Web-страниц, то есть внедрения в них элементов анимации, но могут быть и другие применения.

**Программы по их юридическому статусу можно разделить на три большие группы:**

* лицензионные ,
* условно бесплатные (shareware) и
* свободно распространяемые программы (freeware).

Расшифровка принятых обозначений видов лицензии на программное обеспечение **Free** - бесплатные программы. Сюда же у нас относятся и программы с лицензией GPL - т.н. свободное ПО. Бесплатные программы могут быть загружены и использованы на безвозмездной основе в течение неограниченного периода времени.

Следует отметить, что разработчик может ограничить использование бесплатного ПО только его применением в домашних условиях для личного использования, запретив использовать его в коммерческих целях, т.е. в компании или на предприятии. Тем не менее, существует значительное количество программного обеспечения, которое является бесплатным как для личного, так и коммерческого использования.

**Ad-supported** - программное обеспечение, поддерживаемое за счет размещения в нем рекламных материалов или компонентов сторонних производителей, предназначенных для получения дохода в качестве компенсации за бесплатное предоставление этого программного обеспечения.   
 Программы категории Ad-supported не имеет никаких ограничений по сроку использованию и функциональности, но при этом они могут:   
- во время своей работы показывать рекламу;

- при запуске / выключении открывать веб-страницы, содержащие рекламу или другие материалы, способствующие получению дохода разработчика;   
- предлагать изменить домашнюю страницу или поисковую систему для установленного в системе по умолчанию веб-браузера;

- предлагать загрузить и установить другое программное обеспечение, например, более функционально насыщенную платную версию или панель инструментов стороннего разработчика для установленного в системе по умолчанию веб-браузера.

Следует подчеркнуть, что программы категории Ad-supported безопасны для установки, так как включенные в них сторонние компоненты не являются вредоносными или опасными.

**Shareware** - условно-бесплатная программа. Может иметь как ограничения в функциональности, так и ограниченный срок работы. Для того, чтобы получить полнофункциональный продукт с неограниченным сроком использования, нужно будет приобрести лицензию.

**Trial** - условно-бесплатная программа. Не имеет ограничений в функциональности, но имеет ограниченный срок работы. После окончания испытательного срока пользователю предлагается приобрести лицензию.

**Операционная система**

Операционная система это набор программ необходимых управления аппаратными и программными компонентами компьютера. Операционная система является базовой и необходимой составляющей программного обеспечения компьютера *(software).* Операционная система обеспечивает управление всеми аппаратными компонентами компьютера *(hardware).* Другими словами, операционная система обеспечивает функционирование и взаимосвязь всех компонентов компьютера, а также предоставляет пользователю доступ к его аппаратным возможностям.

К системному блоку компьютера подключаются через специальные согласующие платы (контроллеры) периферийные устройства (дисковод, принтер и т. д.). Каждое периферийное устройство обрабатывает информацию по-разному и с различной скоростью, поэтому необходимо программно согласовать их работу с работой процессора, Для этого в составе операционной системы имеются специальные программы — драйверы устройств. Каждому устройству соответствует свой **драйвер.**

Процесс работы компьютера в определенном смысле сводится к обмену файлами между периферийными устройствами, т.е. необходимо уметь управлять файловой системой. Ядром операционной системы является программа, которая обеспечивает **управление файловой системой.**

Пользователь общается с компьютером через устройства ввода информации (клавиатура, мышь). После ввода команды операционной системы специальная программа, которая называется **командный процессор, расшифровывает команды** и исполняет их.

Процесс общения пользователя с компьютером должен быть удобным. В состав современных операционных систем (Windows) обязательно входят модули, создающие **графический интерфейс.**

Таким образом, в структуру операционной системы входят следующие модули:

• базовый модуль, управляющий файловой системой;

• командный процессор, расшифровывающий и выполняющий команды;

• драйверы периферийных устройств;

• модули, обеспечивающие графический интерфейс.

Файлы операционной системы находятся на диске (жестком или гибком). Однако программы могут выполняться, только если они находятся в оперативной памяти, поэтому файлы операционной системы необходимо загрузить в оперативную память.

Все файлы операционной системы не могут одновременно находиться в оперативной памяти, т. к. объем современных операционных систем составляет десятки мегабайт. Для функционирования компьютера обязательно должны находиться в оперативной памяти базовый модуль, командный процессор и драйверы подключенных устройств. Модули операционной системы, обеспечивающие графический интерфейс, могут быть загружены по желанию пользователя. После включения компьютера производится загрузка операционной системы в оперативную память, т.е. выполняется программа загрузки. Однако для того чтобы компьютер выполнял какую-нибудь программу, эта программа должна уже находиться в оперативной памяти. Выход из этого противоречия состоит в последовательной, поэтапной загрузке.

В соответствии с английским названием этого процесса — bootstrap, — система как бы «поднимет себя за шнурки ботинок». В системном блоке компьютера находится ПЗУ (BIOS), в котором содержатся программы тестирования компьютера и первого этапа загрузки операционной системы. После включения компьютера эти программы начинают выполняться, причем информация о ходе этого процесса высвечивается на экране дисплея.

На этом этапе процессор обращается к диску и ищет на определенном месте (в начале диска) наличие очень небольшой программы-загрузчика BOOT. Программа-загрузчик считывается в память, и ей передается управление. В свою очередь она ищет на диске базовый модуль операционной системы, загружает его в память и передает ему управление.

В состав базового модуля операционной системы входит основной загрузчик, который ищет остальные модули операционной системы и загружает их в оперативную память.

В случае, если в дисковод вставлен несистемный диск или диск вообще отсутствует, на экране дисплея появляется соответствующее сообщение.

Вышеописанная процедура запускается автоматически при включении питания компьютера (так называемый «холодный» старт), однако часто используется процедура «перезагрузки» операционной системы («горячий» старт), которая происходит при одновременном нажатии на клавиши **<Ctrl> + <Alt> + <Del>.**

Команды операционной системы — это фактически программы на машинном языке, которые размещены в файле командного процессора. Поскольку эти программы размещены непосредственно в оперативной памяти, они могут выполняться сразу (без обращения к диску). Такие команды (программы) называются **резидентными.**

Однако набор таких программ и их возможности ограничены. Для расширения возможностей пользователя в операционную систему вводятся дополнительные модули (программы), которые реализуют выполнение транзитных команд. После ввода транзитной команды происходит считывание с диска в оперативную память соответствующего файла (обычно одноименного), которому и передается управление.

Существует несколько наиболее распространенных операционных систем, каждая из которых ориентирована на определенное семейство процессоров и, соответственно, компьютеров.

Немного истории:

**MS-DOS** *(Microsoft Disk Operation System —* Дисковая операционная система Microsoft). Операционная система **MS-DOS** была разработана в начале 80-х годов для работы на компьютерах IBM PC/XT, созданных на базе процессора 8086 фирмы Intel. **MS-DOS** была наиболее распространенной операционной системой с интерфейсом командной строки, которая устанавливалась на компьютерах, созданных на базе процессоров 80286, 80386, 80486, Pentium. Последней версией была **MS-DOS 6.22**.

**Microsoft Windows** (**Windows 3.1, Windows 3.11, Windows 95, 98, NT, Windows 7, Windows 8, Windows Vista, Windows Me, Windows XP**). Многозадачная операционная система с графическим интерфейсом Windows пришла на смену MS-DOS. В настоящее время более 90% персональных компьютеров реализованы на платформе Intel & Windows, т.е. в них установлен Intel-совместимый процессор (Pentium) и инсталлирована операционная система Windows.

К основным достоинствам современных операционных систем (Windows) следует отнести технологию «подключи и работай», многозадачность и графический интерфейс.

Технология **«подключи и работай» *(Plug-and-Play)***позволяет даже начинающему пользователю подключить к компьютеру новое устройство (например, принтер) и продолжить работу. Windows сама установит необходимый драйвер и выделит ресурсы.

**Многозадачность** предоставляет пользователю возможность загрузить в оперативную память сразу несколько приложений (например, текстовый редактор Word, электронные таблицы Excel, браузер Internet Explorer и др.). Переход от работы в одном приложении в другое происходит очень быстро и просто, посредством перехода от одного открытого «окна» Windows к другому.

Графический интерфейс реализован с использованием технологии *Drag-and-Drop.* Это позволяет выполнять практически любые операции с помощью мыши.

**Apple System** (Операционная система фирмы Apple). Различные версии этой системы устанавливаются на компьютерах фирмы Apple (Macintosh, PowerPC и др.). В этой операционной системе в конце 80-х годов впервые был использован многооконный графический интерфейс и управление с помощью манипулятора типа мышь.

**UNIX**. На высокопроизводительных компьютерах, которые иногда называют «рабочие станции», широко распространена операционная система **UNIX**. Начало разработок этой системы относится к 1969 году, и к настоящему времени уже известно более 20 различных версий. В настоящее время достаточно большое количество серверов в Internet работают под управлением этой системы.

Самыми распространенными операционными системами на сегодняшний день являются продукты семейства Windows от компании Microsoft. Доля этой компании составляет около 90% рынка настольных компьютеров. Остальные 10% приходятся на операционные системы семейства Linux и MacOS.

Из выше сказанного вы поняли, что такое Windows. Но теперь назревает вопрос, какие бывают операционные системы? Для того чтобы понять, какая именно операционная система установлена на вашем компьютере, обычно достаточно не упускать из виду экран монитора при загрузке системы. Обычно в этот момент на экране можно видеть логотип.

Ниже приведены рисунки с разных версии Windows.

Если на компьютере установлена Windows XP, то вы увидите такую надпись: 

Windows Vista выглядит так:

Одна из последних версии Windows 7 надпись выглядит следующем образом:Операционная система Windows 7

А вот логотип Windows 8: 

В случае, если при загрузке нет логотипа, то эту информацию можно посмотреть в работающей системе.

Лист 15.5.1 (первичное закрепление материала)

**Фронтальный опрос:** Ответьте пожалуйста на вопросы

1. Что такое программное обеспечение?
2. Перечислите виды ПО?
3. Что такое операционная система?
4. Из каких элементов состоит ОС?
5. Перечислите современные ОС…

## 

## **Лист 15.6.1 (Самостоятельная работа по закреплению и совершенствованию знаний)**

Задание:

**Вариант 1**

Распределите данные программы на три вида, результат запишите в таблицу:

Ms Word, C++, Open Office Org Calc, Corel Draw, Gimp, 1С Бухгалтерия, Acrobat Reader, Borland Pascal, 7Zip, Promt, Avira, 3D MAX, QBasic, CC Cleaner, Everest, Ms PowerPoint, DrWeb, WinRar, Ms Windows7, Adobe Flash, Power DVD, Linux Ubuntu, Avast, Adobe Photoshop, Macromedia Dreamveaver

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Системные | Прикладные | Инструментальные |
|  |  |  |

**Вариант 2**

****

Соотнесите программы, обозначенные цифрами, своему классу программного обеспечения, который обозначен заглавной буквой русского алфавита. Запишите в таблицу под каждой буквой необходимые цифры.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. ***Paint*** 2. ***Windows Media Player*** 3. ***Калькулятор*** 4. ***Dr Web*** 5. ***Windows Vista*** 6. ***Pascal*** 7. ***WinRar*** 8. ***Касперский*** 9. ***Avast*** 10. ***Блокнот*** 11. ***Skype*** 12. ***ISQ*** 13. ***Linux*** | **А) Системное ПО**  **Б) Прикладное ПО**    **В) Системы программирования** |

# Лист 15.8.1 (Домашнее задание)

- Подготовить сообщение: ВСР №17 Сервисное программное обеспечение

- Подготовить ответы письменно на следующие вопросы: (Вопросы выкладываются в социальных сетях в «группе»)

1. На какие уровни можно разбить все программное обеспечение?
2. Программы какого уровня обеспечивают взаимодействие других программ компьютера с программами базового уровня и непосредственно с аппаратным обеспечением?
3. К программам какого уровня относятся средства сжатия данных, средства диагностики, средства коммуникации?
4. Запись алгоритма решения задачи в виде последовательности команд или операторов языком, который понимает компьютер, называется………………
5. Для чего предназначены средства сжатия данных?
6. Распределение программного обеспечения на несколько связанных между собою уровней – это ………………..
7. Какие программы относятся к средствам коммуникации?
8. Какие текстовые редакторы вам известны? Записать названия.
9. К какому классу программ относится приложение MS Excel?
10. Каковы основные функции текстовых редакторов?
11. Как называют средства пассивной и активной защиты данных от повреждения, несанкционированного доступа, просмотра и изменения данных?
12. Программное обеспечение какого уровня представляет собой комплекс прикладных программ, с помощью которых выполняются конкретные задачи (производственных, творческих, развлекательных и учебных)?

**Источники:**

<http://coolreferat.com/>

<http://www.metod-kopilka.ru/>

Информатика: учебник/ под ред. М.В. Гаврилова, Н.В. Спрожецкой, 2010.

А.Р. Фатхутдинова Электронный учебник по информатике и ИКТ

# [Лист 15.9.](#_Лист_15.9.1_)1 (Рефлексия)

1)Мне было интересно…

2)За что ты можешь себя похвалить?

3)Считаете ли вы, что мы не напрасно провели этот урок?

4) Мне было трудно…

5) Поделимся впечатлением о нашем уроке…

**Заключение**

Данная методическая разработка урока явилась результатом обобщения опыта педагогической деятельности преподавателя. В данной разработке на примере одного урока показаны методы и приёмы развития профессиональных качеств студентов, таких как: самостоятельность, творческое мышление, ответственность, аккуратность, умение работать в коллективе, информационная культура. Автор делится своим опытом и желает коллегам творческих удач.

**Литература**

1. Макарова Н. В.,Бройдо В. Л., Ильина О. П.и др. Информатика /Под ред. Н. В. Макаровой. М.: Финансы и статистика, 2008.
2. Фигурнов В.Э. IBM PC для пользователя. 9-е изд., перераб. и доп. М.:Финансы и статистика, КомпьютерПресс 2003.
3. <http://book.kbsu.ru/theory/chapter6/1_6.html>

[http://images.yandex.ru/yandsearch?text-company.su%2Fimages%2Farticle%2Fpc\_help\_app\_soft.gif&pos=1&rpt=simage&lr=35&noreask=1&source=wiz](http://images.yandex.ru/yandsearch?text-company.su/images/article/pc_help_app_soft.gif&pos=1&rpt=simage&lr=35&noreask=1&source=wiz)