**Тема урока: «Операционная система»**

**Цели урока:**

***обучающая*:** ознакомление учащихся с видами, назначением, составом и этапами загрузки операционной системы;

***воспитательная***: воспитание аккуратности, усидчивости, дисциплинированности у учащихся;

***развивающая:*** формирование навыков работы с операционной системой и ее приложениями, развитие познавательных интересов, навыков самоконтроля.

***Требования к знаниям и умениям***

*Учащиеся должны знать:*

* программное обеспечение и его классификацию;
* системное программное обеспечение и типы входящих туда программ;
* функции и состав операционной системы;
* принципы работы ОС Windows;
* этапы загрузки операционной системы.

*Учащиеся должны уметь:*

* устанавливать программное обеспечение»
* деинсталлировать программное обеспечение;
* пользоваться служебными программами.

**Оборудование:** учебник, компьютеры, проектор, презентация к уроку

**Ход урока**

**I. Постановка целей урока**

1. Компьютер без операционной системы: может ли быть такое?

2. Почему ОС Windows является самой популярной у пользователей?

**II. Проверка домашнего задания**

Задания индивидуального опроса.

**Задание 1**

Найди и исправь ошибки в предложениях:

1. Самые первые программы разрабатывались непосредственно на объектно-ориентированном языке и все люди могли заниматься их разработкой, а не только профессиональные программисты.
2. Программа – это последовательность команд, которую выполняет компьютер в процессе хранения информации.
3. Все используемые в компьютере программы называются аппаратным обеспечением.
4. Прикладное ПО руководит слаженной работой всех элементов компьютерной системы как на аппаратном уровне, так и на программном уровне.
5. Системные программы – это средства, предназначенные для создания ПО.

**Задание 2**

Впиши пропущенные слова в предложениях:

1. Компьютер без . – это бесполезный хлам, груда железа. И только . делают его нашим помощником, другом, советчиком.

2. Программирование – деятельность человека по . программы.

3. Для обработки информации на компьютере необходимо иметь . устройства компьютерной системы («hardware»), но и .(«software»), которое наделяет компьютер мыслями и интеллектом.

4. .ПО – предназначено для выполнения конкретных задач пользователя.

5. Наиболее дружественно пользователю .ПО.

**III. Актуализация знаний**

**-** Какие виды ПО являются базовыми?

**-** Без какой системной программы работа компьютера невозможна?

- Какие ОС установлены на ваших домашних компьютерах? На школьных?

**IV. Изложение нового материала**

1. **Функции и состав ОС**

Итак, основной системной программой, без которой невозможно комфортное общение с компьютером, является программа, которая называется «операционная система».

**ОС** – это комплекс системных программ, обеспечивающий совместное функционирование всех устройств компьютера и поддерживающий работу всех его программ.

ОС скрывает от пользователя сложные подробности взаимодействия с устройствами компьютера и освобождает его от изучения машинного языка.

ОС хранится на жестком диске, а также может храниться на специальной системной дискете или компакт-диске.

Настоящая ОС должна:

* быть общепризнанной и использоваться как стандартная система на многих компьютерах;
* работать со всеми устройствами компьютера, в том числе и выпущенным давно;
* обеспечивать запуск самых разных программ, написанных разными людьми и в разное время;
* предоставлять средства для проверки, настройки, обслуживания компьютерной системы.

Таким образом, ***основными функциями ОС*** являются:

1. Контроль работоспособности оборудования компьютерной системы.
2. Выполнение процедуры начальной загрузки.
3. Управление работой устройств компьютера.
4. Взаимодействие пользователя с компьютером.
5. Загрузка и выполнение прикладных программ.
6. Распределение ресурсов компьютера (оперативной памяти, процессорного времени, периферийных устройств и данных) между вычислительными процессами, конкурирующими за эти ресурсы

**Состав ОС**

ОС является достаточно сложно организованной программой, и более уместно будет говорить о ней, как как о целом комплексе программ. Таким образом, в состав ОС входят следующие модули:

|  |  |
| --- | --- |
| **Модуль** | **Назначение** |
| Управление файловой системой | Управление хранением информации на дисках внешней памяти |
| Командный процессор | Специальная программа, которая запрашивает у пользователя команды и выполняет их |
| Драйверы устройств | Программы для работы с устройствами компьютера. К каждому устройству прилагается инструкция (программа-драйвер), в которой описывается, как с ним должна работать ОС |
| Графический интерфейс | Благодаря графическому интерфейсу пользователь вводит команды с помощью мыши, что позволяет ему избегать ошибок при формировании текста команд, возникающих при вводе последних с клавиатуры |
| Сервисные программы | Программы-утилиты, позволяющие обслуживать диски, выполнять операции с файлами, работать в сетях и т.д. |
| Справочная система | Позволяет оперативно получать необходимую информацию о функционировании ОС в целом, так и о работе ее отдельных модулей |

1. **ОС Windows**

ОС, с которой вам предстоит научиться работать, называется Windows. Название «Windows» эта ОС получила в связи с тем, что основным средством общения с пользователем в ней являются различные типы окон («окно» по анг. «windows»). Сегодня она считается «системой номер один» во всем мире. Программы, которые работают под управлением Windows, называются приложениями.

**Приложение** – это программа, работающая под управлением Windows.

Некоторые принципы ОСWindows.

* Windows «умеет» работать со всеми современными и менее используемыми устройствами и программами. Подключение таких устройств происходит автоматически. ОС сама «узнает», что установлено в компьютере, и настраивается на работу с новым оборудованием. Такой принцип работы получил название Plug and play (подключи и используй).
* Другим достоинством этой ОС является унифицированный пользовательский интерфейс (способ общения), благодаря которому в различных программах сохраняются одинаковые принципы управления их работой, а также выполнять операции можно несколькими способами, среди которых можно выбрать лично удобный.
* Единый программный интерфейс позволяет создавать информацию в одних приложениях и переносить ее в другие. Пользователь же, разобравшись, как работает одно приложение, без проблем разберется, как работает другое, также написанное для Windows.
* Следующий принцип, заложенный в Windows,- это принцип, за счет которого на принтере формируется такое же изображение, как на экране монитора (What You See Is What You Get).
* Многозадачность. Windows обеспечивает возможность одновременного выполнения или запуска нескольких задач.

**3. Этапы загрузки ОС**  
 Включение или запуск компьютера – это самый ответственный момент его работы. В первую очередь необходимо загрузить ОС в оперативную память. Но сделать это процессор может только тогда, когда получит соответствующие команды. Где взять эти команды, если при включении компьютера оперативная память пуста, внешние устройства бездействуют, а прямого доступа к дискам внешней памяти процессор не имеет? Где взять самую первую, стартовую команду?

Решение этой проблемы состоит в последовательной, поэтапной загрузке ОС.

1. Первую свою команду компьютер получает от ПЗУ – микросхемы, которая расположена на материнской плате, питается от батарейки, и поэтому записанные в ней программы не стираются после выключения компьютера. Именно к ПЗУ обращается процессор в момент включения и делает это всегда и автоматически. В ПЗУ находятся программы тестирования компьютера BIOS. Работа BIOS отображается на экране белыми бегущими строками. В этот момент компьютер проверяет свои устройства – оперативную память, жесткий диск и дисководы других дисков, наличие клавиатуры и др. устройств. Если что-то не работает, BIOS докладывает о неисправности, иначе заканчивает свою работу и дает команду загрузить с жесткого диска в оперативную память специальную программу.
2. Эта программа находится в специальном загрузочном секторе диска и называется Master Boot (загрузчик ОС). Она очень маленькая и ее основное назначение – считать в ОЗУ операционную систему с системного диска.
3. После окончания загрузки ОС управление передается командному процессору и на экране появляется графический интерфейс. Отныне все, что мы делаем с компьютером, происходит под управлением операционной системы.

**V. Закрепление пройденного**

**Тест**

**1. Операционная система – это:**

А) прикладная программа; В) система программирования;

*Б) системная программа;* Г) текстовый редактор.

**2. Драйвер – это:**

А) устройство компьютера; В) прикладная программа;

*Б) Программа для работы с устройствами компьютера*; Г) Язык программирования

**3. Программа, работающая под управлением Windows, называется:**

*А) приложение;* В) среда;

Б) документ; Г) как-то иначе.

1. **Операционную систему с диска загружает в ОЗУ:**

А) BIOS; *В) загрузчик операционной системы;*

Б) драйвер; Г) сервисная программа.

1. **Комплекс системных и служебных программ называется:**

А) текстовый редактор; *В) операционная система;*

Б) графический редактор; Г) драйвер

1. **При включении компьютера процессор обращается к:**

А) ОЗУ; *В) ПЗУ;*

Б) винчестеру; Г) дискете.

1. **Рабочий стол – это:**

А) рабочая область экрана; В) активная часть экрана;

Б) центральная часть экрана; *Г) папка.*

1. **Окно – это:**

А) рабочая область экрана; В) приложение Windows;

*Б) основное средство общения с Windows;* Г) событие Windows.

**VI. Итоги урока**

**VII. Домашнее задание:** п.2.5 – 2.6 «Информатика и ИКТ» Угринович Н.Д.

Выучить основные определения и понятия урока