**Практическая работа *Тема: Операционная система.***

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

***Этапы 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.

**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.​Обслуживание нестандартных ситуаций в ходе выполнения программы (например, если пользователь по каким–то причинам желает прекратить выполнение программы);

4.​Удаление выполненной программы из ОП и освобождение места для загрузки новой программы;

5.​Организация хранения программ и данных на внешних носителях;

6.​ Организация взаимодействия пользователя и операционных систем – прием и выполнение команд пользователя;

7.​Выполнение различных вспомогательных функций, таких как форматирование дисковых устройств, копирование информации с одного дискового устройства на другое, проверка качества рабочих поверхностей дисковых носителей, служба времени (системные часы);

8. ​Обеспечение защиты данных; и некоторые другие функции.

***Задание №3 Перечислите интерфейс ОС.***

ОС – комплекс программных средств, обеспечивающих интерфейс нескольких видов:

⇒​ интерфейс пользователя (взаимодействие между пользователем и программно–аппаратными средствами);

⇒​ аппаратно–программный интерфейс (взаимодействие между аппаратными и программными средствами);

⇒​ программный интерфейс (взаимодействие между разными видами ПО).

***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. Установите стиль просмотра Крупные значки (Вид - Крупные значки).

2.​ Перейдите на диск D: 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 (Файл - Закрыть)

***Задание 2. Создайте рисунок в стандартном приложении Windows Paint и сохраните его на диск D: 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 (удаление папок выполнять только в присутствие преподавателя) 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.​ 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.***