Практическая работа. **Операционная система (начало)**

**Цель:** закрепить навыки работы с операционной системой Windows, отработать навыки работы с файлами и папками в ОС Windows; научиться выполнять навигацию с помощью левой панели программы ПРОВОДНИК и изучить приемы копирования и перемещения объектов методом перетаскивания между панелями

**Материально – техническое оснащение практического занятия.**

* компьютеры на рабочих местах с системным программным обеспечением (для операционной системы Windows);
* мультимедийное оборудование;
* электронное пособие;

**Задание.**

1. Выполнить задания. (скрины окона на каждый пункт задания)

2. Оформить отчет по практической работе в программе Power Point:

1. название, цель работы, задание данной практической работы;
2. показать результат преподавателю;
3. перечень контрольных вопросов;
4. вывод о проделанной работе.

**Задание 1.**

Заполнить таблицу:

|  |  |
| --- | --- |
| **Выполняемое действие** | **Применяемая команда** |
| После загрузки ОС Windows указать, какие кнопки расположены на Панели задач. |   |
| Перечислить, сколько и какие объекты (папки, документы, ярлыки, прикладные программы) расположены на рабочем столе. |   |

**Задание 2.**

Заполнить таблицу:

|  |  |
| --- | --- |
| **Выполняемое действие** | **Применяемая команда** |
| Открыть Контекстное меню. (как выполняется). |   |
| Перечислить пункты Контекстного меню, не выделяя объекты. |   |
| Перечислить пункты Контекстного меню, выделив какой-либо из объектов. Указать, какой объект выделили. |   |

**Задание 3.**

Заполнить таблицу:

|  |  |
| --- | --- |
| **Выполняемое действие** | **Команда** |
| Создать на рабочем столе папку с именем – номер группы. |  |
| В созданной папке создать папку с именем – своя фамилия. |  |
| В папке с именем – своя фамилия создать текстовый документ. Сохранить его под любым именем. |  |
| Создать на рабочем столе еще одну папку с именем «БИК». |  |
| Скопировать папку – своя фамилия в папку «БИК». |  |
| Переименовать папку – своя фамилия и дать название – свое имя. |  |
| Создать в папке БИК ярлык на приложение Word. |  |
| Удалить с рабочего стола папку – номер группы. |  |
| Удалить с рабочего стола папку БИК. |  |
| Открыть папку Мои документы. |  |
| Упорядочить объекты папки Мои документы по дате. |  |
| Представить объекты папки Мои документы в виде таблицы. |  |

**Задание 4.**

Изучить структуру окна программы ПРОВОДНИК, схематически отобразить её и подписать все элементы окна. (можно в тетради, но затем сделать фото)

**Задание 5.**

С помощью программы Проводник создайте следующую структуру каталогов (Рис.1.):



Рис. 1. Структура каталогов

Контрольные вопросы:

1. Что такое файловая структура компьютера?
2. Для чего предназначен ПРОВОДНИК?
3. Что отображается на левой панели ПРОВОДНИКА?
4. Что отображается на правой панели ПРОВОДНИКА?
5. Для чего предназначено Главное меню?
6. Как открывается контекстное меню?
7. В чем особенности ОС Windows?
8. Что является средствами управления ОС Windows?
9. Перечислите основные элементы управления ОС Windows?
10. Для чего предназначена Корзина?
11. Перечислите основные типы представления объектов.
12. Перечислите методы сортировки объектов.

Критерии оценки:

«2» – 2 задание;

«3» – 3-4 задания;

«4» – 5 заданий;

«5» – 5 заданий и ответы на контрольные вопросы.

**Практическая работа. Операционная система. (продолжение)**

***Цель работы.****Изучение основных понятий операционной системы и файловой системы. Приобретение умения выполнять создание, копирование, перемещение и удаление файлов и папок*

***Задачи работы.***

1.​ Изучить назначение и основные функции операционной системы ответить на вопросы.

2.​ Изучить основные принципы хранения информации во внешней памяти, ответить на вопросы.

3.​ Выполнить создание, копирование, перемещение и удаление файлов и папок.

**Теория.**

**Файл (от англ.слова file - досье, набор документов) –**это поименованное место на диске для хранения информации.

**Имя файла** разделено на две части точкой: *собственное* имя файла (перфикс) и *расширение* (суффикс), *определяющее его тип (программа, данные и т.д.).* Собственное имя файлу дает пользователь, а его тип обычно задается программой автоматически.

Имя файла может иметь до 255 символов, а расширение до 4.

**Например,**  Рисунок. JPG

В имени и расширении файла нельзя использовать следующие символы: \*?/\:””

Таблица 1. Расширения в именах файлов.

|  |  |
| --- | --- |
| **Тип файла** | **Расширения** |
| Исполнимые файлы | .exe,  .com, .bat |
| Текстовые файлы | .txt,  .doc, .rtf |
| Графические файлы | .gif,  .bmp,  .jpg, .jpeg,  .tif |
| Звуковые файлы | .wav,  .midi, .mp3, .wma |
| Видеофайлы | .avi, .mpeg |
| Web-страницы | .htm, .html |
| Программы на языках программирования | .pas,  .bas |
| Файлы данных | .dat,  .dbf |
| Архиваторы данных | .arj, .rar, .zip |

**К характеристикам файлов относятся:**

1. Объем;
2. Атрибуты:
3. "Только для чтения" (Read-only) - означает, что файл доступен операционной системе только для чтения, т. е. в него нельзя вносить какие-либо исправления. В большинстве случаев это не означает, что исправления внести вовсе невозможно, просто при попытке изменить файл с данным атрибутом пользователю будет показано соответствующее предупреждение.
4. "Скрытый" (Hidden) - подразумевается, что файл с данным атрибутом не выводится при показе тех или иных списков файлов..
5. "Системный" (System) - файлы с атрибутом "системный" чаще всего относятся к критичным файлам операционной системы, которые нельзя удалять или изменять.
6. "Архивный" (Archive) - Изначально предполагалось, что этот атрибут будет указывать программам архивации файлы, предназначенные для резервного копирования. Другими словами, программа, осуществляющая резервное копирование файла на жестком диске, должна была сбрасывать атрибут "архивный", а программы, вносящие в последующем в этот файл какие-либо изменения, наоборот, вновь его устанавливать. Таким образом, программа резервного копирования путем проверки данного файлового атрибута могла легко определить, изменялся ли данный файл на жестком диске с момента осуществления предыдущего резервного копирования.
7. Время;
8. Дата последней модификации.

**Папка (каталог)** - поименованное место на диске для хранения файлов. Имя папки может иметь до 255 символов. Каждая папка может содержать несколько вложенных папок, любая из них в свою очередь тоже может содержать вложенные папки — таким путем создается *иерархическая древовидная структура* хранения папок на дисках компьютера. *Вложенные папки принято называть подпапками.*

***Путь –****это последовательность из имен логического диска, папок и вложенных папок, разделенных символом /.*

***Например:*** С:/Мои документы/Рисунки/фото1.JPG

**Проводник***предназначен для управления файловой системой. С помощью проводника можно просмотреть структуру и содержимое папок на диске.*

**Файловая система** - *это функциональная часть операционной системы, обеспечивающая выполнение операций над файлами. Файловая система позволяет работать с файлами и директориями (каталогами) независимо от их содержимого, размера, типа и т. д.*

Файловая система определяет общую структуру именования, хранения и организации файлов в операционной системе.

**Функции файловой системы:**

1. Сохранение информации на внешних носителях
2. Чтение информации из файлов
3. Удаление файлов, каталогов
4. Переименование файлов
5. Копирование файлов и др.

**Поиск Файлов.**

**Шаблон –**использование вместо имени файла символов \* и ?.

Символ \* обозначает любое количество символов, ? – один произвольный символ или его отсутствие.

**Примеры использования шаблонов**:

\*.\* - все файлы

\*.txt - school.txt, адреса.txt

\*.doc - реферат.doc, письмо.doc

c\*.\* - cat.avi, calc.exe

зачет?.xls - зачет1.xls, зачет2.xls

??.mp3 - ИФ.mp3, 46.mp3

\*к\*.doc - практика.doc, клетка.doc

**Запуск проводника.**

* 1. Вызвать контекстное меню *кнопки Пуск*
	2. Выбрать *открыть Проводник*.

**Структура окна Проводника:**

Рабочее поле разделено на 2 области:

* **Левая область** отображает дерево папок
* **Правая область** содержимое открытой папки.

**Буфер обмена ОС WINDOWS.**

*Буфер обмена* – это участок оперативной памяти, в который временно помещается та информация, которую вы копировали или вырезали командами *Правка →Копировать или Правка → Вырезат*ь.

* + - Извлекается информация из буфера обмена сколь угодно много раз по команде *Правка → Вставить.*
		- Информация в Буфере обмена будет содержаться до момента выполнения следующей команды копирования (вырезания) или до момента выключения компьютера по свойствам оперативной памяти.
		- Независимо от размера информации после выполнения новой команды вся информация старое заменяется новой.
		- Буфер обмена в операционной системе Windows называется clipbrd.exe и находится в C:\WINDOWS\system32.

**Ход работы:**

***Задание 1. Для чего предназначена операционная система.***

Операционная система (ОС) предназначена для управления выполнением пользовательских программ, планирования и управления вычислительными ресурсами ЭВМ.

***Задание 2. Перечислите основные функции ОС.***

Основными функциями ОС являются:

1.​ Загрузка программ в оперативную память (ОП) и управление ходом их выполнения;

2.​ Обеспечение операций по обмену данными между выполняющейся программой и внешними устройствами;

3.​ и т.д. (продолжить).

***Задание 3. Перечислите интерфейс ОС.***

ОС – комплекс программных средств, обеспечивающих интерфейс нескольких видов:

⇒​ интерфейс пользователя (дать определение и продолжить перечисление).

***Задание 4. Опишите организацию файловой системы, дайте определение «файл», «корневой каталог»***

Операционная система может находиться на одном из внешних запоминающих устройств (гибком, жестком или лазерном диске). А образующие базовую систему ввода/вывода части ОС записываются в постоянную память (ПЗУ). Диск, на котором размещена ОС, называется системным диском. Загрузка ОС в ОП осуществляется с системного диска при включении ПК.

**Организация файловой системы** - одна из самых важных функций любой операционной системы. Вся информация на дисках организуются в виде файлов. Файл (от англ. file – картотека, архив) – это именованная область диска для постоянного хранения информации (программ, данных для их работы, текстов, рисунков и т. д.). Каждый файл имеет имя и тип (расширение), которые записываются через точку: имя.тип.

Для каждого файла, кроме имени и расширения, ОС хранит информацию о размере файла, дате и времени его создания или последней модификации, и несколько величин, называемых атрибутами.

**Атрибуты** – дополнительные параметры, определяющие свойства файлов: Read Only (Только для чтения); Hidden (Скрытый); System (Системный); Archive (Архивный).

Файлы по любому общему признаку, выбранному пользователем, объединяются в каталоги (папки).

Каталог (папка, folder) – место на диске, в котором хранятся сведения о файлах: их имена и их атрибуты. На логическом уровне каталоги – это элементы иерархической структуры, необходимые для обеспечения удобного доступа к файлам, особенно, если файлов на диске слишком много.

**Корневой каталог** является самым верхним уровнем вложенности иерархической структуры и организуется на диске ОС при форматировании диска. Корневой каталог обозначается обратной косой чертой (backslash) \ и указывается после имени физических ВЗУ: C:\, D:\ - имена корневых каталогов разделов жесткого диска; E:\ - корневой каталог

лазерного диска; A:\, B:\ - корневые каталоги гибких магнитных дисков.

***Задание 5. Опишите операционную систему MS DOS и перечислите её основные недостатки, дайте определение интерфейс пользователя, проводник.***

Основным недостатком файлов MS DOS является их небольшой размер. Это недостаток устранен в операционных системах Windows 9x за счет введения нового понятия – «длинного» имени файла. **Длинные имена файлов** обладают следующими свойствами:

♣​ они могут содержать до 255 символов включая расширение;

♣​ они могут содержать пробелы;

♣​ они могут содержать несколько точек;

♣​ в имени файла нельзя ставить следующие символы: / - косую черту (слэш); \ - обратную косую черту (бекслэш); ? - знак вопроса; \* - звездочку; > - знак больше; < - знак меньше;: - двоеточие;" - кавычку;| - вертикальную черту

В отличие от имен файлов, в именах **папок (директорий, каталогов)** расширение обычно не ставится, так как в этом нет особой необходимости.

В пределах одной папки могут находиться сколько угодно файлов, но имена файлов вместе с расширениями должны быть уникальными, то есть не должны повторяться. Зато не запрещено иметь в одной папке несколько файлов с одинаковыми именами, но разными типами: письмо.txt, письмо.doc

**Интерфейс пользователя** - способ представления информации на экране, связующее звено между пользователем и компьютером.

После загрузки операционной системы Windows вся поверхность монитора - это **Рабочий стол.**

В нижней части Рабочего стола располагается **панель задач**, на ней находится кнопка Start (**Пуск**), с которой начинается и заканчивается работа, а также ярлыки всех загруженных в оперативную память программ, между которыми можно переключаться.

**Главное системное меню** “всплывает” после щелчка мыши кнопки Пуск. С его помощью можно выполнить различные операции: запустить программу, открыть документ, вызвать панель управления для настройки компьютера, провести поиск файла или папки, получить справку и т.д.

**Проводник** – служебная программа Windows, предназначенная для навигации по файловой структуре компьютера и ее обслуживания. Цель навигации состоит в обеспечении доступа к нужной папке и ее содержимому. Запуск проводника может осуществляться одним из способов:

a) Пуск - Программы - Проводник

b) Контекстное меню кнопки Пуск - Проводник

c) Контекстное меню стандартной папки Мой компьютер Проводник

Если папка имеет вложенные папки, то на левой панели рядом с папкой отображается узел, отмеченный знаком «+», с помощью щелчка на котором папку можно развернуть, при этом значок узла меняется на «-». Сворачиваются папки также при помощи щелчка, выполненном на узле. Изменение вида отображаемых в правой части окна объектов (в виде крупных или мелких значков, в виде списка или таблицы) выполняется с помощью команд пункта меню Вид.

***Выполните задание на компьютере.***

***Задание № 1. Создание, файлов и папок.***

**Порядок работы**

1.​ Откройте окно Мой компьютер (в др. версиях ОС может быть «Это компьютер»). Установите стиль просмотра Крупные значки (Вид - Крупные значки).

2.​ Перейдите на диск D (или другой): создайте папку студенты, откройте эту папку и создайте в ней папку ваша группа (Файл – Создать – Папка).

3.​ Откройте папку Ваша группа и создайте в ней папку Ваша фамилия (Файл – Создать – Папка)

4.​ Затем откройте папку Ваша фамилия создайте папки База данных, Информатика и Презентации.

5.​ Откройте папку Информатика и нажмите на панели содержимого папки правую клавишу мыши, затем в контекстном меню выберите Создать – Папку и присвойте имя папки Тексты и нажмите клавишу Enter. Затем создайте папки Рисунки и Таблицы.

6.​ Закройте окно Мой компьютер (в др. версиях ОС может быть «Это компьютер»).

***Задание 2. Создайте рисунок в стандартном приложении Windows Paint и сохраните его на диск D*** (или другом)***: в папке, Ваша группа, Ваша фамилия, Информатика, Рисунки под именем Рисунок\_Фамилия.jpg***

**Порядок работы**

1.​ Откройте программу Paint (Пуск - Программы - Стандартные).

2.​ Задайте ширину рисунка, равную 300 точек и высоту – 200 точек (Рисунок→Атрибуты).

3.​ Используя различные инструменты и используя различные цветы создайте рисунок, где должны присутствовать объекты, нарисованные с использованием инструментов эллипс, линия, распылитель, карандаш, прямоугольник. Для заливки используйте инструмент Заливка (выбор основного цвета – щелчок левой клавиши, фонового – правой). Для коррекции использовать инструмент Ластик.

4.​ Сохраните изображение под именем Рисунок\_Фамилия.jpg (Файл – Сохранить как - D:\Студенты\Ваша группа\Ваша фамилия\Информатика имя файла Рисунок\_Фамилия, тип файла jpg)

5.​ Закройте окно Paint (Файл - Выход)

***Задание 3. Создайте текст в стандартном приложении Windows Блокнот и сохраните его на диск D: в папке Студенты, Ваша группа, Ваша фамилия, Информатика, Тексты под именем Блокнот\_Фамилия.txt***

**Порядок работы**

1.​ Запустите текстовый редактор Блокнот (Пуск - Программы - Стандартные).

2.​ Вставьте текущую дату (Правка→Время и дата).  Введите с клавиатуры свою фамилию имя и отчество и группу. Нажмите клавишу Enter. Напишите фразу: Практическая работа 5. Тема: «Операционная система. Графический интерфейс пользователя. Нажмите клавишу Enter.

3.​ Скопируйте с помощью Буфера обмена (Правка→Копировать и Правка→Вставить) данную фразу 5 раз.

4.​ Сохраните созданный документ под именем Блокнот\_Фамилия.txt (Файл – Сохранить как - D:\Студенты\Ваша группа\Ваша фамилия\Информатика имя файла Блокнот\_Фамилия, тип файла txt)

5.​ Закройте окно Блокнот (Файл - Выход)

***Задание 4. В программе Проводник выполнить копирование файла Рисунок\_Фамилия.jpg из папки Рисунки в папку Презентации; перемещение папки Тексты в папку Ваша фамилия; удалите* (только после всех скринов) *папку Информатика.***

**Порядок работы**

1.​ Запустите программу Проводник (Пуск – Программы – (Стандартные) - Проводник).

2.​ На панели папок (в левой части Проводника) откройте папку ***Рисунки***, при этом содержимое папки Рисунки отобразится в правой части Проводника. В правой части выделить файл Рисунок\_Фамилия.jpg для копирования и перетащить влево левой клавишей мыши в папку ***Презентации*** при нажатой клавише Ctrl.

3.​ На панели папок (в левой части Проводника) откройте папку ***Информатика***, при этом содержимое папки ***Информатика*** отобразится в правой части Проводника. В правой части выделить Папку ***Тексты*** для перемещения и перетащить влево левой клавишей мыши в папку ***Ваша фамилия***.

4.​ **(только после всех скринов предыдущих действий)**Для удаления папки ***Информатика*** необходимо в правой части Проводника выделить папку ***Информатика*** (предварительно в левой части Проводника открыть папку ***Ваша фамилия***) для удаления, нажать правую клавишу мыши и выбрать удаление папки.

***Предъявите результат преподавателю в виде презентации – скрины каждого пункта задания.***

**Контрольные вопросы:**

1. Что такое файл?
2. Для чего в имени файла нужно расширение?
3. Из каких частей состоит имя файла?
4. Перечислите известные вам расширения в именах файлов.
5. Перечислите характеристики файлов.
6. Что значит атрибут файла «только чтение»?
7. Что значит атрибут файла «скрытый»?
8. Что такое папка?
9. Составьте таблицу «Отличий» файла от папки.
10. Что такое Путь?
11. Что такое Файловая система и какие функции она выполняет?
12. Как запустить проводник и опишите структуру окна проводника.
13. Что такое буфер обмена?