

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
БОРИСОГЛЕБСКИЙ ФИЛИАЛ  
(БФ ФГБОУ ВО «ВГУ»)

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**  
**Информатика**

**1. Код и наименование направления подготовки:**

15.03.01 Машиностроение

**2. Профиль подготовки:**

Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств

**3. Квалификация (степень) выпускника:**

Бакалавр

**4. Форма обучения:**

Очная, заочная

**5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:**

Кафедра прикладной математики, информатики, физики и методики их преподавания

**6. Составитель:**

В. В. Волков, кандидат физико-математических наук, доцент

## **7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Приступая к изучению учебной дисциплины, прежде всего обучающиеся должны ознакомиться с учебной программой дисциплины. Электронный вариант рабочей программы размещён на сайте БФ ВГУ.

Знание основных положений, отраженных в рабочей программе дисциплины, поможет обучающимся ориентироваться в изучаемом курсе, осознавать место и роль изучаемой дисциплины в подготовке будущего специалиста, строить свою работу в соответствии с требованиями, заложенными в программе.

Основными формами контактной работы по дисциплине являются лекции, практические и лабораторные занятия, посещение которых обязательно для всех студентов (кроме студентов, обучающихся по индивидуальному плану).

В ходе лекционных занятий следует не только слушать излагаемый материал и кратко его конспектировать, но очень важно участвовать в анализе примеров, предлагаемых преподавателем, в рассмотрении и решении проблемных вопросов, выносимых на обсуждение. Необходимо критически осмысливать предлагаемый материал, задавать вопросы как уточняющего характера, помогающие уяснить отдельные излагаемые положения, так и вопросы продуктивного типа, направленные на расширение и углубление сведений по изучаемой теме, на выявление недостаточно освещенных вопросов, слабых мест в аргументации и т.п.

Не следует дословно записывать лекцию, лучше попытаться понять логику изложения и выделить наиболее важные положения лекции в виде опорного конспекта. Рекомендуется использовать различные формы выделения наиболее сложного, нового, непонятного материала, который требует дополнительной проработки: можно пометить его знаком вопроса (или записать на полях сам вопрос), цветом, размером букв и т.п. – это поможет быстро найти материал, вызвавший трудности, и в конце лекции (или сразу же, попутно) задать вопрос преподавателю (не следует оставлять непонятый материал без дополнительной проработки, без него иногда бывает невозможно понять последующие темы). Материал уже знакомый или понятный нуждается в меньшей детализации – это поможет сэкономить усилия во время конспектирования.

На практических занятиях необходимо активно участвовать в выполнении предлагаемых упражнений. При возникновении проблем, рекомендуется сразу же задать вопрос преподавателю.

При выполнении лабораторных работ следует пользоваться предлагаемыми методическими рекомендациями.

При подготовке к промежуточной аттестации необходимо повторить пройденный материал в соответствии с учебной программой и примерным перечнем вопросов. Рекомендуется использовать конспекты лекций и источники, перечисленные в списке литературы в рабочей программе дисциплины, а также ресурсы электронно-библиотечных систем. Необходимо обратить особое внимание на темы учебных занятий, пропущенных по разным причинам. При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

Для достижения планируемых результатов обучения при реализации дисциплины используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги, анализ ситуаций и имитационных моделей.

## **8. План лекционных занятий**

*Тема №1. Информатика и информация.*

- Информатика как наука. Предмет и задачи информатики. Место информатики в системе наук.
- Понятие информации. Виды информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Автоматизированные информационные системы.
- Информационные процессы. Виды информационных процессов. Процесс передачи информации.
- Информационная деятельность и информационная культура человека. Информационное общество. Роль информации в современном обществе и его структурах: экономической, социальной, культурной, образовательной.

#### *Тема №2. Основы информационных технологий*

- Понятие информационной технологии (ИТ).
- Классификация ИТ.
- Характеристика видов ИТ.
- Автоматизированные ИТ.
- Экспертные системы.

#### *Тема №3. Базовые понятия и средства операционной системы Windows*

- Понятие объекта. Основные элементы графического интерфейса.
- Элементы управления.
- Разновидности и основные операции с меню и окнами.
- Технологии Windows (Drag&Drop, Plug&Play, OLE).
- Сетевые возможности.
- Справочная система.
- Файловые менеджеры.
- Структура ОС Windows и назначение основных компонентов.
- Системный реестр.

#### *Тема №4. Операционная система Linux*

- ОС Unix и Linux.
- Ядро Linux – основные функции и состав.
- Сеанс работы и права доступа.
- Организация файловой системы.
- Командная строка, команды и их параметры.
- Графические среды и оконные менеджеры.
- Офисные пакеты.
- Работа с текстовыми данными.
- Сетевые и серверные возможности.

#### *Тема №5. Прикладное программное обеспечение*

- Классификация прикладных программ.

- Текстовые редакторы, процессоры и издательские системы.
- Текстовый процессор Word. Интерфейс. Шаблоны и стили. Документ, веб-документ и формы.
- Назначение и основные возможности Excel. Интерфейс. Адресация и ввод данных. Относительные и абсолютные ссылки.

## **9. Методические материалы для обучающихся по теме «Информатика и информация»**

Информация является одним из ключевых понятий информатики. Кроме того, с бытовым понятием информации мы сталкиваемся ежедневно. И, тем не менее, строгого и общепризнанного её определения до сих пор не существует.

Термин «информация» происходит от латинского слова *informatio*, означающего разъяснение, изложение, осведомление. Если проанализировать определения информации, приводимые в различных словарях, учебниках и учебных пособиях по информатике, то можно проследить весьма широкий диапазон подходов к определению содержания понятия «информация».

С одной стороны, информацию часто относят к фундаментальным понятиям в современной науке. В этом смысле информацию наряду с веществом и энергией рассматривают в качестве важнейшей сущности мира. При этом формально определить понятие «информация» чрезвычайно сложно.

С другой стороны, в понятие «информация» часто вкладывают более «прикладной» смысл, трактуя его более или менее широко.

В Федеральном законе Российской Федерации от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» (с изменениями от 27 июля 2010 г., 6 апреля 2011 г.) дано следующее определение: «Информация — сведения (сообщения, данные) независимо от формы их представления».

Несколько конкретизируем это понятие с учётом специфики его использования при изучении информатики.

*Информация* — это сведения об окружающем мире (объекте, процессе, явлении, событии), которые являются объектом преобразования (включая хранение, передачу и т.д.) и используются для выработки поведения, для принятия решения, для управления или для обучения.

Как следует из определения, с информацией всегда связывают три понятия:

- *источник информации* — тот элемент окружающего мира, сведения о котором являются объектом преобразования;
- *потребитель информации* — тот элемент окружающего мира, который использует информацию;
- *сигнал* — материальный носитель, который фиксирует информацию для переноса её от источника к потребителю. В общем случае сигнал — это изменяющийся во времени физический процесс.

Традиционно у информации выделяют три *аспекта*:

- *синтаксис* — определяет способ представления информации на носителе (в сигнале);
- *семантика* — определяет смысл информации как соответствие сигнала реальному миру. Семантика может рассматриваться как некоторое соглашение,

известное потребителю информации, о том, что означает каждый сигнал (правило интерпретации);

- *прагматика* — определяет влияние информации на поведение потребителя.

Следует отметить, что различные по синтаксису сигналы могут иметь одинаковую семантику. В этом случае обычно говорят о *синонимии* сигналов. С другой стороны, один сигнал (то есть информация с одним синтаксическим свойством) может иметь разную прагматику для потребителей и/или семантику. В этом случае говорят об *омонимии* сигнала.

#### *Виды сигнала*

В случае, когда несущий информацию параметр сигнала принимает последовательное во времени конечное число значений (при этом все они могут быть пронумерованы), сигнал называется дискретным. Информация, передаваемая источником, в этом случае также называется *дискретной (цифровой)*.

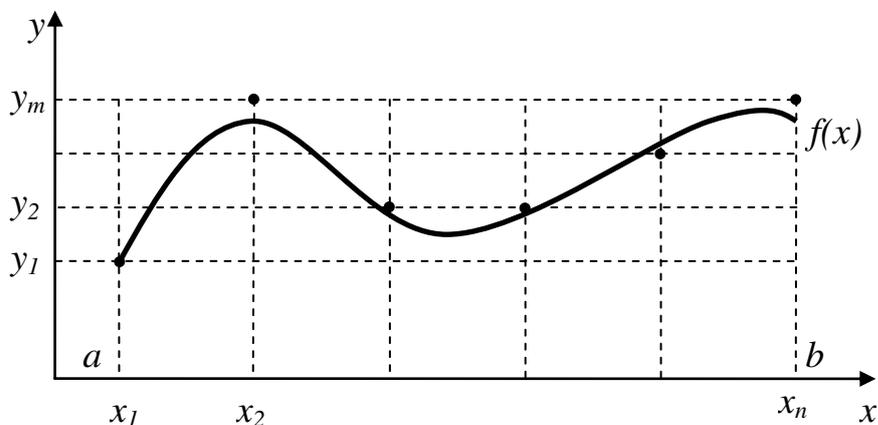
Если же источник вырабатывает непрерывное сообщение (соответственно параметр сигнала — непрерывная функция времени), соответствующая информация называется *непрерывной (аналоговой)*.

Непрерывное сообщение может быть представлено непрерывной функцией, заданной на некотором отрезке  $[a, b]$  (см. рисунок ниже).

Непрерывное сообщение можно преобразовать в дискретное (такая процедура называется *дискретизацией* или *квантованием*). Различают два вида квантования — *по времени* и *по уровню*.

Простейший способ *квантования по времени* состоит в следующем: область определения функции разбивается точками  $x_1, x_2, \dots, x_n$ , на отрезки равной длины и на каждом из этих отрезков значение функции принимается постоянным и равным  $f(x_i)$  (могут использоваться и другие значения: например, среднее на отрезке).

Ось значений функции можно разбить на отрезки с заданным шагом точками  $y_1, y_2, \dots, y_m$  и сопоставить каждое из значений  $f(x_i)$  с ближайшим значением на полученной «шкале», осуществив таким образом *квантование по уровню*. В итоге получим дискретное представление непрерывной функции, точность которого зависит от длин отрезков разбиения осей координат. Результат дискретизации представлен на следующем рисунке:



Таким образом, любое сообщение может быть представлено как дискретное; иначе говоря, последовательностью знаков некоторого алфавита. Устройство, осуществляющее преобразование аналогового сигнала в дискретный, называют

аналогово-цифровым преобразователем (АЦП), а для устройства, осуществляющего обратное преобразование, часто используют аббревиатуру ЦАП.

### Информационный процесс и его структура

Под *информационным процессом* понимают изменение с течением времени содержания информации или представляющего его сообщения.

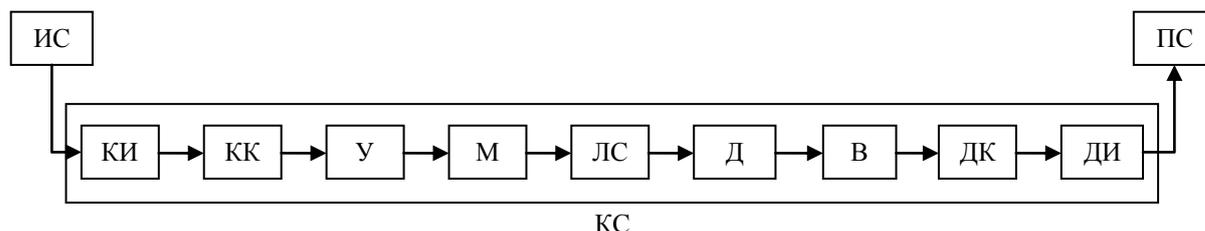
В государственном стандарте РФ «Защита информации. Порядок создания автоматизированных систем в защищенном исполнении» (ГОСТ Р 51583-2000) закреплено следующее «перечислительное» определение: *информационный процесс* — процесс получения, создания, сбора, обработки, накопления, хранения, поиска, распространения и использования информации.

При переносе информации в виде сигнала от источника к потребителю, она проходит последовательно следующие фазы (фазы обращения), составляющие информационный процесс:

1. *Восприятие* (если фаза реализуется технической системой) или *сбор* (если фаза реализуется человеком) — осуществляет отображение источника информации в сигнал.
2. *Передача* — перенос информации в виде сигнала в пространстве посредством физических сред любой природы. Включается в информационный процесс, если места сбора или восприятия информации территориально разобщены с местом обработки сигнала, либо если место обработки сигнала отстоит от места представления или воздействия на потребителя информации.
3. *Обработка* — любое преобразование информации с целью решения определенных функциональных задач. Иногда в данную фазу включают *хранение* информации, рассматривание его как «перенос» информации во времени.
4. *Представление* (если потребителем информации является человек) или *воздействие* (если потребителем является техническая система). В первом случае выполняется подготовка информации к виду, удобному для потребителя (графики, тексты, таблицы и т.д.). Во втором случае вырабатываются управляющие воздействия на технические средства.

### Передача информации

Общая схема передачи информации в электронных системах представлена ниже:



Здесь сокращения означают следующее:

ИС — источник сообщения. Он регистрирует (фиксирует) информацию на каком-либо носителе, в результате чего образуется сигнал. Может выполнять в целом первую фазу обращения информации, а также криптографическое кодирование. В роли ИС могут выступать сканеры, факсимильные аппараты, клавиатуры, компьютеры и т.д.

КИ — кодер источника. Выполняет эффективное кодирование информации в сигнале в случае необходимости. Может отсутствовать в схеме.

КК — кодер канала. На него возложены функции помехозащитного кодирования, если передаваемый сигнал подвержен помехам.

У — уплотнитель сигнала. Способствует передаче нескольких сигналов по одной линии связи (ЛС). Может отсутствовать в схеме.

М — модулятор сигнала. Изменяет информационные характеристики сигналов-носителей, накладывая на него дискретный сигнал.

ЛС — линия связи — физическая среда и технические средства в ней, которые используются для передачи сигнала на расстояние.

ДМ — демодулятор. Выполняет выделение дискретного сигнала из сигнала-носителя. Имеет место в схеме только при наличии модулятора М.

В — устройство выделения уплотненного сигнала. Имеет место в схеме только при наличии уплотнителя У.

ДК — декодер канала. Выявляет и/или исправляет ошибки, допущенные при передаче сигнала по линии связи ЛС. Присутствует в схеме только при наличии кодера канала КК.

ДИ — декодер источника. Декодирует эффективные коды. Присутствует в схеме только при наличии кодера источника КИ.

ПС — получатель сообщения. В его роли может выступать компьютер, принтер, дисплей и т.д.

КС — канал связи.

Технически блоки модулятор (М) и демодулятор (ДМ) реализованы в одном устройстве, которое называется *модем* (МОдулятор-ДЕМодулятор).

Аналогично блоки кодеров (КИ и КК) и декодеров (ДИ и ДК) реализованы технически в одном устройстве, называемом *кодек* (КОдер-ДЕКОдер).

Блок уплотнитель У и блок выделения сигнала В образуют *мультиплексор*.

### *Модуляция и демодуляция сигнала*

*Модуляция* — изменение информативных параметров некоторых первичных физических процессов (сигналов), рассматриваемых как носители информации, в соответствии с передаваемой (включаемой и сигнал) информацией.

Виды модуляции связаны с типом сигнала-носителя.

- 1) Сигнал-носитель — фиксированный уровень, например, значение напряжения. В этом случае возможна только *прямая модуляция*, при которой изменение уровня напряжения означает передачу того или иного сигнала.
- 2) Сигнал-носитель — колебания. Этот вид сигнала характеризуется тремя информационными параметрами — амплитудой, частотой и фазой, поэтому возможны три вида модуляции:
  - *амплитудная* — изменение амплитуды означает передачу сигнала;
  - *частотная* — изменение частоты колебаний передает сигнал;
  - *фазовая* — смена фазы передает дискретный сигнал.
- 3) Сигнал-носитель — импульсы:
  - *амплитудно-импульсная* — передача дискретного сигнала связана с изменением амплитуды импульсов;
  - *частотно-импульсная* — передача дискретного сигнала связана с изменением частоты импульсов;

- *время-импульсная* — передача дискретного сигнала связана с изменением продолжительности импульса.

*Демодуляция* — восстановление величин, вызвавших изменение параметров носителей при модуляции. Выполняется на принимающей стороне при известных условиях модуляции на передающей стороне.

## **10. Методические материалы для обучающихся лабораторной работе по теме «Базовые понятия и средства операционной системы Windows»**

Для выполнения лабораторной работы предполагается использование версий от Windows XP и выше.

*Продолжительность:* 240 мин. (3 занятия).

*Цель работы:* В результате выполнения работы пользователь должен освоить:

- стандартные приемы работы с папками и файлами;
- управление файловой системой;
- работу со встроенными редакторами и приложениями;
- обмен данными между приложениями;
- поиск и использование справочной информации **Windows**.

### **1. Графический интерфейс ОС Windows**

Графический интерфейс операционной системы построен в соответствии с принципами объектного подхода. Вся операционная система и любая ее часть рассматриваются, как совокупность взаимодействующих между собой объектов.

Основными объектами интерфейса **Windows** являются: рабочий стол, окно, папка, ярлык и значок, приложение и документ.

Элементами управления объектами являются: кнопка, панель (панель задач), меню.

Органами управления являются клавиатура и мышь.

Рассмотрим объекты, элементы и органы управления в соответствии с логикой освоения способов и методов взаимодействия с ОС.

#### **1.1 Рабочий стол**

Это область экрана (большая), где размещаются объекты.

Здесь находится множество значков (пиктограмм), под каждым из которых имеется подпись (**Мой компьютер**, **Корзина**, **Мои документы** и т.п.).

За каждым значком стоит конкретный объект: программа, папка, файл и т.п.

Данные пиктограммы предоставляют возможность быстро запускать программы, открывать документы и папки.

*Внимание! Прикладные программы, встроенные в **Windows**, в дальнейшем будут называться **Приложения**.*

#### **1.2 Панель задач**

Находится, как правило, в нижней части **Рабочего стола**. Это узкая полоса с характерной кнопкой **Пуск**.

Справа от кнопки **Пуск** находится панель **Быстрого запуска** со значками, предназначенными для быстрого запуска часто используемых прикладных программ.

У правого края **Панели задач** отображается различная системная информация: время, переключатель с латинских букв на кириллицу и т. п.

Панель задач является неотъемлемой частью пользовательского интерфейса **Windows** и используется, в основном, для переключения между выполняемыми программами или между разными окнами.

### 1.3 Мышь

Все операции управления в **Windows** ориентированы на использование в качестве устройства указания мыши.

При работе с мышью реализуются действия, обозначаемые следующими терминами:

- **Указать объект** – навести курсор мыши на объект (значок).
- **Выделить объект** – навести курсор мыши на объект, и щелкнуть клавишей мыши. Объект изменит свой цвет.
- **Запустить объект** – навести курсор мыши на объект и дважды щелкнуть клавишей мыши.

*(Внимание! Не надо путать двойной щелчок клавишей с двойным нажатием клавиши. Двойной щелчок делается быстро, ну очень быстро).*

- **Переместить объект** – навести курсор мыши на объект, нажать клавишу мыши и, удерживая клавишу нажатой, переместить объект на нужное место на экране, отпустить клавишу.

В **Windows** используется двухклавишная мышь (если у мыши есть третья, средняя клавиша, то в **Windows** она не задействована).

**Левая клавиша** является Главной клавишей. С помощьюлевой клавиши выполняются все операции в **Windows**.

Проделайте следующее упражнение.

Наведите курсор мыши на значок **Мой компьютер** и щелкните один раз левой клавишей мыши. Значок выделится, т.е. поменяет свой цвет. Удерживая курсор мыши на значке, дважды щелкните левой клавишей мыши. Объект запустится и раскроется экран приложения **Мой компьютер**.

В верхнем правом углу экрана приложения найдите значок с крестиком и щелкните по нему один раз левой клавишей. Окно приложения закроется.

**Правая клавиша** является клавишей контекстного меню. Все конкретные действия правая клавиша реализует через команды контекстного меню.

*(Контекстное меню – это меню команд, набор которых зависит от контекста, т.е. объекта по которому щелкнули правой клавишей мыши).*

Наведите курсор мыши на значок **Мой компьютер** и щелкните один раз правой клавишей мыши. Значок выделится и рядом появится контекстное меню с командами.

Наведите курсор мыши на команду **Открыть** и щелкните один раз клавишей. Команда запустится и вновь раскроется экран приложения **Мой компьютер**.

В верхнем правом углу экрана приложения найдите значок с крестиком и щелкните по нему один раз левой клавишей. Окно приложения закроется.

Почувствовали разницу? Выполнена одна и та же операция – запуск приложения **Мой компьютер**:

- **левой** клавишей: щелчок + двойной щелчок;
- **правой** клавишей: щелчок правой клавишей + выбор команды в контекстном меню + щелчок клавишей (любой) для запуска команды.

*(Внимание! В дальнейшем, если не сказано какая клавиша, то всегда будет подразумеваться, только, **Левая** клавиша мыши).*

### **Перемещение объектов**

Найдите на **Рабочем столе** значок **Корзина**. Наведите курсор мыши на значок, нажмите клавишу (левую) мыши и, удерживая ее нажатой, переместите значок на любое свободное место **Стола**. Отпустите клавишу. Значок перемещен на новое место.

Действуя аналогично, верните значок **Корзина** на прежнее место.

### **1.4 Кнопка “Пуск”**

Открывает Главное меню, самую важную часть **Панели задач**.

Щелкните мышкой по кнопке Пуск. Раскроется вертикальное меню, в основной части которого находится 8-9 пунктов (или разделов):

- **Программы** – запуск программ из имеющегося дополнительного подменю;
- **Избранное** – открытие нужного узла Интернет, папки, файла или диска;
- **Документы** – открытие документа, над которым Вы недавно работали;
- **Настройка** – открытие окон для настройки свойств Windows;
- **Найти** – поиск файла или папки, узла или адреса электронной почты и т. п.;
- **Справка** – запуск справочной системы Windows;
- **Выполнить...** – ввод пути и имени открываемого файла или папки, а также ввод команд MS-DOS;
- **Завершение работы...** – подготовка ПК к выключению или перезагрузке.

Примечание: а) В основной части меню помимо пункта **Завершение работы...** может быть еще пункт **Завершение сеанса...** .

б) Пять пунктов меню имеют справа небольшой треугольник, что означает наличие у пунктов дополнительного меню.

в) В верхней части меню (кнопки **Пуск**) могут находиться дополнительные пункты: **Открыть документ Office**, **Создать документ Office** и т.п.

### **1.5 Клавиатура**

Используется или для быстроты выполнения ряда операций или в аварийной ситуации – отказ мыши.

Запомните несколько “горячих” клавиш.

Клавиши **[Tab]** или **[F6]** выделяют объекты на **Рабочем столе**.

Нажмите несколько раз клавишу **[Tab]**, на Рабочем столе выделится какой-нибудь объект. От объекта к объекту можно перемещаться с помощью клавиш курсора. Прodelайте эти перемещения. Зафиксируйте выделение на значке **Мой компьютер**. Нажмите клавишу **Enter**. Раскроется окно приложения **Мой компьютер**. Чтобы закрыть окно приложения нажмите сочетание клавиш: **[Alt] + [F4]**.

Для активизации кнопки **Пуск** и открытия Главного меню нажмите сочетание клавиш: **[Ctrl] + [Esc]**. Раскроется главное меню. Переместитесь клавишей курсора вверх до пункта **Программы**. Нажмите клавишу **Enter**. Рядом раскроется дополнительное меню. Чтобы закрыть главное меню нажмите клавишу **[Alt]**.

### **1.6 Использование справки Windows**

1) Для получения справки **Windows** щелкнуть кнопку **Пуск**, в Главном меню выбрать пункт **Справка**. В левой области окна справки выбрать вкладку **Содержание**, раздел **Введение в Windows**, тему **Использование справки**.

Изучить справочную информацию по вопросам: поиск раздела, способ получения дополнительной справочной информации, порядок перехода по уже просмотренным разделам справки.

Свернуть список темы **Использование справки**, щелкнув на раскрытой книжке в этом пункте.

2) Выбрать раздел **Введение в Windows** и изучить тему **Новые возможности Windows**. Выбрав справку по вопросу **Новые средства**, облегчающие работу, в правой области окна справки для получения детальной справки щелкнуть кнопку ссылки в соответствующем пункте.

Используя тему, **Новые возможности Windows**, выясните, за счет чего повышается надежность и производительность компьютера в Windows.

Найдите тему **Новый интерфейс** и двойным щелчком откройте ее. Изучите все разделы этой темы.

Свернуть список справки темы **Новые возможности Windows**.

3) Выбрать раздел **Знакомство с компьютером** и изучить справку о сочетаниях клавиш для **Windows**. Сделайте необходимые записи в конспект.

### 1.7 Стандартное окно приложения

Запустите приложение **Мой компьютер** (щелчок + двойной щелчок левой клавишей). Развернется экран приложения **Мой компьютер**. Экран имеет стандартный вид, характерный для любого приложения работающего в **Windows**.

Рассмотрим стандартные элементы окна приложения на примере приложения **Мой компьютер**:

- **Заголовок** – самая верхняя полоска, в которой слева располагается название приложения, в данном случае **Мой компьютер**, а справа находятся три электронные кнопки. Такие кнопки имеются в окне большинства приложений.

Рассмотрим, слева направо, действия этих кнопок:

**\_** - Кнопка **Свернуть окно**. Если по ней щелкнуть, то экран приложения исчезает с **Рабочего стола** и появляется в виде кнопки на **Панели задач**. При этом само приложение остается в текущем рабочем состоянии.

Щелкните по этой кнопке и приложение **Мой компьютер** исчезнет с рабочего стола и, в виде кнопки **Мой компьютер**, появится на панели задач. Щелкните по кнопке **Мой компьютер** на панели задач и приложение **Мой компьютер** вновь развернется на рабочем столе в том состоянии, в котором оно было свернуто.

- - Кнопка **Развернуть окно** во весь экран.

Щелкните по этой кнопке и приложение **Мой компьютер** развернется во весь экран. Снова щелкните по этой кнопке и приложение **Мой компьютер** вернется к прежнему размеру.

**x** - Кнопка **Закреть приложение**. Если нажать на эту кнопку, то работа с приложением будет завершена. Экран приложения будет закрыт. Щелкните по кнопке **Закреть приложение**. Экран приложения исчезнет.

Вновь запустите приложение **Мой компьютер**.

- **Строка меню** (находится под строкой **Заголовка**) – содержит пункты меню с командами для данного приложения. При активизации любого пункта меню, он разворачивается в вертикальное меню команд.

Очень важный момент! В строке меню сосредоточены **все умения** приложения по обработке данных.

В строке меню приложения **Мой компьютер** находятся пункты: **Файл**, **Правка**, **Вид**, **Сервис**, **?**.

Чтобы активизировать пункт и развернуть его в вертикальное меню команд, достаточно щелкнуть мышкой по этому пункту.

Щелкните по пункту меню **Файл**, развернется перечень команд этого пункта. Переведите курсор на пункт **Сервис**, развернется перечень команд этого пункта.

Щелкните на свободном участке приложения и активизация пункта меню будет снята.

Активизировать пункты меню можно и другим способом, с помощью клавиатуры. Обратите внимание, у каждого названия пункта меню есть подчеркнутая буква. Если при нажатой клавиши **[Alt]**, нажать клавишу подчеркнутой буквы названия пункта, то этот пункт развернется в меню команд

Нажмите клавишу **[Alt]** и, удерживая ее, нажмите клавишу с буквой "П". Развернется меню команд пункта **Правка**. Самостоятельно нажмите другие подчеркнутые буквы пунктов меню.

Обратим внимание на внешний вид команд в пунктах меню.

Активизируйте пункт **Файл**.

**Команды**, которые изображены:

- бледным шрифтом, не являются активными и не работают (большинство команд пункта **Файл**);
- нормальным шрифтом, готовы к работе (например, команда **Закреть**).

Активизируйте пункт **Вид**.

**Команды**, у которых:

- слева стоит **галочка** (или жирный кружочек) являются активными и уже работают.

*Проконтролируйте, чтобы слева от команд: **Панель инструментов** и **Строка состояния** стояли галочки. Если их нет, то щелкните по этим командам и отметки в виде галочек появятся. (При каждом щелчке по команде, вертикальное меню будет сворачиваться. Надо вновь запустить пункт меню, чтобы увидеть результат и активизировать другую команду).*

- справа находится небольшой **треугольник** - имеют подменю. Щелкните по команде **Упорядочить значки**, у которой имеется треугольник, и развернется подменю команды.
- справа стоят три точки - требуют уточнения перед употреблением. Уточнение действия команды осуществляется через диалоговое окно, которое появляется, если щелкнуть по команде.

Щелкните по команде **Параметры...**, появится диалоговое окно **Параметры**. Щелкните по кнопке **Отмена**.

**Панель инструментов** (находится под строкой Меню) – содержит значки (пиктограммы) команд, наиболее часто употребляемых, в данном приложении,.

*(Обращаем внимание, что на панели инструментов находятся команды из строки **Меню**, которые наиболее часто используются).*

О назначении пиктограммы можно узнать по всплывающей подсказке, если навести на нее курсор мыши и выждать некоторое время. Наведите курсор мыши на некоторые пиктограммы и убедитесь в этом.

Для запуска команды достаточно щелкнуть по соответствующей пиктограмме левой клавишей мыши.

Панелей инструментов может быть несколько.

Панель инструментов может быть убрана с экрана приложения (с помощью пункта Вид).

Набор пиктограмм на панели инструментов может быть изменен по желанию пользователя.

- **Строка состояния** является информационной строкой текущего состояния приложения и находится в нижней части окна.

## **1.8 Манипуляции с экранами приложений**

На Рабочем столе должен находиться экран приложения **Мой компьютер**.

### **1.8.1 Перемещения по “Рабочему столу”:**

Наведите курсор мыши на **Заголовок** приложения **Мой компьютер**. Нажмите левую клавишу мыши и, не отпуская ее, переместите экран приложения на любое другое место **Рабочего стола**. Отпустите клавишу мыши. Экран приложения зафиксируется на новом месте. Прodelайте это упражнение несколько раз.

### **1.8.2 Изменение размеров экрана приложения.**

Наведите курсор мыши точно на границу экрана приложения, например, правую сторону. Должен появиться значок ↔.

Нажмите левую клавишу мыши, и, не отпуская ее, переместите границу экрана вправо или влево. Т.о., можно перемещать любую границу, и тем самым приводить размеры экрана к оптимальным значениям.

Наведите курсор мыши точно на угол экрана приложения, например, левый нижний. Появится значок разносторонне направленной стрелки по диагонали.

Нажмите левую клавишу мыши, и, не отпуская ее, переместите угол по диагонали. Произойдет одновременное изменение размеров сторон экрана образующих этот угол.

### **1.8.3 Взаимное расположение нескольких экранов приложений**

Запустите дополнительно к приложению **Мой компьютер**, приложения **Сетевое окружение** и **Корзина**.

На Рабочем столе, перекрывая друг друга, разместятся три экрана приложений. Верхним и активным экраном будет экран приложения **Корзина**.

Найдите хотя бы "кусочек" экрана приложения **Мой компьютер** и щелкните по нему мышкой. Экран приложения **Мой компьютер** станет активным и перекроет другие экраны.

Экраны приложений можно растащить по Рабочему столу (ухватившись за Заголовки) и сделать их максимально видимыми. Выполните это упражнение.

Наведите курсор мыши на свободный участок на Панели задач. (Чаще всего это место можно найти между переключателем с русского языка на английский (Ru/En) и последней кнопкой запущенного приложения). Нажмите правую клавишу мыши.

Появится контекстное меню, позволяющее располагать несколько раскрытых экранов Каскадом, Сверху вниз и Слева направо. Реализуйте, последовательно, все три команды.

Закройте все три приложения (кнопки приложений с Панели задач должны исчезнуть).

## **2. Управление файловой структурой**

Файловая структура **Windows** является иерархической (древовидной) и идентична файловой структуре **MS-DOS**.

Отличие. Вместо понятия "каталог" используется объектное понятие "папка". Объектным это понятие является потому, что для его обозначения используется значок (пиктограмма) реально существующего объекта – папка.

Управление файловой структурой **Windows** и навигацию в ней обеспечивают две программы **Мой компьютер** и **Проводник**.

### **2.1 Работа с программой "Мой компьютер"**

Выделите значок **Мой компьютер** и дважды щелкните мышью по нему.

Раскроется окно **Мой компьютер**. В окне содержатся значки с именами дисководов и жестких дисков: **Диск 3,5[A:], [C:], [D:]** и т.п. Возможно наличие папок: **Принтеры**, **Панель управления**, **Назначенные задания** и т. п. (Содержание окна во многом зависит от конкретной конфигурации ПК).

#### **2.1.1 Получение сведений о диске**

Щелкните мышью по значку диска **C:**. Щелкните правой клавишей мыши. Появится контекстное меню. Щелкните в этом меню по команде **Свойства** (она самая нижняя).

Раскроется диалоговое окно **Свойства: (C:)**. Ознакомьтесь с характеристиками диска **C:** общий объем, сколько занято, сколько свободно. Щелкните по кнопке **Отмена** (или **ОК**).

#### **2.1.2 Изменение вида окна**

Посмотрите внимательно на окно, есть ли панель инструментов или ее нет? В зависимости от этого и поступите соответствующим образом.

Щелкните по пункту меню **Вид**. В зависимости от состояния сделайте активными (или не активными) команды **Панель инструментов** и **Строка состояния**. (Если команда активная, то перед ней стоит "галочка" и, соответственно, присутствует **Панель инструментов** или **Строка состояния**. Если "галочки" нет, то и **Панели инструментов** или **Строки состояния** - нет). Проведите манипуляции с этими командами несколько раз.

(Внимание! У команды **Панели инструментов** может быть подменю. Используйте в этом подменю команды **Обычные кнопки** и **Адресная строка**).

Завершите манипуляции так, чтобы в окне присутствовали **Панель инструментов** и **Строка состояния**

#### **2.1.3 Изменение вида представления информации в окне**

Активизируйте последовательно в пункте меню **Вид** следующие команды: **Крупные значки**, **Мелкие значки**, **Список**, **Таблица**. Проследите изменение отображаемых объектов в окне.

#### **2.1.4 Сортировка объектов в окне**

Выделите значок диска **(C:)** и щелкните по нему дважды. Диск **(C:)** раскроется в отдельное окно, в котором отобразится его содержимое: перечень папок и файлов.

Щелкните по пункту меню **Вид**, а затем по команде **Упорядочить значки**. Эта команда раскроет подменю, в котором поочередно щелкните мышью по пунктам: **по имени, по типу, по размеру, по дате**. Обратите внимание на изменения в порядке сортировки папок и файлов.

Установите сортировку по имени.

### **2.1.5 Открытие и просмотр содержимого папки**

Найдите папку **Documents and Settings**, щелкните по ней дважды. Она раскроется и в ней должны находиться ряд вложенных папок. Откройте папку **All Users**, затем содержащуюся в ней папку **Общие документы**, затем содержащуюся в ней папку **Музыка (общая)**, затем содержащуюся в ней папку **Playlist**.

Путешествие по содержимому дисков и папок называется *навигацией по файловой структуре*.

Щелкая по кнопке **Назад на ...** подымитесь на уровень **Мой компьютер**. Закройте окно **Мой компьютер**.

Сеанс работы с приложением **Мой компьютер** окончен.

## **2.2 Работа с программой “Проводник”**

Запуск приложения **Проводник** возможен несколькими способами, в зависимости от настройки ПК:

- Нажмите кнопку **Пуск** и далее последовательно щелкните **Программы** → **Стандартные** → **Проводник**.
- Наведите курсор мыши на кнопку **Пуск** и щелкните правой клавишей, в контекстном меню выберите пункт **Проводник**.
- Наведите курсор мыши на значок **Мой компьютер** и щелкните правой клавишей, в контекстном меню выберите пункт **Проводник**.
- Выделите значок **Мой компьютер** (один щелчок), нажмите клавишу **[Shift]** и, удерживая ее, дважды щелкните по значку **Мой компьютер**.

(Попробуйте все варианты).

На экране появится рабочее окно этой программы, которое содержит заголовок, полосу меню, панель инструментов, адресную строку, строку состояния.

Приложение **Проводник** способно выполнить все задачи, которые решает программа **Мой компьютер**. Но, у программы **Проводник** есть еще одна функция, которой нет у программы **Мой компьютер**. Этой функцией является – поиск папок и файлов, когда неизвестны их точные пути и имена.

Программа **Проводник** имеет другой вид окна и способ раскрытия содержимого папок.

Окно программы **Проводник** разбито на две панели.

Левая панель – панель дерева, на которой отображается структура папок. На этой панели выбираются и открываются диски и папки.

Правая панель – панель содержимого, на которую выводится содержимое той папки, которая выделена (содержимое того диска, который выделен).

Левая и правая панели могут иметь полосы прокруток. Границы панелей можно изменять, путем перетаскивания их мышью. Окно программы **Проводник** можно развернуть на весь экран.

### **2.2.1 Работа с левой и правой панелями программы Проводник**

Изображение дисков и папок, в левой панели, подчинено иерархической (древовидной) структуре, направленной сверху вниз.

Найдите пиктограмму диска **C:** (Локальный диск (C:)). Слева от пиктограммы будет находиться:

- или значок  означающий, что данный объект имеет вложенные папки, которые в данный момент **не** отображены;
- или значок  означающий, что данный объект имеет вложенные папки, которые ниже и отображены.

*(Щелкните по пункту меню **Вид** программы **Проводник**, в развернувшемся меню выделите пункт **Список**).*

Если слева от пиктограммы диска **C:**, стоит значок , то щелкните по нему, и он превратится в значок .

Щелкните по значку  и диск **C:** развернет входящую в него систему папок. Папки, находящиеся на одном (корневом) уровне, будут выстроены в ровную вертикальную колонку.

Другой момент, если выделить имя (черный фон) диска **C:** (щелкнуть по имени), то в правой панели отобразится перечень папок, находящихся на диске **C:**.

Разверните на левой панели диск **C:**. Найдите в вертикальной колонке папку **Documents and Settings** и щелкните по значку . Папка раскроется и покажет вложенные в нее ряд папок. *(Внимание! Если папка уже была раскрыта, то щелкните по , закройте ее, а затем снова откройте. И так поступайте каждый раз).* Обратите внимание, что на правой панели продолжает отображаться содержимое локального диска **C:**. Щелкните по имени папки **Documents and Settings**, так чтобы оно выделилось (черный фон) и в правой панели тут же появится ее содержимое.

Итак, при смене значка с  на , в левой панели раскрывается дерево содержимого папки, если при этом выделить имя папки (щелчок по имени), то показывается содержимое этой папки в правой панели.

Найдите и раскройте папку **All Users** в левой и правой панелях ( и выделить имя). Аналогично, поступите с папкой **Общие документы** и папкой **Рисунки (общие)**. В папке **Рисунки** должны отобразиться и файлы рисунков (\*.jpg).

Закройте систему папок подымаясь снизу вверх (меняем  на ), до содержимого папки **C:** (в левой панели – дерево диска **C:**, в правой – ее содержимое).

### 3. Стандартные операции с папками и файлами

Операционная среда **Windows** позволяет присваивать папкам и файлам “длинные” имена, в которые могут входить до 255 символов. При задании имени можно использовать любые символы, имеющиеся на клавиатуре, кроме символов:

`\ / : * ? “ < > |`

Система **Windows**:

- не различает прописные и строчные буквы в имени файла;
- разрешает, но не рекомендует использовать пробелы между словами в имени;
- допускает использование нескольких точек в имени. Расширение имени определяется по символам, следующим за последней точкой.

#### 3.1 Операции с папками

Будут проводиться с помощью приложения **Проводник**. Исходная ситуация - правая панель приложения раскрыта на содержании диска **C:**.

### 3.1.1 Создание новой папки и ее открытие. Система папок

Щелкните мышью по пункту меню **Файл**, в раскрывшемся меню щелкните по команде **Создать**. Раскроется подменю, в котором щелкните команду **Папка**. В правом окне приложения появится значок новой папки и место для имени с мигающим курсором. *(Внимание. Значок новой папки, возможно, придется поискать. Он может оказаться в конце перечня содержимого диска C:.* Воспользуйтесь полосой прокрутки).

Нажмите клавишу **[Backspace]**. Поле имени очистится. Введите с клавиатуры, в качестве имени папки, свою фамилию, написанную кириллицей. Щелкните мышью по свободному месту экрана приложения **Проводник**. Название папки утвердится.

(Внимание! В лабораторной работе эта папка будет именоваться, как **ФАМ**).

Чтобы открыть вновь созданную папку, дважды щелкните мышью по ее значку. Появится окно раскрытой папки **ФАМ**. Окно будет пустым, т.к. в папке ничего не содержится. (На левой панели имя папки **ФАМ** будет выделено).

### 3.1.2 Создание системы папок

Вновь щелкните мышью по пункту меню **Файл**, затем по команде **Создать** и команде **Папка**. Новую папку назовите своим именем, написанным кириллицей.

(Внимание! В лабораторной работе эта папка будет именоваться, как **ИМ**). Т.о., создана система из двух папок – внутри папки **ФАМ** находится папка **ИМ**.

Самостоятельно создайте еще одну новую папку, которую разместите в папке **ИМ**. Эту папку назовите своим отчеством, написанным кириллицей.

(Внимание! В лабораторной работе эта папка будет именоваться, как **ОТЧ**).

Откройте папку **ОТЧ**. В папке пусто. В результате должна получиться система из трех вложенных друг в друга папок:

**ФАМ / ИМ / ОТЧ**

Закройте созданную систему папок и выйдите на содержимое диска C:.

#### Выполните самостоятельно

На диске C: создайте еще одну систему папок:

**ФАК[FIO] / KURS[FIO] / GRUP[FIO] / PODGR[FIO]**

Вместо **[FIO]** подставьте свои инициалы латинскими буквами.

### 3.1.3 Копирование папок

В открытом приложении **Проводник** перейдите в подпапку **ИМ**, так чтобы в правом окне было видно ее содержимое - папка **ОТЧ**.

Вызовите еще одно приложение **Проводник** и откройте в нем папку **ФАМ**, так чтобы в правом окне было видно ее содержимое - папка **ИМ**.

*(Два раскрытых окна приложения разместите на Рабочем столе так, чтобы они минимально перекрывали друг друга (свои правые панели). Меняйте размеры окон, ухватившись за любой угол. Перемещайте границы панелей).*

Скопируем папку **ОТЧ** в папку **ФАМ**.

Первый прием копирования. Установите указатель мыши на значок папки **ОТЧ**, нажмите клавишу **[Ctrl]** и удерживайте ее, затем нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, движением мыши переместите папку **ОТЧ** в окно раскрытой папки **ФАМ**. Отпустите кнопку мыши, а затем клавишу **[Ctrl]**.

(Внимание! Копирование осуществляется из одной правой панели в другую. Значок необходимо переместить мышью на любое свободное место панели).

В окне папки **ФАМ**, помимо папки **ИМ**, появится копия папки **ОТЧ**.

В том приложении **Проводник**, где появилась копия папки **ОТЧ**, перейдите в папку **PODGR[FIO]** (в раскрытой папке **PODGR[FIO]** ничего нет).

Второй прием копирования. Снова установите указатель мыши на значок папки **ОТЧ**, нажмите правую кнопку мыши и, не отпуская ее, переместите папку **ОТЧ** в окно раскрытой папки **PODGR[FIO]**. Отпустите правую кнопку мыши. Тут же появится контекстное меню. Выберите в контекстном меню команду **Копировать** и щелкните по ней клавишей мыши. Процесс копирования совершится.

### Выполните самостоятельно

Папку **ОТЧ**, из любого места, скопируйте, любым приемом копирования, в папку **GRUP[FIO]**.

#### **3.1.4 Переименование папки**

Перейдите в папки **PODGR[FIO]**, установите указатель мыши на значок папки **ОТЧ**. Щелкните правой кнопкой мыши. Появится контекстное меню. Выберите в контекстном меню команду **Переименовать** и щелкните по ней левой клавишей мыши. Имя папки выделится, и справа от имени появится мигающий курсор.

Нажмите клавишу **[Backspace]**. Поле имени очистится. Введите, в качестве "нового" имени папки, свое отчество, написанное латинскими буквами. Щелкните мышью в любом месте экрана. Папка переименована.

(Внимание! В лабораторной работе эта папка будет именоваться, как **ОТЧН**).

#### **3.1.5 Перемещение папки**

Техника перемещения аналогична технике копирования.

Отличия:

- при перемещении папки с помощью левой кнопки мыши (*первый прием перемещения*), **клавиша клавиатуры [Ctrl] не нажимается**. Объект выделяется и при нажатой левой кнопке мыши перемещается в нужное место;
- при перемещении папки с помощью правой кнопки мыши, в контекстном меню (*второй прием перемещения*), выбирается команда **Переместить**.

### Выполните самостоятельно

- а) С помощью мыши, левой кнопкой (*первый прием перемещения*), переместите папку **ОТЧ** (копию) из папки **ФАМ** в папку **PODGR[FIO]** (там уже есть папка **ОТЧН**).
- б) С использованием правой кнопки мыши и контекстного меню (*второй прием перемещения*), переместите папку **ОТЧН** из папки **PODGR[FIO]**, в папку **KURS[FIO]**.

#### **3.1.6 Удаление папки**

Можно осуществить несколькими способами:

- 1) Выделите папку **ОТЧН** находящуюся в папке **KURS[FIO]**, если она уже не выделена. Нажмите клавишу **[Delete]** и в появившемся диалоговом окне **Подтверждение удаления папки** щелкните мышью по кнопке **Да (ОК)**. Значок папки исчезнет из окна папки **KURS[FIO]**.

- 2) Раскройте папку **GRUP[FIO]**. Переместите экран приложения **Проводник**, с раскрытой папкой **GRUP[FIO]**, так, чтобы не был закрыт значок **Корзина**. Установите указатель мыши на значок папки **ОТЧ**, нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, переместите папку **ОТЧ** на значок **Корзины**. Отпустите кнопку мыши. Значок папки **ОТЧ** исчезнет из окна папки **GRUP[FIO]**.
- 3) Раскройте папку **PODGR[FIO]**. Щелкните по находящейся там папке **ОТЧ** (копия) правой кнопкой мыши. В появившемся контекстном меню щелкните по команде **Удалить**. Подтвердите удаление папки в окне диалога **Подтверждение удаления папки**. Значок папки **ОТЧ** исчезнет из окна папки **PODGR[FIO]**.

Куда делись удаленные папки? Они переместились в приложение **Корзина**. Чтобы окончательно удалить папки, необходимо очистить **Корзину**.

Установите указатель мыши на значок **Корзины**, щелкните правой клавишей. В контекстном меню выберите команду **Очистить корзину**. В окне диалога **Подтверждение удаления группы файлов** щелкните мышью по кнопке **Да**. Корзина очистится – папки окончательно и безвозвратно будут удалены.

Внимание! Для того, чтобы папки и файлы удалялись безвозвратно, минуя корзину, необходимо, при любом способе удаления, нажать и удерживать клавишу **[Shift]** в процессе всего удаления. Пользуйтесь этим приемом осторожно – объекты удаляются безвозвратно.

### **3.1.7 Особенности копирования и перемещения папок на флэшку**

В одном приложении **Проводник** откройте экран на содержании диска **C:**. В другом приложении – на перечне дисков ПК (щелкните по значку **Мой компьютер**).

Вставьте флэшку в разъем USB. Дождитесь, чтобы флэшка была распознана операционной системой и появился значок **Съемный диск (Имя диска)**.

Щелкните двойным щелчком по значку **Съемный диск (Имя диска)**. Раскроется содержание вставленной флэшки.

В другом приложении **Проводник** щелкните по значку папки **ФАМ**. Нажмите левую клавишу мыши и, удерживая ее в нажатом состоянии, перетащите значок папки **ФАМ** в окно **Съемный диск**. Начнется и завершится процесс **копирования** папки **ФАМ** на флэшку.

Почувствовали разницу? При копировании с диска на диск не требуется нажимать и удерживать в нажатом состоянии клавишу **[Ctrl]**.

Как быть при перемещении папки с диска на диск? Пользоваться правой клавишей мыши и в контекстном меню задействовать команду **Переместить**.

Аналогично производится копирование и перемещение папок с флэшки на любой диск ПК.

### **Выполните самостоятельно**

Переместите папку **ФАК[FIO]** из ПК на свою флэшку, а затем скопируйте эту папку из флэшки снова компьютер, на тот диск, где она была.

*(Эту операцию можно повторить несколько раз, чтобы выработать устойчивый навык. Не забывайте предварительно уничтожать папку на флэшке).*

Закройте все экраны приложения **Проводник**.

## **3.2 Создание текстовых файлов**

В операционной среде **Windows** существует два встроенных текстовых редактора: **Блокнот** и **WordPad**. Будут рассмотрены возможности только одного встроенного редактора **Блокнот**.

### 3.2.1 Особенности работы в редакторе Блокнот

Вызов редактора **Блокнот** осуществляется через кнопку **Пуск** и далее по схеме:

**Программы** → **Стандартные** → **Блокнот**.

Вызовите, по предложенной схеме, редактор **Блокнот**.

В редакторе **Блокнот** имеются следующие особенности:

- отсутствует автоматический перенос по слогам, имеется только перенос по словам;
- - длина строки фиксируется двумя способами:
  - или нажатием на клавишу **[Enter]**,
  - или изменением ширины экрана редактора, с помощью мыши.

Активизируем команду **Перенос по словам**. Обратитесь в пункт меню **Формат**. Если слева у команды **Перенос по словам** не стоит "галочка", то щелкните по этой команде. (Если "галочка" стоит, то это означает, что команда уже активизирована, и незачем по ней щелкать).

В текстовом поле редактора наберите следующий текст (заключен в рамку):

**В ОС Windows реализован объектно-ориентированный подход**

**для выполнения стандартных операций.**

**Пользователь манипулирует значками, которые являются**

**отражением объектов реально существующих в мире: Папка,**

**Документ, Корзина и т.п.**

Примечание: при наборе текста точно выдерживайте его структуру (длину и количество строк). Длину строки регулируйте путем перемещения, с помощью мыши, правой стороны экрана редактора.

С набранным текстом выполните следующие манипуляции:

- измените несколько раз границы редактора в большую и меньшую сторону и проследите, как будет трансформироваться структура текст. Вернитесь к прежней структуре текста;
- обратитесь в пункт меню **Формат** и щелкните по команде **Шрифт...** Появится диалоговое окно **Шрифт**. С помощью полей окна примените к тексту разные типы шрифтов, начертания и размеры букв. Обратите внимания на то, что изменения распространяются на весь текст и невозможно отдельные слова или строки оформить отдельным типом или начертанием, или размером букв.

После работы с командой **Шрифт...** установите тип Шрифта: **Times New Roman**, Начертание: **обычный** и Размер: **14**.

Установите курсор на новую строку, под текстом. Щелкните мышью пункт меню **Правка** и в раскрывшемся подменю команду **Время и дата**. В строке появится текущее время и дата. Вместо щелчков по пункту и команде, можно просто нажать функциональную клавишу **F5** и тоже появится текущее время и дата. Сделайте отступ, от уже зафиксированного времени, и нажмите клавишу **F5**.

### 3.2.2 Сохранение файла

Сохраним набранный текст в виде файла. Щелкните по пункту меню **Файл**, а в раскрывшемся подменю – по команде **Сохранить как...** Появится диалоговое окно **Сохранить как**.

В поле **Имя файла**: введите имя: **Цитата[ФИО]**, где **[ФИО]** – Ваши инициалы. (Возможно, что в поле **Имя файла**: находится выделенная запись **\*.txt**. Нажмите клавишу **[Backspace]**. Поле имени очистится. Введите имя **Цитата[ФИО]**). Убедитесь, что в поле **Тип файла**: стоит **Текстовые документы (\*.txt)**.

Определившись с именем файла, определимся с местом размещения файла.

В окошке **Папка** (вверху, под заголовком), щелкните по треугольничку, в развернувшемся подменю по значку диска на котором работаете. Найдите папку **Фак[ФИО]**, а в ней подпапку **Grup[ФИО]**. В этой папке и будет располагаться новый файл. Щелкните по кнопке **Сохранить**.

Новый текстовый файл имеет полное имя: **Цитата[ФИО].txt**, где расширение **.txt** файлу будет присвоено автоматически.

Закройте текстовый редактор **Блокнот**, а с ним и файл.

### 3.2.3 Открытие файла (документа)

Откройте приложение **Проводник**, а в нем ваш диск. Найдите папку **Фак[ФИО]**, переместитесь и раскройте содержание папки **Grup[ФИО]**. Найдите в ней недавно созданный текстовый файл **Цитата[ФИО].txt**. Выделите его и дважды щелкните по нему левой клавишей мыши. Текстовый файл (документ) откроется в среде того приложения, в котором он создан (в данном случае, это редактор **Блокнот**).

Закройте файл, а точнее редактор **Блокнот**, щелкнув по кнопке **Закреть**.

### 3.2.4 Создание текстового файла посредством команды.

В окне приложения **Проводник**, раскрытом на содержании папки **Grup[ФИО]**, обратитесь в пункт меню **Файл**, а в нем к команде **Создать**. В раскрывшемся подменю команды **Создать**, найдите команду **Текстовый документ** и щелкните по ней. В окне папки **Grup[ФИО]** появится значок нового текстового файла с выделенным именем **Текстовый документ.txt** и мигающим курсором. Имя присвоено приложением.

*(Внимание! Возможны особенности. Файл созданный командой может иметь присвоенное имя, которое не выделено и нет мигающего курсора. В этом случае, наведите курсор мыши на значок файла и щелкните правой клавишей. Появится контекстное меню, щелкните в нем команду **Переименовать**. Имя выделится и появится мигающий курсор).*

Изменим имя, сохранив его расширение. Щелкните курсором мыши левее точки отделяющей имя от расширения. Сотрите клавишей **[Backspace]** имя. (Расширение **.txt** должно остаться). Введите новое имя: **Бегемот[ФИО].txt**.

Откройте этот текстовый файл, переведя указатель мыши на значок текстового файла и дважды щелкнув по нему левой клавишей мыши.

Новый файл откроется в среде редактора **Блокнот**.

Введите в него следующий текст:

И сказал Гиппопотам

Крокодилам и китам:

Кто злодея не боится

И с чудовищем сразится,

Я тому богатырю  
Двух лягушек подарю  
И еловую шишку пожалую!

### **3.2.5 Копирование и перемещение текста между файлами**

Находясь в папке **Grup[FIO]** создайте самостоятельно еще один текстовый файл с именем **Бецит[FIO].txt**. Откройте его, в файле пусто.

Откройте файлы **Цитата[FIO].txt** и **Бегемот[FIO].txt**.

Закройте приложение **Проводник**.

На рабочем столе должны находиться только три раскрытых текстовых файла: **Цитата[FIO].txt**, **Бегемот[FIO].txt** и **Бецит[FIO].txt**.

Через контекстное меню и команду **Окна слева направо** (п.1.8 в)), расположите раскрытые файлы слева направо.

В файле **Бегемот[FIO].txt** выделите две строки: установите указатель мыши на начало первой строки, нажмите левую клавишу и, не отпуская ее, проведите мышью указатель вдоль первой строки и переместитесь на вторую строку. Отпустите левую клавишу мыши. Две строки будут выделены.

Щелкните по пункту меню **Правка** и затем по команде **Вырезать**. Выделенные строки исчезнут – они разместятся в буфере.

Перейдите в файл **Бецит[FIO].txt**. Для этого, щелкните мышью в левом верхнем углу текстового поля – должен появиться курсор. Обратитесь в пункт меню **Правка** и щелкните по команде **Вставить**. В файле **Бецит[FIO].txt** появится вырезанный фрагмент текста из файла **Бегемот[FIO].txt**.

В файле **Цитата[FIO].txt** выделите первое предложение. Щелкните по пункту меню **Правка** и затем по команде **Копировать**.

Перейдите в файл **Бецит[FIO].txt** и установите курсор под перенесенным фрагментом текста. Обратитесь в пункт меню **Правка** и щелкните по команде **Вставить**. В файле **Бецит[FIO].txt** появится скопированное предложение из файла **Цитата[FIO].txt**

Точно такими же приемами можно копировать и переносить фрагменты текста в пределах одного файла.

### **Выполните самостоятельно**

Создайте 6 файлов с заданными именами и содержанием с помощью редактора Блокнот. Все созданные файлы разместите в папке **KURS[FIO]**.

<i>Имена файлов</i>	<i>Содержание файлов</i>
<b>Институт[FIO].txt</b>	Приведите полное название института и факультета, на котором Вы учитесь
<b>Физик[FIO].txt</b>	Перечислите фамилии великих физиков, в том числе отечественных
<b>Математик[FIO].txt</b>	Перечислите фамилии великих математиков, в том числе отечественных
<b>Закфиз[FIO].txt</b>	Сформулируйте 2 и 3 законы Ньютона (хотя бы своими словами)
<b>Закмат[FIO].txt</b>	Сформулируйте теорему Пифагора (хотя бы своими

	словами)
Гимн[ФИО].txt	Напишите первый куплет гимна Российской Федерации

### 3.3 Операции с файлами

Технология стандартных операций с отдельными файлами (копирование, перемещение, переименование и удаление) идентична аналогичным операциям с отдельными папками.

Освоим стандартные операции с группами файлов.

#### 3.3.2 Выделение группы файлов

Раскройте папку **KURS[ФИО]**, в ней находится **6** файлов с расширением **.txt**. На этой группе файлов будут показаны следующие способы выделения:

*а) Выделение всех файлов.*

Щелкните по пункту меню Правка, а затем по команде **Выделить все**. Все файлы, находящиеся в папке **KURS[ФИО]**, будут выделены (в том числе и папка **Grup[ФИО]**).

Снимите выделение с файлов, щелкнув мышью по любой свободной области окна.

*б) Выделение группы файлов расположенных рядом с помощью клавиши [Shift].*

Щелкните мышью по значку первого файла – он выделится. Нажмите клавишу **[Shift]** и, не отпуская ее, щелкните по значку предпоследнего файла. Группа из 5 файлов выделится. Отпустите клавишу **[Shift]** – выделение группы зафиксируется.

Снимите выделение, щелкнув мышью по любой свободной области окна.

Повторите указанные действия на разном количестве подряд идущих файлов.

*в) Выделение группы файлов расположенных рядом с помощью указателя мыши.*

**Примечание:** для реализации этого способа необходимо, чтобы файлы были отображены **Значками** или **Плитками**. Если этого нет, то обратитесь в пункт меню **Вид** и щелкните по команде, например, **Значки**.

Установите указатель мыши на свободную область окна между значками файлов. Нажмите левую клавишу мыши и, не отпуская ее, перемещайте мышью. На экране возникнет рамка выделения – файлы, попавшие внутрь рамки, будут выделены цветом. Отпустите клавишу мыши. Выделенные файлы зафиксируются.

Снимите выделение с файлов, щелкнув мышью по любой свободной области окна. Повторите указанные действия с разным количеством файлов.

Снова обратитесь в пункт меню **Вид** и щелкните по команде **Список**.

*г) Выборочное выделение группы файлов с помощью клавиши [Ctrl].*

Нажмите клавишу **[Ctrl]** и, не отпуская ее, щелкните мышью по файлам через один. Отпустите клавишу **[Ctrl]**, выделенные файлы, расположенные не подряд, зафиксируются.

Снимите выделение с файлов, щелкнув мышью по любой свободной области окна. Повторите указанные действия с разным количеством файлов, не расположенных рядом.

#### 3.3.3 Копирование группы файлов

Копирование выделенной группы файлов, в пределах одного диска, осуществляется **при нажатой** клавише **[Ctrl]**.

Копирование выделенной группы файлов, из одного диска в другой, осуществляется *без нажатия* на клавишу **[Ctrl]**.

В окне приложения **Проводник** раскрыто содержание папки **KURS[FIO]**, в которой находятся 6 файлов с расширением **.txt**.

Запустите еще одно приложения **Проводник**, в котором раскройте папку **PODGR[FIO]** (в ней пусто).

Расположите приложения так, чтобы правые панели окон с их содержанием не закрывали друг друга.

В окне с содержанием папки **KURS[FIO]** выделите, с использованием клавиши **[Shift]**, все текстовые файлы (\*.txt). Наведите курсор мыши на любую из выделенных папок, сначала нажмите клавишу **[Ctrl]**, затем левую кнопку мыши и, не отпуская их, движением мыши переместите группу файлов в окно раскрытой папки **PODGR[FIO]**. Отпустите кнопку мыши, а затем клавишу **[Ctrl]**.

В окне папки **PODGR[FIO]** появятся копии группы файлов.

### **Выполните самостоятельно**

- 1) Выделите все файлы в папке **KURS[FIO]** и упорядочите их по имени. Для этого обратитесь в пункт меню **Вид**, наведите курсор мыши на **Упорядочить значки** и в раскрывшемся подменю щелкните по команде **Имя**. То же самое выполните в папке **PODGR[FIO]**.
- 2) Из папки **PODGR[FIO]** скопируйте файлы **Закфиз[ФИО].txt** и **Закмат[ФИО].txt** в папку **ОТЧ**, а остальные файлы скопируйте в папку **ФАК[FIO]**.

### **3.3.4 Перемещение группы файлов**

Перемещение выделенной группы файлов, в пределах одного диска, осуществляется путем простого перетаскивания (с нажатой левой кнопкой мыши) из одного места в другое.

Перемещение выделенной группы файлов, из одного диска в другой, осуществляется с нажатой *правой* кнопкой мыши и использованием команды **Переместить** контекстного меню.

В одном приложении **Проводник** откройте папку **ОТЧ**, в другом – папку **Grup[FIO]**.

В папке **Grup[FIO]** выделите все файлы. Наведите курсор мыши на любой из выделенных файлов, нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, переместите группу файлов в окно раскрытой папки **ОТЧ**.

### **Выполните самостоятельно**

Переместите файлы **Институт[ФИО].txt**, **Физик[ФИО].txt** и **Математик[ФИО].txt** из папки **ФАК[FIO]** в папку **Grup[FIO]**.

### **3.3.5 Удаление группы файлов**

Удаление выделенной группы файлов осуществляется тремя способами:

- 1) клавишей **[Delete]**;
- 2) правой кнопкой мыши и выбором команды **Удалить** в контекстном меню;
- 3) перемещением (при нажатой левой кнопке) на значок **Корзина**.

При любом способе все файлы будут помещены в **Корзину**.

Для безвозвратного удаления необходимо:

- очистить **Корзину**;

- удаляя файлы любым способом держать нажатой клавишу **[Shift]**.

Раскройте содержание папки **podgr[ FIO]**. Выделите любым способом все файлы. Щелкните правой клавишей мыши. В появившемся контекстном меню щелкните по команде **Удалить**. Подтвердите удаление. Очистите **Корзину**.

### **Выполните самостоятельно**

1. В папке **ОТЧ** удалите файлы **Закфиз[ФИО].txt** и **Закмат[ФИО].txt**.
2. В папке **KURS[FIO]** удалите файлы:

**Институт[ФИО].txt,**

**Физик[ФИО].txt,**

**Математик[ФИО].txt** и

**Гимн[ФИО].txt.**

## **4. Архивация файлов в WINDOWS**

В ОС **Windows** может использоваться большое количество программ-архиваторов: **ZIP, 7-ZIP, RAR, ARJ, CAB, TAR** и другие. Все они имеют типовой оконный интерфейс и не требуют запоминания команд и ключей, как при работе с DOS-архиваторами.

Архиваторы могут упаковать в архив один или множество файлов, а также папки с файлами и вложенными папками.

В имени архивного файла будет стоять расширение, указывающее на программу-архиватор, которой сделан этот архив (т.е. **.zip, .arj, .rar** и т.д.).

Для того чтобы воспользоваться информацией, запакованной в архив, необходимо архив раскрыть или распаковать. Это делается любой программой-архиватором.

Формат **ZIP** является стандартным для ОС **Windows** и одним из стандартных в сети **Internet** (там, где используются длинные имена файлов а-ля **Windows**).

### **4.1 Вызов программы-архиватора**

Может быть осуществлен разными способами:

а) из контекстного меню, щелчком правой клавиши по выделенному файлу или группе файлов;

б) двойным щелчком по пиктограмме:

- программы-архиватора, которая чаще всего располагается на **Рабочем столе** или **Пуск → Все программы**;
- любого архивного файла;

в) из меню кнопки **Пуск**:

**Пуск → Программы → Стандартные → Служебные → Архивация данных.**

### **4.2 Создание архивов с помощью контекстного меню**

Выполняется по достаточно простой технологии:

- выделение файла или группы файлов, подлежащих сжатию;
- вызов программы-архиватора, через контекстное меню (правой клавишей мыши);
- присвоение архиву имени и задание ему необходимых параметров;

- запуск программы архивации на выполнение и контроль полученных результатов.

Проведем архивацию группы файлов в папке **ОТЧ**. Раскройте содержание папки **ОТЧ** в приложении **Проводник**. В ней должны содержаться 3 файла с расширением **.txt**. Выделите все три файла. (Контекстное меню работает тогда, когда объект выделен).

Щелкните правой клавишей мыши. Появится контекстное меню. Здесь возможны два варианта:

1). Имеется команда WinRAR и справа от нее треугольник. Наведите курсор мыши на эту команду, появится подменю с четырьмя командами:

- **Добавить в архив...**;
- **Добавить в архив "Имя Архива"...**;
- **Добавить в архив и отправить по e-mail...**;
- **Добавить в архив "Имя Архива" и отправить по e-mail....**

2). Сразу имеются четыре команды подменю.

*Комментарии:*

- Команда **"Добавить в архив..."** позволяет пользователю задать имя архива и указать место его размещения;
- Команда **"Добавить в архив "Имя Архива"..."** позволяет пользователю моментально создать архив с указанным именем, в том месте, где находятся архивируемые файлы. В качестве имени архива предлагается имя папки, в которой находятся файлы для архивации. Подчеркиваем, что это способ быстрого создания архива. Ничто не мешает в дальнейшем переименовать архив и переправить его в другое место.

Опробуем оба способа и начнем с быстрого способа.

Щелкните по команде **Добавить в архив "ОТЧ.rar"....** Рядом с выделенными файлами появится пиктограмма архива **ОТЧ.rar**.

*(Обратите внимание, архивируемые файлы остались на своем месте, следовательно, в архиве разместились их копии).*

А как быть, если файлы надо перенести в архив, а сам архив разместить в другой папке и присвоить ему оригинальное имя?

Снова выделите три файла (если выделение их по какой-то причине было снято). Щелкните по команде **Добавить в архив....** Откроется диалоговое окно **Имя и параметры архива**.

В поле **Имя архива:** сотрите имеющееся имя нажатием клавиши **[BackSpace]** и введите новое имя архива: **Box[FIO]**.

В поле **Формат архива** проконтролируйте, что активизирована опция **RAR**. Щелкните по этой опции и к имени архива (в поле **Имя архива:**) автоматически добавится расширение **\*.rar**. (Если активизировать опцию **ZIP**, то будет создан архив **ZIP** и к имени архива автоматически добавится расширение **\*.zip**).

Щелкните по электронной кнопке **Обзор...** (справа и выше поля **Имя архива:**). Появится окно **Поиск архива**, в его поле **Папка:**, щелкнув по треугольнику, перейдите в папку **ФАК[FIO]** и далее в подпапку **PODGR[FIO]** (она пустая). Щелкните по кнопке **Открыть**. Окно закроется.

В поле **Имя архива:** появится полный путь и имя архива, например: **C:\ФАК[ФИО]\КУРС[ФИО]\GRUP[ФИО]\PODGR[ФИО]\Box[ФИО].rar**. (Кстати, путь и имя архива можно в этом поле прописать "вручную").

В поле **Метод сжатия:**, должна быть установлена опция **Максимальный**.

В поле **Параметры архивации** поставьте галочку в опции **Удалить файлы после упаковки**. В остальных опциях галочки должны отсутствовать.

Щелкните по кнопке **ОК**.

В папке **ОТЧ** должны исчезнуть все файлы, кроме архива **ОТЧ.rar**. Перейдите в папку **PODGR[ФИО]**, в ней должен появиться архивный файл **Box[ФИО].rar**.

### **Выполните самостоятельно**

Создайте архив **Тара[ФИО].zip**, куда переместите все файлы из папки **GRUP[ФИО]** (3 файла). Архив поместите в папку **ФАМ**.

### **4.3 Стандартные действия с архивами**

Речь идет о действиях с уже созданными архивами.

Раскройте папку **ФАМ**. Щелкните по архиву **Тара[ФИО].zip** двойным щелчком. Раскроется рабочее окно архива: **<Имя архива> - WinRAR**.

Рабочее окно архива имеет следующую структуру (сверху-вниз):

- заголовок окна (в нашем случае **Тара[ФИО].zip – WinRAR**);
- строка меню (**Файлы, Команды, Операции** и т.д.);
- командная строка (**Добавить, Извлечь..., Тест, Просмотр** и т.д.);
- строка навигации (с кнопкой **Перейти на один уровень выше** и полем места положения архива в файловой структуре);
- окно с содержимым архива.

С помощью рабочего окна архива возможно совершение множества стандартных операций, рассмотрим часть из них.

#### ***а) Добавление файлов в архив.***

В верхнем меню команд щелкните по команде **Добавить**. Раскроются 2 окна одно под другим. В первом окне с заголовком **Выберите файлы, которые нужно добавить** откройте папку **ФАК[ФИО]**, выделите файл **Гимн[ФИО].txt** и щелкните по кнопке **ОК**. Второе окно **Имя и параметры архива** проигнорируем и сразу щелкнем по кнопке **ОК**. Процесс добавления нового файла в архив совершится. В архиве **Тара[ФИО].zip** появится еще один файл **Гимн[ФИО].txt**.

*(Примечание: В данном упражнении файл был добавлен в архив путем копирования. Файл может быть добавлен в архив путем перемещения. Для этого в окне **Имя и параметры архива** необходимо в поле **Параметры архивации** поставить галочку в опции **Удалить файлы после упаковки**).*

Закройте окно архива **Тара[ФИО].zip**.

#### ***б) Копирование файла из архива.***

Раскройте папку **PODGR[ФИО]**, в ней находится архив **Box[ФИО].rar**, щелкните по нему двойным щелчком. Раскроется окно **Box[ФИО].rar – WinRAR**, с перечнем заархивированных файлов. Выделите файл **Беремот[ФИО].txt**.

В верхнем меню команд щелкните по команде **Извлечь....**

Появится диалоговое окно **Путь и параметры извлечения**. В этом окне имеется поле **Путь для извлечения (если не существует, то будет создан)**: в котором можно прописать (вручную) путь вплоть до той папки, где должен расположиться извлекаемый файл.

Но, можно поступить проще, и обратиться к окну поля, где показана иерархическая структура папок. Именно в окне этого поля, перемещаясь по дереву папок укажите (выделите) папку **ИМ**. (В окне поля **Путь для извлечения (если не существует, то будет создан)**: тут же появится (изменится) запись пути до папки **ИМ**. Данное поле и поле с иерархической структурой связаны между собой).

Щелкните по кнопке **ОК**. Процесс копирования файла из архива в папку **ИМ** совершится.

(В приложении **Проводник** переместитесь в папку **ИМ** и убедитесь, что там появился файл **Бегемот[ФИО].txt**).

Оставьте окно архива **Box[FIO].rar** раскрытым.

#### ***в) Просмотр содержимого файла в архиве.***

Осуществляется просто.

Выделите файл **Бецит[ФИО].txt**. Щелкните по команде **Просмотр**.

Содержание файла **Бецит[ФИО].txt** раскроется в редакторе **Блокнот**.

Закройте редактор **Блокнот**.

Оставьте окно архива **Box[FIO].rar** открытым.

#### ***г) Добавление файлов в архив и разархивация с помощью мыши.***

В приложении **Проводник** переместитесь в папку **ФАК[FIO]**, там находится файл **Гимн[ФИО].txt**.

Оба окна, с содержимым архива **Box[FIO].rar** и раскрытой папкой **ФАК[FIO]**, расположите так, чтобы они минимально перекрывали друг друга.

Выделите в папке **ФАК[FIO]** файл **Гимн[ФИО].txt** и, при нажатой левой клавиши мыши, перетащите его из папки в окно архива, с перечнем заархивированных файлов.

Отпустите клавишу. Появится окно **Имя и параметры архива**. В поле **Параметры архивации** поставьте галочку в опции **Удалить файлы после упаковки**. Нажмите клавишу **ОК**.

В архиве **Box[FIO].rar** появится файл **Гимн[ФИО].txt**, а из папки **ФАК[FIO]** данный файл исчезнет.

С помощью мыши, по приведенной технологии, можно копировать или перемещать файл (или группу файлов):

- из папки в архив;
- из архива в папку;
- из архива в архив.

*Примечание: перемещение файлов можно производить, как при нажатой левой, так и при нажатой правой кнопке мыши (контекстное меню не появится).*

#### ***д) Уничтожение файлов в архиве.***

Уничтожение файлов в архиве можно произвести либо с помощью команды **Удалить** в командной строке, либо с помощью контекстного меню правой клавиши.

Щелкните правой клавишей мыши по файлу **Гимн[ФИО].txt**. Развернется контекстное меню. Найдите и щелкните по команде **Удалить файлы**. Появится окно **Удаление** для подтверждения факта удаления файла. Щелкните по кнопке **ДА**. Файл **Гимн[ФИО].txt** исчезнет из архива.

Закройте окно архива **Box[ФИО].rar**.

### **Выполните самостоятельно**

- 1) В архив **Тара[ФИО].zip** скопируйте файлы **Закфиз[ФИО].txt** и **Закмат[ФИО].txt**
- 2) В архив **ОТЧ.rar** скопируйте все файлы архива **Тара[ФИО].zip**.
- 3) Переименуйте архив **ОТЧ.rar** в архив **Vagon[ФИО].rar**.
- 4) Из архива **Тара[ФИО].zip** скопируйте файлы **Физик[ФИО].txt** и **Математик[ФИО].txt** в папку **FAK[ФИО]**. А файлы **Гимн[ФИО].txt** и **Институт[ФИО].txt** в папку **GRUP[ФИО]**.
- 5) Из архива **Box[ФИО].rar** скопируйте файл **Цитата[ФИО].txt** в папку **ФАМ**, а файл **Бецит[ФИО].txt** в папку **ОТЧ**.
- 6) Архивы **Тара[ФИО].zip** и **Vagon[ФИО].rar** переместите в папку **PODGR[ФИО]**.

## **5. Работа в среде графического редактора PAINT**

Редактор **PAINT** является базовым графическим средством операционной среды **Windows**. С помощью **PAINT** можно создавать логотипы, обложки и рисунки для документов, заставки, буклеты, открытки и прочее. В рабочую область **PAINT** можно вставлять текст и графику.

Среда **PAINT** предназначена для работы с *растровыми изображениями* - изображениями, построенными из множества отдельных цветных точек (пикселей).

Графический редактор **PAINT** запускают по следующей схеме:

**Пуск** → **Программы** → **Стандартные** → **Paint**.

Рабочее окно редактора **PAINT** состоит из нескольких областей. Основную часть окна составляет *рабочая область*. Именно в ней создаются графические изображения.

Слева от рабочей области располагается панель инструментов. Она содержит кнопки инструментов для рисования.

Ниже рабочей области располагается палитра. Она содержит набор цветов, которые можно использовать при рисовании.

Приемы работы в среде редактора **PAINT** просты и многие из них интуитивно понятны. Предлагается самостоятельно освоить работу в этой среде, опираясь на собственную сообразительность, помощь **Справки** редактора и ниже приведенные рекомендации.

Рекомендации по основным приемам работы в графическом редакторе:

- Если окно редактора **PAINT** мало, разверните его кнопкой **Развернуть**.
- Если поле для рисования в рабочей области мало, воспользуйтесь командой или кнопкой на панели инструментов **Масштаб**.
- Для выбора толщины линии щелкните мышью изображение линии нужной толщины в поле под панелью инструментов.
- Для рисования круга щелкните мышью кнопку **Эллипс** на панели инструментов и, удерживая нажатой клавишу **[Shift]** и левую кнопку мыши, двигайте мышью вниз и в сторону. Зафиксируйте круг, отпустив обе кнопки. (Пилите, Шура, пилите).

- Для корректировки рисунка, щелкните мышью кнопку **Ластик** на панели инструментов и движением мыши *при нажатой левой кнопке* сотрите ненужное.
- Для радикальной корректировки рисунка, обратитесь в пункт меню **Рисунок** к команде **Очистить**. Будет стерт *весь* рисунок. Это круто!
- Для ввода текста, щелкните мышью кнопку **Надпись** (буква **A**) на панели инструментов. Установите мышью в место, откуда начнется текст, нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, установите движением мыши границы текста. Зафиксируйте границы, отпустив кнопку мыши. Обратитесь в пункт меню **Вид** и щелкните по команде **Панель атрибутов текста**. Появится диалоговое окно **Шрифты**. Задайте необходимые параметры в окне и после этого введите текст.

### **Выполните самостоятельно следующие задания:**

- 1) Рисунок флага Российской Федерации.
- 2) Как можно более точный рисунок Вашей флэшки.
- 3) Поздравительная открытка с Днем рождения или Приглашение на новогодний балл (на выбор).

Выполненные задания оформить тремя файлами. Первому файлу с рисунком флага присвоить имя: **Флаг[ФИО]**. Второму файлу присвоить имя: **Флэш[ФИО]**, а третьему файлу с открыткой – **Буклет[ФИО]**.

Редактор **Paint** автоматически (по умолчанию) присвоит файлам расширение **\*.bmp**. К сожалению, файлы с расширением **.bmp** имеют большие размеры. Поэтому при сохранении в поле **Тип файла:** выберите расширение **JPEG(\*.JPG;\*.JPEG;\*.JPE;\*.JFIF)**, которое дает меньшие размеры файлов.

Файлы разместите в папке **ФАМ**.

## **6. Калькулятор**

В ОС **Windows** имеется программа моделирующая работу карманного калькулятора. Эта программа вызывается по схеме:

**Пуск → Программы → Стандартные → Калькулятор.**

Программа Калькулятор имеет два режима работы: **Обычный** и **Инженерный**. Выбор режимов осуществляется через пункт меню **Вид**. По умолчанию включен режим **Обычный**.

### **6.1. Обычный режим калькулятора.**

Позволяет производить стандартные арифметические действия, смену унарного знака, вычисления корня квадратного, частного  $1/X$  и процентов. Для облегчения сложных расчетов предусмотрен один регистр памяти.

Ввод цифр для расчета может производиться:

- щелчком мыши по цифровым кнопкам калькулятора или
- с клавиатуры – клавишами дополнительной цифровой панели.

Чтобы получить результат, достаточно щелкнуть по кнопке **[=]**, или нажать клавишу **[Enter]**.

При расчетах действует прямой порядок вычислений. Это означает, что вычисление выражения:  $9 + 2*8$ , в порядке следования операций даст неверный результат: **88**.

Выражение необходимо рассчитывать в порядке:  $2 \cdot 8 + 9$  и будет получен верный результат: **25**.

Используя пункт меню **Справка** и опыт работы с обычными калькуляторами решите нижеприведенные примеры. Ответы зафиксируйте в текстовом файле созданном с помощью редактора **Блокнот**. Файлу присвойте имя: **Ответы\_[фио]** (расширение **.txt** файлу будет присвоено автоматически). Здесь **[фио]** – инициалы Вашей фамилии, имени и отчества. Файл разместите в папке **ОТЧ**.

*Примеры для решения:*

а)  $F = \frac{x+y}{y+1} - \frac{xy-12}{34+x}$ , где  $x = 6$  и  $y = 4$ .

б)  $X = \frac{a}{c} * \frac{b}{d} - \frac{ab-c}{cd}$ , где  $a = 2$ ,  $b = 3$ ,  $c = -3$ ,  $d = -2$ .

в)  $Y = x - \frac{x^3}{3} + \frac{x^5}{5}$ , где  $x = 4$ .

г)  $\frac{\frac{a}{b \cdot \frac{c}{(a+b) \cdot \frac{(c-b)}{a \cdot (c+a)}}}}$ , где  $a = 3.33$ ,  $b = 4.44$ ,  $c = 5.55$

д) В сберегательную кассу внесен вклад в размере 777 рублей. Сколько будет на сберегательной книжке через четыре месяца, если процент начислений составляет 3.4% за каждый месяц. (Используйте кнопку [%] на калькуляторе).

## 6.2. Инженерный режим калькулятора.

Для перехода в инженерный режим щелкните по пункту меню **Вид** и затем по команде **Инженерный**.

Калькулятор в инженерном режиме имеет множество встроенных функций, что позволяет производить расчеты сложных алгебраических и тригонометрических выражений, преобразовывать числа из одной системы счисления в другую, выполнять логические операции над числами и производить статистические расчеты.

Пульт управления калькулятором, помимо кнопок с цифрами и встроенными функциями, содержит флажки и переключатели. Ознакомьтесь с их назначением через пункт меню **Справка**.

Опираясь на добытые через справочную систему знания, решите следующие примеры (ответы зафиксируйте в файле **Ответы\_[фио]**):

а)  $\frac{\sin x + \cos y}{\cos x - \sin y} \cdot \text{tg } xy$ , где  $x = 60^\circ$ ,  $y = 20^\circ$ .

б)  $\left(1 + \frac{1}{x^2}\right)^x - 12x^2y$ , где  $x = -2$ ,  $y = 3$ .

в)  $\frac{\ln|\cos x|}{\ln(1+x^2)} - \sin(x-1)$ , где  $x = -1.71$ .

г)  $2 \operatorname{ctg} x \rightarrow \frac{\ln \cos x}{\cos x - \frac{x}{3}}$ , где  $x = 0.27$ .

д)  $\frac{\cos^3 |2x + 3y - 23|}{\sqrt[3]{x + 3y - 23}} + \frac{\pi}{4}$ , где  $x = 9.23$ ,  $y = 7.57$ .

е)  $\sqrt[3]{\frac{(-7)(y-9)^2(-11)}{(-y)(-z)}} + \frac{e^2}{\sin\left(\frac{\pi}{2} - \frac{y}{x}\right)}$ , где  $x = 13$ ,  $y = 5$ ,  $z = 17$ .

ж)  $x - 10^{\sin x} + \cos(x - y)$ , где  $x = -3$ ,  $y = -1.88$ .

Поздравляем Вас с успешным освоением приемов работы в **ОС WINDOWS**

## 11. Методические материалы для обучающихся лабораторной работе по теме «Операционная система Linux»

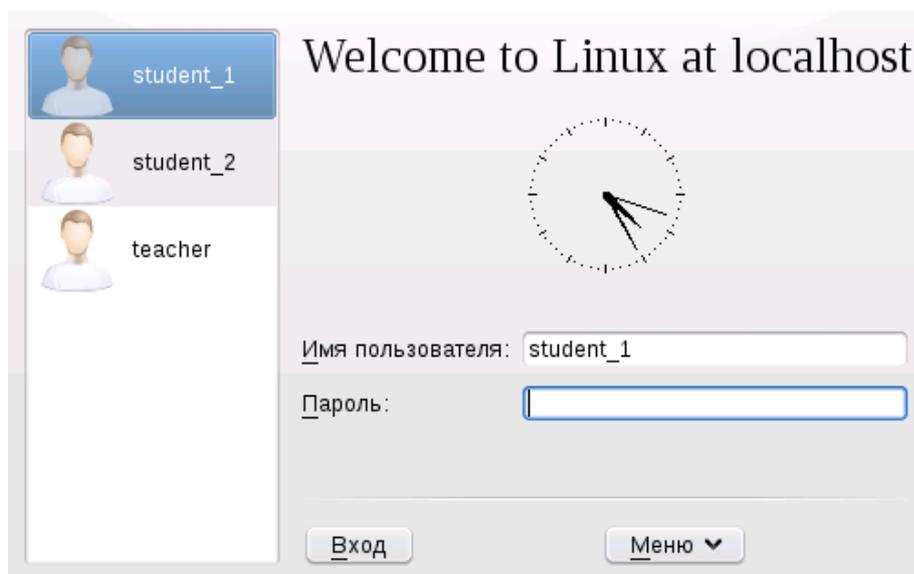
*Продолжительность: 180 мин. (2 занятия).*

*Цель работы:* В результате выполнения работы пользователь должен освоить выполнение базовых операций с помощью командной строки операционной системы Linux.

### 1. Доступ к системе и выход из нее

Операционная система Linux является многопользовательской операционной системой. Для каждого пользователя заводится регистрационное имя (**login**) и пароль (**password**), соответствующий этому имени. Процедура регистрации в системе для Linux **обязательна**: работать в системе, не зарегистрировавшись и не введя пароль **невозможно**.

Процесс загрузки операционной системы Linux завершится выводом на экран приглашения к регистрации в системе.



Узнайте у системного администратора, преподавателя или лаборанта регистрационные имена и пароли, установленные для студентов.

Заполните поле **Имя пользователя:**. Для этого достаточно щелкнуть (слева) в перечне пользователей ОС нужную пиктограмму с указанным именем.

Введите пароль в поле **Пароль**.

Внимание!

- Система различает строчные и заглавные буквы. Имена *kot* и *Kot* для системы два разных имени;
- При вводе пароля в поле будут отображаться жирные точки (по которым можно посчитать количество символов в пароле).

Если при вводе регистрационного имени и пароля были допущены ошибки (опечатки), тогда система отказывает в регистрации и выдает кратковременное сообщение об ошибке: **ошибка входа в систему** ("Login incorrect"), после чего предлагает повторить ввод имени или пароля.

### **Вход в систему**

После правильного ввода имени и пароля осуществится вход в систему. По умолчанию будет загружена графическая оболочка KDE.

Чтобы перейти из графической оболочки в алфавитно-цифровой терминал (или консоль) нажмите сочетание клавиш: **[Ctrl] + [Alt] + [Fx]**, где **[Fx]** – одна из функциональных клавиш **[F1]**, **[F2]**, ..., **[F6]**. (Если вход в текстовой терминал осуществляется впервые, то необходимо дополнительно нажать клавишу **[Enter]**).

По умолчанию всего консолей 7. Причем седьмая консоль - графическая. Переходить между консолями можно нажимая клавиши **[Alt] + [Fx]**.

### **Потренируйтесь переходить между консолями**

В каждой консоли предлагают зарегистрироваться. Таким образом, в разных консолях можно работать под разными именами и с разными правами.

Например, войдем в консоль F1.

На черном фоне появится приглашение к регистрации:

```
Welcome to ALT Linux 5.0.2 School Master(p5) / tty1
```

```
localhost login:
```

(Номер консоли указывает указатель **tty**. Например, **tty2**- означает, что вы находитесь во второй консоли).

Необходимо снова ввести регистрационное имя (login) и нажать **[Enter]**.

Появится приглашение для ввода пароля:

```
password:
```

**(Внимание! Вводимый пароль на экране никак не отображается, поэтому вводите его аккуратно, без ошибок, с учетом регистра букв!)**

После ввода пароля появится приглашение для ввода команд, например:

```
[student_1@localhost ~]$_
```

### **Справочная система (первые команды)**

Количество команд в Linux огромное. Для многих команд есть ключи, параметры и режимы выполнения. Быстрое получение необходимой справки очевидно. В Linux имеется хорошо отлаженная справочная система, позволяющая с помощью ряда команд оперативно получать нужную информацию.

*а) Команда **man** (от слова *manual* – руководство)*

Запускает справочное руководство, которое выводит исчерпывающую информацию о запрашиваемом объекте.

Формат команды:

**man** имя,

где имя – это имя интересующей вас команды, файла, библиотечной функции или утилиты.

Справки практически никогда не бывают одностраничными. Для пролистывания справки используйте клавишу [Пробел] или клавиши [Page Up] и [Page Down]. Выйти из режима просмотра информации можно с помощью клавиши [q] (при этом справка останется на месте, а под ней внизу просто появится командная строка).

Посмотрите информацию о командах: **pwd, dir, whoami**.

#### *б) Команда **whatis***

Выводит краткую информацию о запрашиваемом объекте.

Формат команды:

**whatis** имя,

где имя – это имя интересующей вас команды, файла, библиотечной функции или утилиты.

Посмотрите информацию о командах: **pwd, dir, whoami**.

#### *в) Команда **which***

Дает короткий и точный ответ на вопрос о пути к файлу с заданным именем.

Например, наберите в командной строке:

**which mc,**

где **mc** – имя программы Midnight Commander.

После запуска, ниже появится цепочка каталогов ведущая к **mc**.

#### *г) Ключ **--help***

Выводит подсказку об основных ключах команды.

Формат:

**имя --help,**

где имя – имя команды.

Посмотрите ключи команды: **dir**.

#### *д) Команда **apropos***

Позволяет ответить на вопрос введенный кириллицей, например, об именах команд выполняющих определенное действие.

Введите в командную строку запрос:

**apropos копирование**

Получите перечень команд выполняющих копирование.

С командой **apropos** не все так просто. Например, выполните запрос на слово **удаление**. Ответа не получите. А на слово **удаляет** будет получен перечень команд выполняющих это действие.

## **Завершение работы в Linux**

Сначала надо завершить работу в текстовой консоли. Для этого надо набрать команду **exit** и нажать [**Enter**]. Завершится сеанс работы и появится приглашение начать работу новому пользователю.

Завершить работу Linux в целом проще всего в графическом режиме. Перейдите в графический режим [**Alt**]+**F7**.

Щелкните по кнопке главного меню KDE (слева внизу на панели задач – большая оригинальная кнопка с рисунком шестеренки и буквой K). Раскроется главное меню. Выберите команду **Выход** >. В открывшемся подменю щелкните по команде **Выключить компьютер**. Там же имеются команды **Перезагрузить компьютер**, **Спящий режим** и другие интуитивно понятные команды.

Linux – операционная система, прежде всего, командной строки. Через командную строку реализуются все 100% возможностей Linux. (Графическая (оконная) среда лишь небольшая часть операционной среды, как дополнительное удобства, без которого можно обойтись при выполнении практически любой задачи).

Информация в любой ОС хранится в виде файлов. Файлы группируются в каталоги по интересам.

Имена файлов и каталогов в Linux строятся по единым правилам.

Имена могут иметь длину до 255 символов и состоять из любых символов, кроме символов:

**! @ # \$ % & ~ % \* ( ) [ ] { } ' " \ / : ; > < ` пробел.**

Тем не менее, запрещенные символы можно использовать в именах, если:

- перед запрещенным символом поставить символ обратного слэша \;
- заключить запрещенный символ (или символы) в двойные кавычки.

Например, если при создании каталога ввести имя: My Street, то будет создан каталог с именем: My, а если ввести имя "My Street" (в двойных кавычках), то будет получен каталог с именем My Street.

В Linux различаются символы верхнего и нижнего регистра в именах файлов. Поэтому имена Kot и kot являются именами разных файлов.

## 2. Создание структур каталогов

Рассмотрим основные команды по созданию каталогов и основные операции совершаемые над ними.

### 1) Команда **cd**

Перемещает из текущего каталога в другой каталог, который становится текущим.

Формат:

**cd [каталог...],**

где **[каталог...]** – путь до нужного места

Имеется ряд стандартных вариантов:

**cd /** – команда перемещения из текущего каталога в корневой каталог (/). (Из любого места в корневой каталог);

**cd ~** – команда перемещения из текущего каталога в Домашнюю папку (home) (~). (Из любого места в домашнюю папку);

**cd** – (просто **cd**) команда перемещения из любого места внутри структуры Домашняя папка в корень Домашней папки;

**cd ../** – команда перемещения из текущего каталога вверх на одну ступень.

Из стандартных вариантов можно составлять необходимые цепочки по переходу из текущего каталога в нужное место иерархической структуры.

Например, чтобы перейти по дереву каталогов на две ступени вверх и откуда спуститься в подкаталог `kats/kots` надо записать команду: `cd ../../kats/kots`.

## 2) Команда **ls**

Показывает содержимое каталога.

Форматы:

**ls** – выводит на экран список имен подкаталогов и файлов текущего каталога.

**ls [каталог...]** – выводит список файлов в указанном каталоге, где **[каталог...]** – путь до нужного места.

**ls [ключи] [каталог...]** – команда с ключами позволяет выводить дополнительную информацию о файлах. Ключ **-a** заставляет выводить все файлы, ключ **-l** служит для вывода подробной информации о файлах, ключ **-R** выводит список файлов не только указанного каталога, но и его подкаталогов. Параметры можно перечислять как отдельно: **ls -a -l -R [каталог...]**, так и объединять: **ls -alR [каталог...]**.

Наберите команду **ls** и нажмите **[Enter]**. Появится содержимое каталога **Домашняя папка** (`home`), состоящее из трех подкаталогов:

**Desktop Documents tmp.**

Введите команду **ls** с ключом **-R**:

**ls -R.**

Получите более полный список, так как к именам подкаталогов добавится их содержимое и в частности подкаталога `tmp`.

Переместимся в корневой каталог, для этого надо набрать:

**cd /.**

Посмотрите содержимое корневого каталога просто командой **ls**, а затем с ключом **-a**.

Вернитесь в **Домашнюю папку** (`home`), наберите команду: **cd ~**.

## 3) Команда **mkdir**

Создает новый каталог (подкаталог).

Форматы:

**mkdir имя\_каталога** - создает в текущем каталоге новый каталог (подкаталог).

**mkdir [каталог...]/имя\_каталога** – создает в указанном каталоге новый каталог (подкаталог), где **[каталог...]** – путь до нужного места.

Создадим в Домашней папке (`home`) собственную систему каталогов.

Первый каталог назовите своей фамилией плюс две цифры: номер группы и подгруппы. Фамилию набирайте кириллицей, первая буква большая, например: Петров21.

(Внимание! В дальнейшем папка с конкретной фамилией студента будет здесь в руководстве называться псевдонимом **Фам**).

Команда должна выглядеть так:

**mkdir Фам**

Убедитесь, что каталог создан – наберите команду **ls**.

Перейдите во вновь созданный каталог: **cd Фам**.

Создайте каталог **krugada[FIO]**. Вместо **[FIO]** наберите свои инициалы большими латинскими буквами (в дальнейшем не забывайте, что Linux различает большие и маленькие буквы). Убедитесь, что каталог создан (**ls**).

Следующий подкаталог создадим, не перемещаясь во вновь созданный подкаталог, для этого нужно лишь прописать соответствующий путь и указать имя нового подкаталога **konusada[FIO]**:

**mkdir krugada[FIO]/konusada[FIO]**

Чтобы увидеть результат работы, нужно набрать команду: **ls -R**.

Находясь на этом же месте (**Фам**) создадим в **konusada[FIO]** следующий вложенный подкаталог **klinada[FIO]**:

**mkdir krugada[FIO]/konusada[FIO]/klinada[FIO]**

Убедитесь, что подкаталог создан (**ls -R**).

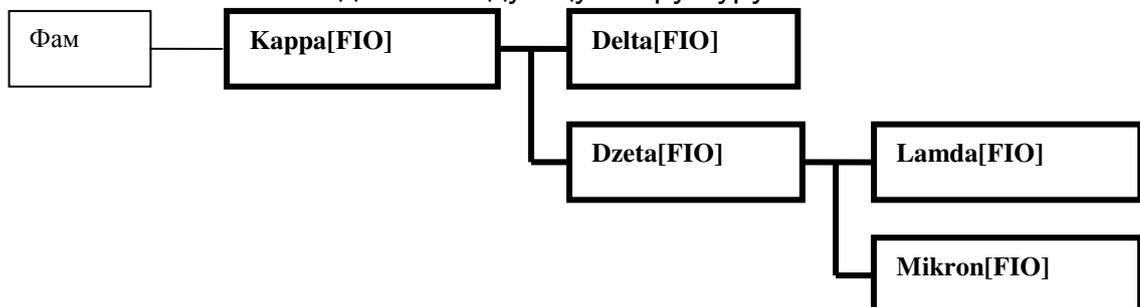
Переместитесь в Домашнюю папку (**home**) командой **cd** и посмотрите на созданную структуру каталогов в целом (**ls -R**).

В результате, на экране, должна быть прописана следующая система:

**./Фам/krugada[FIO]/konusada[FIO]/klinada[FIO]**

### **Выполните самостоятельно**

Находясь в каталоге **Фам** создайте следующую структуру каталогов:



Обратите внимание на то, что имена всех подкаталогов начинаются с большой буквы.

В качестве контроля, после создания новой системы подкаталогов, сделайте текущим каталог **Фам** и просмотрите его содержимое командой: **ls -R**. Должны присутствовать следующие цепочки каталогов:

**./Фам/Кappa[FIO]/Delta[FIO]**

**./Фам/Кappa[FIO]/Dzeta[FIO]/Lamda[FIO]**

**./Фам/Кappa[FIO]/Dzeta[FIO]/Mikron[FIO]**

**./Фам/krugada[FIO]/konusada[FIO]/klinada[FIO]**

После того, как система каталогов будет создана, переместитесь в подкаталог **klinada[FIO]**.

### **3. Создание текстовых файлов и операции над ними**

В ОС Linux имеется множество редакторов и команд позволяющих создавать текстовые файлы. Рассмотрим одну из наиболее простых команд.

#### 4) Команда **cat**

Многогранная команда, которая часто используется для создания небольших текстовых файлов.

Формат:

**cat > имя файла**

– создает новый файл в текущем каталоге и открывает его для заполнения.

Знак ">" означает, что файл открыт для ввода символов.

Файлы можно создать не только в текущем каталоге, но и в любом другом месте файловой структуры, куда будет прописан путь:

**cat > [каталог...]/имя файла,**

где [каталог...] путь до места размещения текстового файла.

После того, как будет введен текст, его необходимо сохранить, для этого есть два варианта:

- если курсор остался в той же строке, что и текст необходимо дважды нажать комбинацию клавиш **[Ctrl]+[D]** и затем нажать клавишу **[Enter]**;
- если после ввода текста была нажата клавиша **[Enter]** и курсор стоит под текстом, необходимо один раз нажать комбинацию клавиш **[Ctrl]+[D]** и затем клавишу **[Enter]**.

Текст будет сохранен в файле.

#### 5) Команда **more**

Команда **more** выводит содержимое файла на экран отдельными страницами, размером в экран.

Формат команды:

**more имя\_файла** – позволяет просматривать содержимое файла в текущем каталоге;

**more [каталог...]/имя\_файла** – то же, но в указанном месте иерархической структуры.

Если файл многостраничный, чтобы увидеть следующую страницу, надо нажать на клавишу пробела. Нажатие на клавишу **[Enter]** приводит к смещению на одну строку. Клавиша **[B]** возвращает на один экран назад.

Выйти из режима просмотра можно с помощью клавиши **[Q]**.

Создадим несколько текстовых файлов в подкаталоге **klinada[FIO]**.

Наберите команду:

**cat > osnovatel.[FIO],**

где расширением являются ваши инициалы, написанные большими буквами.

Введите следующий текст:

В 1991 году, во время обучения в Хельсинкском университете Торвальдс заинтересовался операционными системами и был разочарован лицензией MINIX, которая предназначалась только для образовательных целей. Вследствие этого начал работать над своей собственной операционной системой, которая в итоге стала Linux.

Зафиксируйте его дважды нажав сочетание клавиш **[Ctrl]+[D]** и затем **[Enter]**. Наберите команду **ls** и убедитесь, что файл появился.

Введите команду: **more osnovatel.[FIO]** и посмотрите, что содержимое файла соответствует тому, что было введено.

Создадим новый файл **corncat.[FIO]** в подкаталоге **krugada[FIO]**, находясь в подкаталоге **klinada[FIO]**:

```
cat > ../../corncat.[FIO]
```

И введем в него следующий текст:

В операционной системе имеется один единственный корневой каталог обозначаемый символом "/". В Linux понятие диска отсутствует (нет и имен дисков). Все постоянные носители памяти объединяются в одно целое – корневой каталог. Иерархическое дерево в Linux одно.

После ввода и сохранения текста, проверьте наличие файла в указанном месте (**ls ../../**) и его содержание (**more ../../corncat.[FIO]**).

### Выполните самостоятельно

Создайте текстовые файлы:

1. **polzovat.[FIO]** в подкаталоге **konusada[FIO]**. Введите в файл следующий текст:

Для работы зарегистрированного пользователя автоматически выделяется Домашняя папка (home), в которой он пользуется всеми правами и может создавать свою собственную структуру каталогов и файлов.

2. **descript.[FIO]** в подкаталоге **Mikron[FIO]**. Введите в файл следующий текст:

Индексные дескрипторы файлов содержатся в специальной таблице. Дескрипторы в этой таблице пронумерованы последовательно, и именно номер дескриптора файла является его истинным именем в системе. Этот номер называется индексом файла.

Первоначально команда **cat** была создана для конкатенации, т. е. объединения текстов нескольких файлов в один:

```
cat файл1 файл2 ... файлN > новый файл
```

Проверим. Переместитесь в каталог **фам**. Для этого, находясь в любом месте структуры **фам**, достаточно набрать команду: **cd ~/фам**.

Объединим два файла **corncat.[FIO]** и **polzovat.[FIO]**, находящиеся в разных подкаталогах, в один с именем **kornpol.[FIO]**. Наберем команду:

```
cat   krugada[FIO]/corncat.[FIO]   krugada[FIO]/konusada[FIO]/polzovat.[FIO]   >
Kappa[FIO]/kornpol.[FIO].
```

Проконтролируйте появление объединенного файла (**ls Kappa[FIO]**) и его содержание (**more Kappa[FIO]/kornpol.[FIO]**). Посмотрите, в каком порядке объединились тексты файлов.

## 4. Копирование и перемещение файлов и каталогов

Рассмотрим базовые приемы работы с файлами.

- б) Команда копирования **cp**

Форматы:

**cp файл1 файл2** – копирует один файл в другой в текущем каталоге. Содержание **файл2** будет заменено на содержание **файл1**. Если ввести вместо **файл2** другое имя **файл1**, то в текущем каталоге будет две копии одного файла с разными именами;

**cp файл [каталог...]** – копирует файл в указанный каталог;

**cp файл [каталог...]/новое имя** – копирует файл в указанный каталог с переименованием;

**cp [каталог...] [каталог...]** – копирует каталог в указанный каталог.

У команды **cp** имеется несколько полезных ключей:

- ключ **-r** позволяет копировать каталог со всеми входящими в него подкаталогами (сохраняется исходная форма дерева каталогов),
- ключ **-p** позволяет сохранять владельцев файлов, режим доступа и время доступа и изменения.

Находясь в каталоге **фам** скопируем файл **descript.[FIO]**, находящийся в подкаталоге **Mikron[FIO]**, в подкаталог **klinada[FIO]**:

```
cp Kappa[FIO]/Dzeta[FIO]/Mikron[FIO]/descript.[FIO] krugada[FIO]/  
konusada[FIO]/klinada[FIO]
```

Проконтролируйте появление файла в указанном подкаталоге:

```
ls krugada[FIO]/konusada[FIO]/klinada[FIO]
```

Скопируем файл **descript.[FIO]**, в подкаталог **Delta[FIO]**, с переименованием в файл **criptdes.[FIO]**:

```
cp Kappa[FIO]/Dzeta[FIO]/Mikron[FIO]/descript.[FIO] Kappa[FIO]/  
Delta[FIO]/criptdes.[FIO]
```

Проконтролируйте появление переименованной копии файла в указанном подкаталоге:

```
ls Kappa[FIO]/Delta[FIO]
```

и его содержание: **more Kappa[FIO]/Delta[FIO]/criptdes.[FIO]**.

#### 7) Команда перемещения **mv**

Форматы:

**mv файл [каталог...]** – перемещает файл из текущего каталога в другой каталог;

**mv [каталог...]/файл [каталог...]** – перемещает файл из одного каталога в другой каталог;

**mv [каталог...]/файл [каталог...]/новое\_имя** – перемещает файл из одного каталога в другой каталог с переименованием;

**mv файл1 файл2** – перемещает в текущем каталоге один файл в другой. Содержание **файл2** заменяется на содержание **файл1**. Эта команда может использоваться для переименования файла (перемещение внутри текущего каталога). В этом случае **файл1** – старое имя, а **файл2** – новое имя.

Синтаксис этой команды аналогичен синтаксису команды копирования **cp**. Более того, она сначала копирует файл (или каталог), а только потом удаляет исходный файл (каталог). Но опции у нее не такие, как у **cp**.

#### **Выполните самостоятельно**

В качестве текущего каталога выбирайте любой удобный для выполнения заданий.

##### 1. Скопируйте:

- файл **polzovat.[FIO]** (подкаталог **konusada[FIO]**) в подкаталог **Lamda[FIO]**;
- файл **osnovatel.[FIO]** (подкаталог **klinada[FIO]**) в подкаталог **Kappa[FIO]**
- файл **cornecat.[FIO]** (подкаталог **krugada[FIO]**) в подкаталог **Dzeta[FIO]** с переименованием файла в **ierarx.[FIO]**;

- подкаталог **konusada[FIO]** вместе с его подкаталогами и файлами в подкаталог **Delta[FIO]**.
2. Переместите:
- файл **kornpol.[FIO]** (подкаталог **Kappa[FIO]**) в подкаталог **krugada[FIO]**;
  - файл **polzovat.[FIO]** (подкаталог **konusada[FIO]**) в подкаталог **krugada[FIO]**;
3. Переименуйте файл **polzovat.[FIO]** в подкаталоге **Lamda[FIO]** в **potrebitel.[FIO]**.

## 5. Удаление файлов и каталогов

### 8) Команда **rm**

Удаляет файлы (и каталоги).

**rm файл** – удаляет файл в текущем каталоге;

**rm [каталог...]/файл** – удаляет файл в указанном каталоге.

**rm [каталог...]/\*** – удаляет все файлы в указанном каталоге.

После запуска команды **rm**, появляется строка-предупреждение, например: **rm: удалить обычный файл '.....'?**. Надо ввести букву "y" и нажать **[Enter]**.

Ключ **-r** позволяет удалять каталоги:

**rm -r каталог**

Но при этом будут идти запросы на удаление каждого подкаталога и файла на всю глубину каталога. Каждый запрос надо подтверждать. Чтобы избежать утомительной процедуры, можно воспользоваться еще одним ключом **-f**. Команда молчаливого и быстрого удаления каталога вместе с его содержимым:

**rm -rf каталог**

*Внимание! Всегда помните, что в Linux нет команды восстановления файлов после их удаления.*

### Выполните самостоятельно

Удалите:

- подкаталог **Lamda[FIO]** вместе со всем его содержимым;
- подкаталог **Delta[FIO]** вместе со всем его содержимым.
- файл **descript.[FIO]** (подкаталог **Mikron[FIO]**), файл **osnovatel.[FIO]** (подкаталог **klinada[FIO]**).

## 12. Методические материалы для обучающихся лабораторной работе по теме «Текстовый процессор Word»

**Цель работы:** Освоить базовые навыки создания сложных шапок таблиц, их форматирование и выбор стилей в текстовом процессоре **Word 2007**.

Используйте для сохранения файлов папку с Вашей **Фамилией**, размещенную на диске **C:** или **D:**, или в папке **Мои документы**.

### Начало работы

1. Запустите текстовый процессор **Word**.
2. Установите следующие параметры страниц:
  - Поля:

- Слева - **1,5** см;
- Справа – **1** см;
- Сверху и Снизу – по **2** см;
- Междустрочный интервал – **одинарный**;
- Шрифт – **Times New Roman**, размер – **14**;
- Первая строка: (**нет**) – без отступа.

Для всех файлов, которые будут создаваться в ходе лабораторной работы, указанные параметры страницы считать стандартными;

3. Присвойте новому документу имя **ВарТаб1[ФИО].docx** и поместите его в свою папку.

## **РАЗДЕЛ 1. Способы создания таблиц**

### **Знание №1. Способы создания таблиц**

Таблица для **Word** - объект, который надо вставить в текст. Поэтому для создания таблицы в текстовом процессоре **Word** предусмотрена вкладка **Вставка**, а в ней группа **Таблицы (Вставка →Таблицы)**.

Существует три способа вставки таблицы:

- 1) **Вставить таблицу...** - *самый точный способ*;
- 2) **Нарисовать таблицу** - *самый гибкий*;
- 3) **Преобразовать в таблицу имеющийся текст**.

### **Умение №1. Вставить таблицу в текст**

Нажмите на клавишу **[Enter]** и перейдите на вторую строку документа. Первая строка будет задействована под заголовок таблицы.

Создадим таблицу, состоящую из *трех* столбцов и *четырёх* строк.

Это можно сделать двумя способами. (Сначала изучите способы, а потом реализуйте любой из них).

#### *Первый способ*

В группе **Таблицы** имеется один значок - **Таблица**.

Щелкнем по нему. Откроется диалоговое окно **Вставка таблицы**. В ней имеется макет таблицы для выбора количества столбцов и строк будущей таблицы и пункты меню.

Простым перемещением курсора мыши выделяем в макете таблицы необходимое количество столбцов и строк. При этом можно руководствоваться счетчиком вверху таблицы. В самом документе **Word** тоже появляется макет таблицы в реальных размерах в указанном месте. При щелчке левой клавишей мыши макет в документе реализуется в таблицу.

#### *Второй способ*

В диалоговом окне **Вставка таблицы**, под макетом таблицы щелкните по команде **Вставить таблицу....** Появится дополнительное диалоговое окно Вставить таблицу. В опции **Размер таблицы** задайте необходимое **Число столбцов:** и **Число строк:**. В опции **Автоподбор ширины столбцов** поставьте точку в поле **постоянная:** и размер **Авто** (или убедитесь, что эти параметры стоят). В этом случае, столбцы будут равномерно распределены по ширине страницы.

Щелкните по кнопке **ОК**. Появится таблица.

В первой строке над таблицей введите название: **Таблица №1**. Отцентрируйте название.

В результате должно получиться:

**Таблица №1**


Оставим таблицу незаполненной.

### **Умение №2. Нарисовать таблицу**

В диалоговом окне **Вставка таблицы**, под макетом таблицы щелкните по команде **Нарисовать таблицу**. Курсор мыши примет вид карандаша.

Технология рисования таблицы:

- 1) Сначала рисуется внешняя граница таблицы.

Обычно начинают рисовать с левого верхнего угла. Для этого необходимо навести "карандаш" на нужное место, нажать левую клавишу мыши, и, удерживая ее, двигать "карандаш" строго горизонтально до тех пор, пока линия не примет требуемые размеры. Отпустить левую клавишу мыши. Линия зафиксирована. Точно также, от угла, рисуется вертикальная линия. "Карандаш" надо вести строго вертикально. Таким образом, обводится внешняя граница таблицы.

- 2) После этого рисуются внутренние разделительные линии таблицы.

Технология – идентичная. При рисовании внутренней линии появляется пунктирная линия, которая показывает, как будет располагаться рисуемая линия таблицы (не "уйдет" ли она от горизонтали или вертикали).

Отбейте несколько пустых строк вниз от **Таблицы №1** и введите имя следующей таблицы: **Таблица №2**. Отцентрируйте название.

Нарисуйте следующего вида таблицу (попытайтесь точно соблюсти пропорции):

**Таблица №2**


В ходе рисования таблицы появляются дополнительные вкладки **Конструктор** и **Макет**. Вкладка **Конструктор** автоматически становится активной. Среди ее инструментов есть в частности **Ластик**, которым можно стереть "неправильную" линию.

(Чтобы курсор мыши из карандаша превратился в обычный курсор, щелкните мышью в любом месте документа вне таблицы).

Внимание! Вкладки **Конструктор** и **Макет** автоматически появляются, как только любая таблица становится активной, и исчезают при переходе на текст документа вне таблицы.

Оставим таблицу незаполненной.

*Не забывайте сохранять сделанную работу в файле.*

### **Умение №3. Ввод данных**

В принципе, не представляет ничего сложного. Необходимо расположить курсор в нужной ячейке и затем ввести текст с помощью клавиатуры.

Чтобы попасть в нужную ячейку таблицы, достаточно щелкнуть по этой ячейке мышью. Переходить из ячейки в ячейку также можно щелчком мыши.

Однако более удобно для перемещения между ячейками использовать комбинации клавиш, которые приведены в выше полученной таблице: **Таблица №4. Комбинации клавиш для перемещения по таблице.**

Обратитесь к пустой **Таблице №1** и заполните ее как показано ниже.

**Внимание!** Вместо фамилии, имени и отчества: Иванов Иван Иванович, введите свою фамилию, имя и отчество.

**Таблица №1**

Фамилия	Имя	Отчество
Иванов	Иван	Иванович
Петров	Петр	Петрович
Сидоров	Сидор	Сидорович

### **РАЗДЕЛ 2. Выделения ячеек в таблице**

Для использования команд редактирования и форматирования таблиц необходимо выделять, ячейки, области ячеек, строки или столбцы, к которым эти команды будут применены.

Покажем способы выделения на только что заполненной **Таблице 1**.

#### **Умение №4. Выделения ячеек с помощью команд меню**

Осуществляется через вкладку **Макет**. Позволяет выделить отдельные ячейки, строки, столбцы или таблицу в целом:

Чтобы выделить ячейку, строку или столбец, необходимо поместить курсор в выделяемую ячейку или в ячейку, принадлежащую выделяемой строке или столбцу, щелкнуть в группе **Таблица** (крайняя слева) команду **Выделить**, раскроется дополнительное меню, в котором нужно выбрать необходимый пункт.

Поместите текстовый курсор мыши в ячейке с именем **Петр**. Вкладка **Макет** → группа **Таблица** → команда **Выделить**. В подменю щелкните по команде **Выделить ячейку**. Ячейка с именем **Петр** выделится. Подменю свернется.

Снова щелкните по команде **Выделить**, а затем по команде **Выделить столбец**. Выделится столбец с именами. Подменю свернется.

Снимите выделение со столбца.

Чтобы снять выделение (с чего угодно), нужно щелкнуть в любом месте таблицы, в том числе и по выделенной части. Выделение будет снято.

Поместите курсор в ячейку с отчеством **Петрович** и реализуйте команды: **Выделить строку** и **Выделить таблицу**.

#### **Умение №5. Выделение ячеек с помощью мыши**

**а) Выделение отдельных ячеек и блоков ячеек.**

Внутри любой ячейки есть область, щелчок по которой выделяет всю ячейку. Область находится около левой границы ячейки. Курсор мыши в этой области принимает форму жирной черной стрелки, направленной вверх - вправо.

- Выделение одной ячейки. Наведите курсор мыши на область около левой границы ячейки с именем **Петр**. Как только курсор мыши примет форму жирной черной стрелки, щелкните левой кнопкой мыши. Ячейка выделится.

Снимите выделение, щелкнув по любой невыделенной ячейке.

- Выделение нескольких не подряд расположенных ячеек с помощью клавиши [Ctrl]. Выделите ячейку с фамилией **Иванов** (там Ваша фамилия). Нажмите клавишу **[Ctrl]** и, удерживая ее нажатой, выделите последовательно ячейки со словами **Сидор** и **Отчество**.

- Выделение блока ячеек. Например, выделите ячейку с именем **Иван** (там Ваше имя) и, не отпуская левую кнопку мыши, протащите указатель в ячейку с отчеством **Иванович** (там Ваше отчество) и далее вниз в ячейку с отчеством **Сидорович**.

Будет выделен следующий блок ячеек:

**Таблица №1**

Фамилия	Имя	Отчество
Иванов	Иван	Иванович
Петров	Петр	Петрович
Сидоров	Сидор	Сидорович

Снимите выделения, щелкнув по любой ячейке.

- Выделение блока ячеек с помощью клавиши [Shift]. Выделите ячейку с именем **Иван** (там Ваше имя), затем нажмите клавишу **[Shift]** и, удерживая клавишу, выделите ячейку с отчеством **Сидорович**. В результате будет выделен все тот - же блок ячеек.

Снимите выделения, щелкнув по любой ячейке.

- Выделение всей таблицы, как блока ячеек. Выделите первую ячейку таблицы. Нажмите клавишу **[Shift]** и, удерживая клавишу, выделите последнюю ячейку таблицы с отчеством **Сидорович**. В результате будет выделена вся таблица.

*(Это один из конкурентно способных, по времени исполнения, приемов выделения всей таблицы).*

Снимите выделения, щелкнув по любой ячейке.

Общее правило

С помощью клавиши **[Shift]** осуществляется выделение *подряд* расположенных объектов (блоком).

С помощью клавиши **[Ctrl]** осуществляется выделение *не подряд* расположенных объектов (в разброс).

## **б) Выделение строк таблицы.**

С левой внешней стороны каждой строки находится область ее выделения. Курсор мыши, в этой области, принимает форму большой стрелки, направленной вверх - вправо.

- Выделение одной строки. Наведите курсор мыши на внешнюю область слева от строки с данными на **Петрова**, как только курсор превратится в большую стрелку, щелкните левой клавишей мыши. Строка с данными на **Петрова** будет выделена.

Снимите выделение строки, щелкнув по любой ячейке.

- Выделение нескольких подряд идущих строк. Необходимо выделить одну строку, а затем, не отпуская левую кнопку мыши, протащить указатель мыши вверх или вниз, выделяя нужный блок строк.

Выделите блок подряд идущих строк со всеми фамилиями, кроме заголовка таблицы.

*(Этим способом можно выделить всю таблицу).*

Снимите выделение блока, щелкнув по любой ячейке.

- Выделение нескольких *по*ряд идущих строк с помощью клавиши [Shift]. Выделите первую строку с фамилией. Нажмите клавишу **[Shift]** и, удерживая клавишу, выделите последнюю строку с фамилией. В результате будет выделен все тот - же блок строк.

*(Этим способом можно выделить всю таблицу).*

Снимите выделение блока, щелкнув по любой ячейке.

- Выделение нескольких *не* подряд идущих строк с помощью клавиши [Ctrl]. Выделите первую строку с заголовком таблицы. Нажмите клавишу **[Ctrl]** и, удерживая клавишу, выделите строку с фамилией **Петров**.

Снимите выделения строк, щелкнув по любой ячейке таблицы.

#### **в) Выделение столбцов таблицы.**

Над верхней линией каждого столбца находится область его выделения. Курсор мыши, в этой области, принимает форму небольшой жирной стрелки, направленной вертикально вниз.

- Выделение одного столбца. Наведите курсор мыши на верхнюю линию столбца **Имя** (над столбцом), как только курсор превратится в небольшую жирную стрелку, щелкните левой клавишей мыши. Столбец с именами будет выделен.

Снимите выделение столбца, щелкнув по любой ячейке.

- Выделение нескольких подряд идущих столбцов. Выделите один столбец, а затем, не отпуская левую кнопку мыши, протащите указатель мыши вправо или влево, выделяя нужный блок столбцов.

Выделите блок столбцов с фамилиями и именами.

*(Этим способом можно выделить всю таблицу).*

Снимите выделение блока, щелкнув по любой ячейке.

- Выделение нескольких *по*ряд идущих столбцов с помощью клавиши [Shift]. Выделите первый столбец с фамилиями. Нажмите клавишу **[Shift]** и, удерживая клавишу, выделите столбец с отчествами. В результате будут выделены три подряд идущих столбца.

*(Этим способом можно выделить всю таблицу, что и было сделано).*

Снимите выделение, щелкнув по любой ячейке (даже выделенной).

- Выделение нескольких *не* подряд идущих столбцов с помощью клавиши [Ctrl]. Выделите первый столбец с фамилиями. Нажмите клавишу **[Ctrl]** и, удерживая

клавишу, выделите столбец с отчествами. В результате будут выделены два не рядом стоящих столбца.

Снимите выделение, щелкнув по любой ячейке (даже выделенной).

### **Умение №6. Выделение ячеек с помощью клавиатуры**

Целесообразно в двух случаях:

- 1) - как самый быстрый способ;
  - 2) - при отказе мыши или ее неудовлетворительной работе (руки дрожат).
- **Клавиша [Tab].** Позволяет быстро выделять отдельные ячейки (но не строки, не столбцы и не блоки ячеек).

Выделите с помощью мыши первую ячейку таблицы. Нажмите клавишу **[Tab]**, выделение перейдет на соседнюю ячейку справа. Еще нажмите клавишу **[Tab]**, выделение перейдет на следующую ячейку справа. Чувствуете как быстро – одно нажатие клавиши и следующая ячейка выделена. Любой другой способ медленнее.

Итак, клавиша **[Tab]** последовательно перемещает *вправо* выделения отдельных ячеек.

Для перемещения *влево* выделения отдельных ячеек, нажимается сочетание клавиш: **[Shift] + [Tab]**. Переместите выделение в первую ячейку, используя указанное сочетание клавиш.

- **Клавиша [Shift]** плюс **клавиши управления курсором** (**←, →, ↑, ↓**). Позволяют реализовывать выделения части текста в ячейке, ячейки в целом, строки и нескольких строк.

Установите курсор перед первой буквой фамилии **Петров**, нажмите на клавишу **Shift** и удерживайте ее. Нажимайте на клавишу управления курсором “**→**”, начнется выделение символов фамилии слева направо. Как только фамилия будет выделена, следующее нажатие на клавишу управления курсором выделит всю ячейку. Каждое последующее нажатие на клавишу будет приводить к выделению ячеек справа, так что может быть выделена вся строка или часть ее. Выделите всю строку.

Продолжая удерживать клавишу **[Shift]**, нажмите несколько раз на клавишу управления курсором “**↑**”. Будет выделен блок строк.

## **РАЗДЕЛ 3. Элементарные операции по форматированию таблиц**

### **Умение №7. Форматирование текста внутри таблицы**

Форматирование текста в ячейках таблицы производится традиционным способом: выделение ячеек и форматирование командами вставки **Главная**.

Покажем это на примере **Таблицы №1**:

- выделите первую строку таблицы (шапку таблицы). Используя кнопки панели **Главная**, назначьте шрифт **Bookman Old Style**, размером **16**, **Полужирный**, **Курсив**, выравнивание **По центру**.

- выделите одновременно три ячейки вразброс с фамилией **Иванов** (там Ваша фамилия), именем **Петр** и отчеством **Сидорович**. Назначьте шрифт **Century Gothic**, **Курсив**, выравнивание **По правому краю**. В результате получим:

**Таблица №1**

<b>Фамилия</b>	<b>Имя</b>	<b>Отчество</b>
Иванов	Иван	Иванович
Петров	<i>Петр</i>	Петрович
Сидоров	Сидор	<i>Сидорович</i>

## **Умение №8. Изменение размеров таблицы и ее частей**

Изменение размеров таблицы в целом и ее частей можно осуществить тремя основными способами:

- перетаскиванием маркера границы таблицы на линейке;
- перетаскиванием границ ячеек в таблице;
- с помощью команды **Макет** → **Таблица** → **Свойства...** (или **Свойства таблицы** в контекстном меню)

### ***Способы изменения ширины столбцов***

- **Перетаскивание маркера.** Щелкните в любой ячейке столбца с фамилиями. Посмотрите на **Линейку** (под панелями инструментов), на ней появились маркеры границ столбцов. Наведите указатель мыши на маркер правой границы первого столбца - появится двунаправленная стрелка (↔). Нажмите левую кнопку мыши и, удерживая ее, уменьшите ширину столбца (но так, чтобы слова остались без переноса).

Снова увеличьте, таким же способом, ширину столбца.

- **Перетаскивание маркера при нажатой клавише [Alt].**

Очень важное удобство клавиши **[Alt]**.

Наведите курсор мыши на любой маркер изменения ширины. Нажмите левую кнопку мыши и удерживайте ее нажатой. Нажмите на клавишу **[Alt]** – появятся численные размеры всех столбцов в *сантиметрах* (см).

Снова уменьшите ширину столбца с фамилиями, но при нажатой и удерживаемой клавише **[Alt]**. На линейке отобразятся численные значения ширины столбцов таблицы.

Зафиксируйте минимальную ширину левого столбца так, чтобы все фамилии разместились без переноса.

При этом, ширина таблицы в целом уменьшилась за счет уменьшения ширины левого столбца.

- **Перетаскивание границы.** Обратимся ко второму столбцу **Имя**. Наведите на *правую границу* этого столбца (в любой ячейке) указатель мыши, так чтобы указатель принял вид двойной вертикальной черты с маленькими стрелочками в разные стороны. Нажмите левую кнопку мыши и, удерживая ее, уменьшите ширину столбца так, чтобы слова остались без переноса.

- **Использование команд меню.** Способ применяется, когда необходимо задать конкретное значение ширины одного или нескольких столбцов. Применим этот способ для изменения ширины двух столбцов. Выделите подряд два столбца: **Имя** и **Отчество**. Обратимся к вкладке **Макет**, группе **Таблица** и далее к команде **Свойства** (или щелчок правой клавишей и выберем **Свойства таблицы...** из контекстного меню). Появится диалоговое окно **Свойства таблицы**. Щелкните по кнопке меню **Столбец**. Установите флажок **Ширина** (если он не установлен или бледный). При этом станет доступным поле ввода значения ширины. Проконтролируйте, что в окошке **еденицы:** установлена размерность **Сантиметры**. (Если этого нет, то раскройте список **еденицы:** и установите **Сантиметры**). В поле ввода введите ширину столбцов равную 5 (пять) см. Щелкните по кнопке **ОК**. Ширина двух столбцов по 5 см будет установлена.

Снимите выделение со столбцов.

### ***Способы изменения высоты строк***

После создания таблицы все строки имеют одинаковую высоту. Высота строк автоматически меняется при:

- изменении высоты шрифта;
- переносе слов в пределах ячейки, т.е. появления второй и последующих строк.

Изменение высоты строк при изменении *типа шрифта* и его *размеров* было продемонстрировано в **Умении №7**.

Способы изменения высоты строк аналогичны способам изменения ширины столбцов.

Измените самостоятельно высоту строк с фамилиями **Иванов** (там Ваша фамилия) и **Петров** следующими способами:

- перетаскивания маркера нижней границы строки на вертикальной линейке;
- перетаскиванием нижней границы строки непосредственно с помощью мыши. При наведении указателя мыши на нижнюю границу строки, он принимает вид двойной горизонтальной черты с маленькими стрелочками вверх – вниз. Нажмите левую кнопку мыши и, удерживая ее, перетаскивайте границу.
- Более часто встречаемая задача, это установка точной высоты строк. Выделите подряд две строки с фамилиями Иванов и Петров. Обратитесь либо **Макет** → **Таблица** → **Свойства...**, либо **Свойства таблицы** в контекстном меню (правая клавиша). В диалоговом окне **Свойства таблицы**. Щелкните по кнопке меню **Строка**. Поставьте галочку в поле **высота:** (если не стоит). Установите в окошке **режим:** значение **Точно**. Установите в окошке **высота:** величину **1,2** см. Щелкните по кнопке **ОК**. Высота двух строк по **1,2** см будет установлена.

Снимите выделение со строк.

*(Внимание. Высота строки с фамилией **Сидоров** должна остаться без изменения).*

- Красиво? Нет. Возникла новая проблема – слова не расположены посередине по высоте ячеек. Решим эту проблему.

Выделите строку с фамилией **Иванов** (Вашей фамилией). Обратитесь к вкладке **Макет** и группе **Выравнивание**. Из девяти вариантов (кнопок) выберите **Выровнять по центру**. Получите результат.

### **Автоподбор ширины столбцов.**

Этот быстрый способ имеет ряд ограничений: данные в ячейке должны располагаться в одну строку, ширина *таблицы* не должна быть жестко ограничена и т.п.

Осуществляется двумя способами: с помощью мыши или через меню.

- Автоподбор ширины с помощью мыши. Щелкните по любой ячейке столбца с именами. Наведите на правую границу этого столбца указатель мыши, так чтобы он принял вид двойной вертикальной черты с маленькими стрелочками. Сделайте двойной щелчок левой клавишей мыши. Ширина столбца станет минимально возможной для того, чтобы вместились содержимое ячеек.

*Этот способ можно применить и для нескольких столбцов одновременно, если их выделить и для всей таблицы, если ее выделить.*

- Автоподбор ширины с помощью меню. Щелкните по любой ячейке первого столбца (с фамилиями). Обратитесь к вкладке **Макет**, группе **Размер ячеек**, к команде **Автоподбор** и в раскрывшемся подменю выберите **Автоподбор по содержимому**. Ширина столбца автоматически установится минимальной.

*Этот способ также можно применить для нескольких столбцов одновременно, если их выделить и для всей таблицы, если ее выделить.*

В результате проделанной работы должен получиться следующий результат:

**Таблица №1**

<b>Фамилия</b>	<b>Имя</b>	<b>Отчество</b>
Иванов	Иван	Иванович
Петров	Петр	Петрович
Сидоров	Сидор	Сидорович

Расположим таблицу посередине листа.

Поставьте курсор в любое место таблицы.

Выберите **Макет** → группа **Таблица** → команда **Свойства** → пункт меню **Таблица** → в опции **Выравнивание** выберите **По центру**. Щелкните **Ок**. (То же, если правой клавишей вызвать контекстное меню, а в ней команду **Свойства таблицы...** и так далее). Результат – таблица разместится по центру листа.

### **Умение №9. Добавление и удаление строк и столбцов**

Добавлять строки и столбцы можно в любое место таблицы.

Освоим это на примере **Таблицы №1**.

#### ***Добавления строк в таблицу с помощью клавиатуры.***

- Для добавления новых строк **в конце таблицы**, поместите курсор в последней ячейке таблицы (там, где отчество **Сидорович**). Положение курсора внутри ячейки не имеет значения. Нажмите клавишу **[Tab]**. Появится новая строка. Действуя подобным образом, организуйте 4 новых строки ниже строки **Сидоров**.
- Для добавления новых строк **в любом месте таблицы**, например, после строки **Иванов** (там Ваша фамилия), поместите курсор в последнюю ячейку строки. Курсор должен стоять за словом **Иванович**. Нажмите последовательно, сначала клавишу управления курсором вправо **[→]**, а затем клавишу **[Enter]**. Появится новая пустая строка.

*Обратите внимание, формат новой строки совпадает с форматом вышележащей строки. Сравните новую строку под строкой **Иванов** и новые строки под строкой **Сидоров**.*

Организуем 2 новые строки после строки **Петров**.

Это самые быстрые способы организации новых строк.

#### ***Добавления столбцов в таблицу с помощью меню.***

Принцип действия прост - надо выделить ту ячейку относительно, которой, слева или справа, будет располагаться новый столбец.

Далее необходимо обратиться к вставке **Макет**, группе **Строки и столбцы**, в которой есть множество команд **Вставить....**

Вставим новый столбец между столбцами **Имя** и **Отчество**. Выделите ячейку, например, с именем **Петр**. Обратитесь к группе **Строки и столбцы** и далее к команде **Вставить слева** (столбцы). Появится новый столбец в указанном месте. Не меняйте его параметры.

Вставьте самостоятельно новый столбец слева от столбца **Фамилия** и новый столбец справа от столбца **Отчество**.

Как видите, таблица расширилась на весь лист, ширина вновь введенных столбцов разная.

### **Добавления строк в таблицу с помощью меню.**

Осуществляется по такой же технологии, как и добавление столбцов. Задействуются подкоманды: **Вставить сверху** и **Вставить снизу**.

Реализовывать не будем.

Добавление новых строк с помощью клавиатуры самый быстрый способ.

### **Удаление строк и столбцов.**

Если удаляется только один столбец или одна строка, достаточно поместить курсор в ячейке, которая содержится в этом столбце или строке. Но надежнее выделить удаляемый столбец или строку.

Если удаляется несколько столбцов или строк, в том числе вразброс, их необходимо выделить.

- Выделите пустой столбец между столбцами **Имя** и **Отчество**. Обратитесь к группе **Строки и столбцы** и далее к команде **Удалить**, которая раскрывается в подменю, где выбрать команду **Удалить столбцы**. Пустой столбец будет удален.
- Выделите пустую строку под строкой **Иванов**. Щелкните по кнопке **Вырезать** на вкладке **Главная**, в группе **Буфер обмена**. Пустая строка будет удалена.

Удалите любым способом две пустые строки под строкой **Петров**.

Дополните **Таблицу №1** следующим содержанием:

- в заголовок пустого столбца, перед столбцом с фамилиями, поставьте значок номера: **№**, и пронумеруйте имеющиеся фамилии. Отформатируйте столбец с номером *Автоподбором по содержимому*;
- в заголовок пустого столбца, за столбцом с отчествами введите название: **Возраст**. В строку с Вашими данными введите свой реальный возраст, Петрову определите возраст 18 лет, а Сидорову – 20. Отформатируйте столбец *Автоподбором по содержимому*.

Таблица должна иметь вид:

**Таблица №1**

<b>№</b>	<b>Фамилия</b>	<b>Имя</b>	<b>Отчество</b>	<b>Возраст</b>
1	Иванов	Иван	Иванович	33
2	Петров	Петр	Петрович	18
3	Сидоров	Сидор	Сидорович	20

### **13. Темы докладов/рефератов по дисциплине**

1. Обзор коммерческих Unix-операционных систем различных производителей
2. Обзор свободно распространяемых Unix-операционных систем различных производителей
3. Обзор Linux-операционных систем различных производителей
4. Оптимизация операционной системы Windows
5. Установка нескольких операционных систем на ПК
6. Сравнительная характеристика операционных системы реального времени
7. Обзор стандартов, регламентирующих разработку операционных систем
8. Настройка и оптимизация производительности операционных систем
9. Подготовка жесткого диска к установке операционной системы
10. Основные направления использования информационных технологий
11. Технологии защиты информации
12. Правовые вопросы использования коммерческого и некоммерческого лицензионного программного обеспечения
13. Сущность процесса информатизации и его значение в общественном развитии
14. Роль информационных и коммуникационных технологий в современном мире