

Министерство здравоохранения Удмуртской Республики  
автономное профессиональное образовательное учреждение Удмуртской Республики  
«Республиканский медицинский колледж имени Героя Советского Союза Ф.А. Пушиной  
Министерства здравоохранения Удмуртской Республики»  
(АПОУ УР «РМК МЗ УР»)

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ**

**К ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**ОП.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика  
форма обучения: очная

Ижевск  
2023

**Утверждено**

на заседании МС

Протокол № 7от « 14 » 02 2023 г.

Зам. директора по учебной работе

С.Л. Мясникова Мясникова С.Л.**Рассмотрено**

на заседании ЦМК преподавателей

общепрофессиональных дисциплин

Протокол № 5от « 06 » 02 2023 г.Председатель О.В. Никитина Никитина О.В.

Методические рекомендации для студентов к выполнению практических занятий составлены на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 31.02.03 Лабораторная диагностика с учетом рабочей программы дисциплины ОП.08 «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

Методические рекомендации подготовлены с целью повышения эффективности освоения учебного материала на практических занятиях. Включают в себя учебную цель, перечень образовательных результатов, заявленных во ФГОС СПО, задачи, обеспеченность занятия, краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме, вопросы для закрепления теоретического материала, задания для практического занятия и порядок его выполнения, образец отчета о проделанной работе.

Организация-разработчик: АПОУ УР «РМК МЗ УР»

Разработчик: Эсенкулова О.В., преподаватель Воткинского филиала АПОУ УР «РМК МЗ УР»

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>№</b>	<b>Тема практического занятия</b>	<b>Стр.</b>
1.	Работа с операционной системой Windows.	5
2.	Работа с текстовым редактором.	12
3.	Работа с электронными таблицами.	26
4.	Создание базы данных.	44
5.	Работа с презентацией и графическими объектами.	57
6.	Работа с браузерами. Сканирование, распознавание и редактирование текста.	67
7.	Использование порталов ЕПГУ и РПГУ	77
8.	АРМ медицинского работника ЕЦП МИС	85
Приложение		92
Библиографический список		93

## **Введение**

### **УВАЖАЕМЫЙ СТУДЕНТ!**

Методические указания для выполнения практических занятий созданы Вам в помощь для работы на занятиях, подготовки к практическим занятиям, правильного составления отчетов.

Приступая к выполнению практического занятия, Вы должны внимательно прочитать цель и задачи занятия, ознакомиться с требованиями к уровню Вашей подготовки в соответствии с федеральным государственным стандартом (ФГОС СПО), краткими теоретическими и учебно-методическими материалами по теме практического занятия, ответить на вопросы для закрепления теоретического материала.

Все задания к практическому занятию Вы должны выполнять в соответствии с инструкцией, анализировать полученные в ходе занятия результаты по приведенной методике.

Отчет по практическому занятию Вы должны выполнить по приведенному алгоритму, опираясь на рекомендации.

Наличие положительной оценки по практическим занятиям необходимо для получения зачета по дисциплине, поэтому в случае отсутствия на занятии по любой причине или получения неудовлетворительной оценки за практическое занятие, Вы должны найти время для его выполнения или пересдачи.

**Внимание!** Если в процессе подготовки к практическим занятиям или при решении задач у Вас возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения разъяснений или указаний в дни проведения дополнительных занятий.

Время проведения дополнительных занятий можно узнать у преподавателя.

**Желаем Вам успехов!!!**



## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ПРАКТИЧЕСКОМУ ЗАНЯТИЮ № 1

### Работа с операционной системой Windows

<b>Цель:</b> Формирование умений по настройке и использованию операционной системы Windows, созданию объектов файловой системы и работе с ними		
<b>Тип занятия:</b> практическое занятие		
<b>Планируемые результаты</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</li> <li>– использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. специальные;</li> <li>– применять компьютерные и телекоммуникационные средства операционной системы Windows.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия автоматизированной обработки информации;</li> <li>– общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;</li> <li>– методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</li> <li>– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;</li> <li>– основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.</li> </ul>

#### **Ход практического занятия:**

1. Подготовить свое рабочее место, проверить наличие требуемого материально-технического оснащения.
2. Совместная постановка цели занятия и планируемых результатов освоения темы.
3. Теоретический разбор практических умений.
4. Формирование умений настройки и использования операционной системы Windows; создания объектов файловой системы и работа с ними: по настройке и использованию операционной системы Windows, по созданию объектов файловой системы и работы с ними.
5. Контроль освоения умений: демонстрация практических умений преподавателю на оценку.
6. Подведение итога занятия.
7. Домашнее задание.

#### **Обеспеченность занятия:**

Материально-техническое оснащение: системный блок, монитор, клавиатура, мышь, колонки, проектор, экран

Учебно-методическое оснащение: раздаточный материал с заданием

Учебно-методическая литература: основная учебная литература, Интернет-ресурсы

#### **Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия**

#### **Настройка и использование операционной системы Windows.**

*Операционная система*

**Компьютер** — это сложная электронно-механическая система, состоящая из двух участников — аппаратного и программного обеспечения, в персональном компьютере можно указать и третьего участника — человека-пользователя. Взаимосвязь между участниками системы называется интерфейсом. Различают следующие виды интерфейса:



- аппаратный — взаимодействие между узлами компьютера;
- программный — взаимодействие между программами;
- аппаратно-программный — взаимодействие между аппаратурой и программами;
- пользовательский — взаимодействие пользователя с программой.

**Windows** - это операционная система, управляющая работой персонального компьютера. Windows имеет удобный графический пользовательский интерфейс. Запуск Windows не требует участие пользователя, загрузка производится автоматически после включения компьютера.

Пользователь в первую очередь имеет дело с *интерфейсом* операционной системы. Если ОС принимает команды, вводимые с клавиатуры в командной строке, то это неграфическая ОС и она имеет интерфейс командной строки. Современные ОС управляются мышью и для общения с пользователем применяют графические изображения. Они называются графическими и имеют графический интерфейс пользователя. В недалеком будущем возможно появление речевого интерфейса и ОС, управляемых голосом.

ОС должна решать две задачи:

- 1 — организация пользовательского интерфейса;
- 2 — организация совместной работы всех узлов компьютера и выполнение обязанностей диспетчера вычислительного процесса.

Для удобства работы с данными на дисках их размещают в файлах.

**Файл** — это данные или программа, имеющие собственное имя и занимающие определенное место на диске.

Функциональная часть ОС, обеспечивающая выполнение операций над файлами, называется *файловой системой*.

Каждый файл, записанный на диске, имеет обозначение, состоящее из двух частей — имени и расширения. Они записываются рядом и разделяются точкой. Расширение файла описывает его содержание, состоит из трех символов и не является обязательным. Например: .exe — программы, готовые к выполнению; .txt или .doc — текстовый файл.

Имена файлов регистрируются на *дисках в каталогах*, потому что их может быть очень много и бессистемное хранение может сильно затруднить работу пользователя. В каталог записываются имена файлов, сведения об их размерах и т.п.

На каждом магнитном диске имеется так называемый *корневой каталог*, который обозначается именем диска. В него занесены все записанные на этом диске каталоги и файлы. Любой каталог может содержать не только файлы, но и каталоги более низкого уровня, образуя целое «дерево» каталогов.

В ОС Windows настраиваются: Рабочий стол, текущие дата и время, клавиатура, мышь, опции в меню [Пуск] (Главное меню) и многое другое. Настройки называются *пользовательской конфигурацией* и сохраняются для каждого зарегистрированного пользователя. При последующей загрузке ОС запрашивает имя (учетную запись) и пароль пользователя. В случае совпадения восстанавливается сделанная им ранее конфигурация настроек.

Средствами настройки являются: компоненты системной папки *Панель управления*, контекстное меню объектов Windows, элементы управления диалоговых окон операционной системы и ее приложений.

В системной папке *Панель управления* собраны *административные утилиты*, которые предоставляют один из наиболее удобных и не приводящих к катастрофическим последствиям способов настройки системы, программного и аппаратного обеспечения. Диалоговое окно этой панели активизируется командой **Пуск-Настройка-Панель управления**.

Для получения подробной информации о назначении приложений панели управления следует раскрыть окно **Панель управления** и выполнить команду **Вид ► Таблица**.



## Создание объектов файловой системы и работа с ними

### Основные элементы интерфейса

Запуск Windows не требует участие пользователя, загрузка Windows производится автоматически после включения компьютера.

1. **Рабочий стол.** Это основной объект операционной системы. На Рабочем столе размещаются объекты Windows и управляющие элементы. Рабочий стол Windows каждый пользователь может оформить по своему вкусу.

На Рабочем столе располагаются пиктограммы в виде значков, и ярлыков и панель задач.

2. **Пиктограмма.** Это условное обозначение информационного объекта Windows. Пиктограмма обычно включает некоторый рисунок или символ и название объекта.

**Значок** — небольшая картинка, представляющая конкретный объект (компьютер, диск, папку, файл, внешние устройства). Работая со значком, мы работаем с объектом, который он представляет. Значок «*Мой компьютер*» открывает доступ ко всем объектам компьютера.

Значок «*Корзина*» — специальная папка, в которую временно помещаются удаляемые объекты.

**Ярлык** — разновидность значка. Он не представляет объект, а только на него указывает, ускоряя доступ к объекту. Внешне отличается от значка наличием стрелки. У объекта может быть много ярлыков.

**Панель задач** — элемент управления, располагается в нижней части экрана, содержит кнопку *Пуск*, которая открывает *Главное меню*. При открытии объектов на *Панели* появляются кнопки, соответствующие окнам этих объектов. Справа на *Панели* находятся кнопки *Индикатора клавиатуры* и *Часы*. Индикатор клавиатуры показывает, какой регистр в данный момент установлен: EN — латинский, RU — русский. Переключение делается щелчком мыши по индикатору, затем щелчком по нужному варианту.

3. **Окно.** Так называется прямоугольная часть экрана, с которой можно работать как с отдельным экраном. Одновременно на экране может располагаться несколько окон, но в каждый момент времени допустимо работать лишь с одним. По окончании работы с программой или файлом окно нужно закрыть.

В состав Windows входит большое число различных по назначению программ. При запуске каждой такой программы она выводится в свое окно.

Многие программы создают в свою очередь окна, в которые можно выводить файлы, документы.

**Просмотр системной информации.** Для того чтобы узнать тип операционной системы, тип процессора и параметры памяти, нужно выделить на Рабочем столе папку «*Мой компьютер*» и открыть ее. В левой части окна выбрать закладку *Просмотр сведений о системе*.

**Использование справочной системы.** При решении возникающих вопросов целесообразно пользоваться специальной справочной системой, вызвать которую можно с помощью клавиши *Пуск/Справка*.

**Выключение компьютера.** При выключении компьютера очень важно помнить, что вся информация хранится в памяти и компьютер нужно выключать только после того, как ее сохранили на жестком диске. Выключение производится с помощью клавиши *Пуск/Выключение*. В появившемся окне нужно выбрать операцию *Выключение*.

### Управление с помощью мыши

Система Windows управляется с помощью клавиатуры и мыши. Клавиатура используется в основном для ввода текстовой информации. Место ввода обозначается на экране текстовым курсором — мигающей вертикальной чертой. Многие операции можно быстро выполнить с помощью клавиатуры, однако мышь является основным средством управления. Указатель мыши имеет различный вид в зависимости от ситуации. Основной кнопкой мыши является левая кнопка.



*Приемы управления с помощью левой кнопки мыши.*

**Щелчок** — для выделения объекта (т.е. подготовки его к использованию), приведения в действие элементов управления (команд меню, кнопок на панелях и в диалоговых окнах и т.д.), установки текстового курсора в нужное место.

**Двойной щелчок по объекту** — для запуска приложений, открытия папок и документов.

**Перетаскивание** — для перемещения объектов. Надо установить указатель мыши на объект, нажать левую кнопку и, не отпуская ее, переместить указатель в нужное место, где отпустить кнопку.

**Протягивание** при нажатой *левой* кнопке — для изменения размеров объектов (например, окна), выделения фрагментов документа.

**Наведение указателя на объект** (или зависание указателя на объекте) — для вызова всплывающих подсказок.

*Приемы управления с помощью правой кнопки мыши.*

**Правый щелчок** — это щелчок правой кнопкой по объекту для вызова контекстного меню.

**Специальное перетаскивание** — для более надежного контроля над выполняемой операцией. Прием выполняется как перетаскивание, но правой кнопкой. При отпускании кнопки появляется небольшое меню из четырех пунктов: **Переместить**, **Копировать**, **Создать ярлык**, **Отменить**.

*Работа с меню*

В нижней части Рабочего стола находятся элементы управления: кнопка Пуск и Панель задач. Панель задач — это строка внизу экрана.

Слева располагается кнопка **Пуск**, справа — **Панель индикации**. На этой панели можно вывести текущее время, индикатор раскладки клавиатуры (русский или английский), мелкие значки наиболее часто используемых объектов. Посередине располагаются кнопки открытых окон и приложений (задач). Эту часть панели называют панелью быстрого запуска. Так как система Windows является многозадачной, то может быть запущено несколько программ, что отражается на Панели задач.

Кнопка Пуск — это один из элементов управления. При щелчке по этой кнопке указателем мыши появляется Главное меню системы.

*Работа с дисками, папками и файлами*

**Изменение вида представления папок и файлов.** В строке меню окна щелкнуть пункт Вид и выбрать один из вариантов: эскиз страницы, плитка, значки, список или таблица.

**Изменение порядка отображения папок и файлов в окне.** Для изменения порядка отображения файлов выполните команду меню **Вид** → **Упорядочить значки** и выберите один из вариантов: по имени, по типу, по размеру, по дате.

**Просмотр свойств файла.** Получение информации об объекте (диске, папке или файле) одним из способов:

- выделить в окне объект щелчком, выбрать в меню команду **Файл** → **Свойства**;
- щелкнуть правой кнопкой по объекту и выбрать в контекстном меню команду

**Свойства.**

В обоих случаях появится диалоговое окно, в котором надо просмотреть вкладки в поисках нужной информации.

**Копирование, перемещение и удаление файлов.**

К основным операциям с файлами (объектами) следует отнести:

- 1) выделение файла или группы файлов;
- 2) удаление файлов;
- 3) копирование файлов;



4) создание файлов.

**Выделение** объекта происходит при однократном щелчке мыши, при этом выделенный объект меняет цвет.

Выделить группы рядом стоящих объектов можно либо «протягивая» указатель мыши, либо двумя щелчками мыши при нажатой клавише Shift. Если объекты расположены не рядом, тогда их выделяют щелчком левой клавиши мыши с одновременно нажатой клавишей Ctrl. Снять выделение можно, просто щелкнув левой клавишей мыши. Еще проще выделить все содержимое окна выбрав в верхнем меню **Правка** → **Выделить все**.

**Удаление объектов.** При удалении объект попадает в папку Корзина. Это наиболее безопасное удаление — при необходимости из Корзины объект можно снова «достать». Если же объект не нужен — Корзину можно «очистить».

Удаление объектов можно выполнить несколькими способами:

- 1) «перетаскивая» объект в **Корзину**;
- 2) удаление выделенного объекта с помощью кнопки **Удалить**;
- 3) воспользоваться командой меню :
- 4) самый простой способ — выделить объект и нажать клавишу **Delete** на клавиатуре.

**Копирование объектов.**

1. Копирование с помощью перетаскивания. Для этого при перетаскивании нужно нажать клавишу **Ctrl**. Можно при перетаскивании использовать правую клавишу мыши, тогда появится меню, где нужно выбрать пункт **Копировать**.

2. Копирование с использованием кнопок панели инструментов.

3. Копирование командами меню производится с использованием команды меню **Правка** → **Копировать** и **Правка** → **Вставить**.

4. Можно быстро скопировать объект, используя клавиатуру: копирование **Ctrl + C**, вставка объекта в новое место **Ctrl + V**.

**Буфер обмена.** В Windows существует возможность обмена данными между различными приложениями, папками с помощью буфера обмена. **Буфер обмена** — это область памяти, в которую временно помещаются вырезанные или скопированные папки, файлы или фрагменты документа. Управляет работой обмена специальная программа **Окно папки обмена**

**Создание объектов.** Для хранения своих документов пользователю иногда нужно создать свою папку. Ее можно создать и на Рабочем столе, и в уже имеющейся папке:

а) На Рабочем столе нужно щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать нужный пункт в контекстном меню, вводится имя новой папки и она появится на Рабочем столе;

б) В открытой папке нужно щелкнуть правой клавишей мыши на свободном месте и выбрать пункт меню **Создание новой папки**.

При необходимости можно и переименовать выделенную папку.

### **Типовые задания:**

#### **Задание 1.**

Определить с использованием диалогового окна **Дата и время** дня недели, в который вы родились

1. В операционной системе Windows щёлкнуть левой кнопкой мыши по значку **Часы** на **Панели задач**. В появившемся диалоговом окне щёлкнуть левой кнопкой мыши по текущему месяцу и году над календарем.

2. С помощью стрелок вправо и влево перейти к году вашего рождения и выбрать месяц. По дате рождения определить день недели, в который вы родились. В целях сохранения установки правильной текущей даты щёлкнуть по кнопке **Отмена**.

#### **Задание 2.**

Открыть программу **WINRAR** и изучить интерфейс этой программы.



1. Найти в своей папке папку «*Предметы*» на диска D:\, все файлы запаковать в архив.
2. Архив поместить в свою папку в *Мои документы*.
3. Преобразовать созданный архив в самораспаковывающийся архив командой из пункта *меню Операции*.
4. Определить размер архива.
5. Добавить к существующему архиву любой файл из *папки «Мои документы»*.
6. Провести тестирование архива.
7. Распаковать архивные файлы, поместив их в свою папку в «*Мои документы*».
8. Создать папку «*Эксперимент*» в папке «*Мои документы*».
9. Скопировать в эту папку текстовый файл; файл, содержащий изображение; файл электронной таблиц (не пустые!).
10. Заархивировать файлы в отдельные архивы.
11. Сравнить размеры исходных файлов и их архивов. Результаты занести в таблицу:

Название и тип файла	Размер файла	Размер заархивированного файла
1.		
2.		
3.		

**Задание 3.** Заполнить таблицу

Выполняемое действие	Применяемая команда
1. После загрузки ОС Windows указать, какие кнопки расположены на <b>Панели задач</b>	
2. Перечислить , сколько и какие объекты (папки, документы, ярлыки, прикладные программы) расположены на Рабочем столе	
3. Открыть Контекстное меню. Указать команду.	
4. Перечислить пункты Контекстного меню , не выделяя объекты	
5. Перечислить пункты Контекстного меню , выделив какой-либо из объектов. Указать, какой объект выделили	
6. Создать на Рабочем столе папку с именем- номер группы	
7. В созданной папке создать папку с именем –своя фамилия	
8. В папке с именем – своя фамилия создать текстовый документ. Сохранить его под любым именем.	
9. Создать на рабочем столе еще одну папку с именем РМК	
10. Скопировать папку –своя фамилия в папку РМК	
11. Создать в папке РМК ярлык на приложение Word	
12. Открыть папку Мои документы	
13. Представить объекты папки Мои	

документы в виде таблицы	
14. Упорядочить объекты папки Мои документы по дате	

**Вопросы для подготовки к занятию:**

1. Каково назначение операционной системы?
2. Какие основные настройки операционной системы?
3. Что такое файловая система?
4. Какие операции можно выполнять с помощью мыши?
5. Перечислите элементы графического интерфейса Рабочего стола Windows.
6. Перечислите элементы графического интерфейса окна папки Windows.
7. Перечислите управляющие элементы диалогового окна.
8. Что такое контекстное меню объектов Windows и как его вызвать?
9. Какие операции можно выполнить с папками и файлами?
10. Каково назначение Проводника Windows?
11. Перечислите известные способы запуска Проводника.

**Отчетность:** результат демонстрации практических умений, заполненная таблица в документе MS Word

**Требования к отчёту по практическому занятию:**

Отчёт по практическому занятию выполняется в форме демонстрации практических умений преподавателю.

**Критерии оценки практического занятия:** Оцениваются правильность и последовательность действий после усвоения каждого этапа занятия, и подводится средний итоговый балл. (Приложение).



## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ПРАКТИЧЕСКОМУ ЗАНЯТИЮ № 2

### Работа с текстовым редактором

<b>Цель:</b> Формирование умений по созданию и работе в текстовом редакторе MS Word.		
<b>Тип занятия:</b> практическое занятие		
<b>Планируемые результаты</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных при работе с текстовым редактором Word;</li> <li>– использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. MS Word.;</li> <li>– применять компьютерные и телекоммуникационные средства, в т.ч MS Word .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия автоматизированной обработки информации;</li> <li>– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;</li> </ul>

#### Ход практического занятия

1. Подготовить свое рабочее место, проверить наличие требуемого материально-технического оснащения.
2. Совместная постановка цели занятия и планируемых результатов освоения темы.
3. Теоретический разбор практических умений.
4. Формирование умений по созданию и редактированию, проверке правописания текстового документа, по форматированию шрифта, абзаца, по созданию и форматированию таблицы, по созданию списков, колонок, по размещению в документ графических объектов в программе MS Word.
5. Контроль освоения умений: демонстрация практических умений через выполнение операций при создании документа MS Word.
6. Подведение итога занятия.
7. Домашнее задание.

#### Обеспеченность занятия:

Материально-техническое оснащение: системный блок, монитор, клавиатура, мышь, колонки, проектор, экран

Учебно-методическое оснащение: раздаточный материал с заданием

Учебно-методическая литература: основная учебная литература, Интернет-ресурсы

#### Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

##### Создание и редактирование текстового документа, выполнение проверки правописания.

Для *создания нового документа* в текстовом процессоре MS Word необходимо выполнить команду: **Создать** в меню «Файл», а для сохранения документа в MS Word выполнить команду: **Сохранить** или **Сохранить как** в меню «Файл». В появившемся диалоговом окне выбрать папку, в которой нужно сохранить файл и ввести в текстовое поле имя созданного файла.

Для *создания документа в папке* необходимо сделать щелчок правой кнопкой мыши по белому полю папки и выбрать команды (рис. 2.1): **Создать--> Документ Microsoft Word**. Затем набрать любое имя и нажать **Enter**, чтобы имя закрепилось. После этого открыть документ и набрать текст.



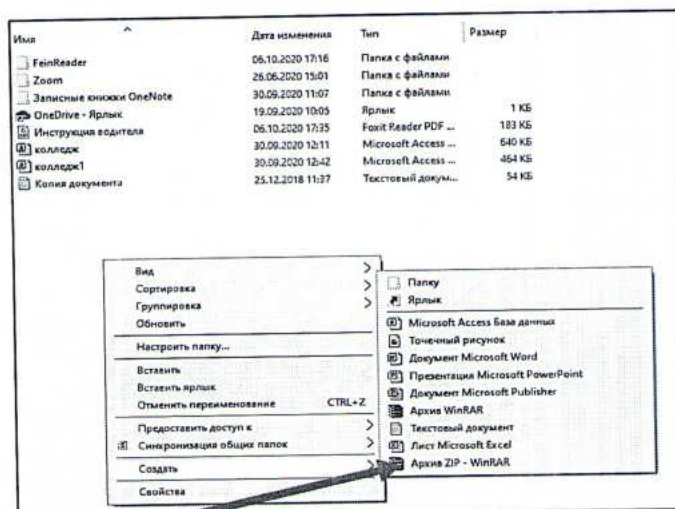


Рисунок 2.1

**Редактирование документа**, напечатанного в Word – это изменение слов, фрагментов текста, исправление ошибок, то есть изменение содержимого. Редактирование текстов включает в себя набор базовых операций работы с фрагментами текста документа: **копирование, удаление, перемещение, корректировка** текста в режимах замены или **вставки** символов, **автоматизация подготовки** текста и ряд других операций.

Операции редактирования производятся над выделенными символами, словами и фрагментами текста. Производить выделение можно разными способами, но удобнее это делать с помощью мыши:

1. Для выделения символа необходимо подвести к нему указатель мыши и, нажав на левую кнопку мыши и удерживая ее, переместить курсор, контролируя при этом выделенную область. Таким способом можно выделить символ, слово, часть текста и т.д.
2. Для выделения отдельного слова можно курсор мыши поместить внутри слова и произвести двойной щелчок левой кнопкой мыши.
3. Для выделения целой строки курсор мыши необходимо установить в левом поле начала строки и произвести щелчок мышью.
4. Для выделения целого абзаца курсор мыши необходимо установить в левом поле начала строки и произвести двойной щелчок мышью или внутри абзаца тройной щелчок мышью.

**Абзац** – это фрагмент текста, который заканчивается непечатаемым символом или фрагмент текста, процесс ввода которого заканчивается нажатием на клавишу ввода Enter. К абзацу относятся: абзац основного текста, заголовки, оглавление, списки нумерованные и маркированные и т.д.

5. Для выделения всего текста целиком в MS Word необходимо выполнить команду: **Выделить все** в меню «Главная» или выполнить тройной щелчок по левому полю.

В MS Word предусмотрена **автоматическая проверка правописания**: грамматические ошибки подчёркиваются зелёной волнистой линией, а орфографические — красной. Чтобы не возникало ситуаций, в которых слово с ошибкой остаётся не подчёркнутым, необходимо включить проверку орфографии в Word, а также правильно её настроить.

Если Word никак не реагирует на заведомо неправильно написанный текст, возможно в нём не включено средство автоматической проверки. Исправить это можно следующим образом:

- Выбрать команду «Файл».
- Нажать «Параметры».
- Слева в меню выбрать пункт «Правописание».



- Поставить галочку «Автоматически проверять орфографию».
- Снять все галочки в группе «Исключения» → ОК.

### **Форматирование шрифта, абзаца, страницы, разделов, документа.**

**Форматирование документа** – это изменение его внешнего вида. WORD обеспечивает форматирование документов на пяти различных уровнях:

- на уровне символов (изменение гарнитуры, начертания, размера и цвета шрифта, межзнаковый интервала в слове, анимации и т.д.)
- на уровне абзацев (выравнивание по левому краю, по правому краю, по центру и по ширине; отступы справа и слева; отступ первой строки; отступы до и после абзаца; межстрочный интервал, управление разбивкой на страницы и т.д.)
- на уровне страниц (параметры страниц, ориентация страниц, рамка, колонтитулы первой страницы, четных и нечетных страниц и т.д.)
- на уровне разделов (формирование разделов со следующей страницы или на текущей странице, разбиение текста на колонки и т.д.)
- на уровне документа (номера страниц, оглавление и т.д.).

Форматирование можно произвести до набора текста и после.

Если текст уже набран, то для изменения шрифта фрагмент текста должен быть выделен. Затем можно использовать кнопки группы **Шрифт** и группы **Абзац** и задать всевозможные параметры текста.

Окно **Шрифт** содержит вкладки:

- **Шрифт** – для установки гарнитуры шрифта (Times New Roman, Arial и др.); начертания (полужирный, курсив и др.), размера шрифта (кегель), цвета текста, подчеркивания (более десяти видов), видоизменения текста;
- **Интервал**– для установки масштаба, межсимвольного интервала, смещения;
- **Анимация**– для задания различных дополнительных эффектов текста.

Каждая вкладка содержит поле просмотра образца текста, полученного в результате форматирования.

Для форматирования абзаца (последовательности символов, заканчивающейся знаком ¶) текст выделять необязательно. Все задаваемые параметры форматирования будут автоматически присвоены абзацу, в котором установлен курсор.

Окно **Абзац** содержит две вкладки: **Отступы и Интервалы** и **Положение на странице**.

На вкладке **Отступы и Интервалы** устанавливаются выравнивание текста (по ширине, по левому краю и т. д.), отступы текста от левого и правого поля страницы, отступ первой (красной) строки, интервалы выше и ниже абзаца (по вертикали), междустрочный интервал и др.

На вкладке **Положение на странице** устанавливаются дополнительные параметры, такие как **запрет висячих строк, не отрывать от следующего** и другие, позволяющие оптимально расположить абзац на странице.

Для перенесения всех параметров форматирования на другой фрагмент текста или абзац используется кнопка **Формат по образцу**.

### **Проверка правописания**

При вводе текста Word 2007 обычно автоматически проводит проверку правописания (орфографию и грамматику). Можно настроить основные параметры такой проверки:

1. Нажать кнопку **Office** и выбрать команду *Параметры Word*;
2. В окне **Параметры Word** перейти в раздел **Правописание**.
3. Установить параметры проверки орфографии и грамматики. На рис.2.2 показаны рекомендуемые для большинства случаев параметры:



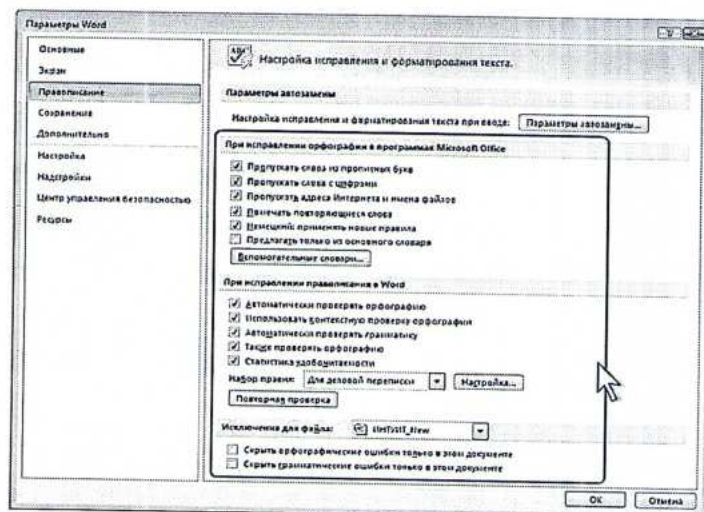


Рисунок 2.2

Проверку правописания можно производить как при вводе текста, так и после ввода текста сразу во всем документе.

### Проверка правописания при вводе текста

При вводе текста в документе красной волнистой линией подчеркиваются слова, в которых есть орфографические ошибки, а также повтор одного и того же слова. Зеленой волнистой линией подчеркнуты слова, знаки препинания, фрагменты предложений и целые предложения, в которых есть грамматические и стилистические ошибки, а также ошибки в расстановке знаков препинания.

Для исправления орфографической ошибки нужно щелкнуть правой кнопкой мыши по подчеркнутому слову и в контекстном меню выбрать правильный вариант написания слова (рис.2.3):

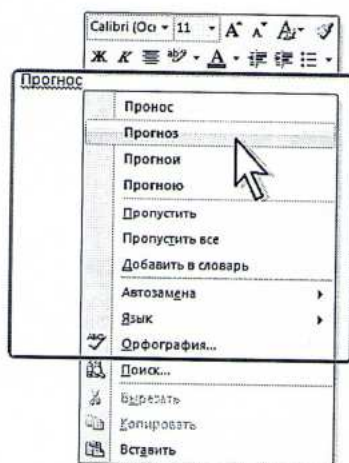


Рисунок 2.3

Варианты написания слов предлагаются только тогда, когда в словаре есть похожие по написанию слова. В противном случае в контекстном меню будет указано – *нет* вариантов. Тогда нужно внести исправление самостоятельно.

Для исправления *грамматической* ошибки нужно щелкнуть правой кнопкой мыши по подчеркнутому тексту. В контекстном меню будет описана выявленная ошибка (рис.2.4) или может быть предложен вариант ее исправления (рис.2.5):

Технологий!

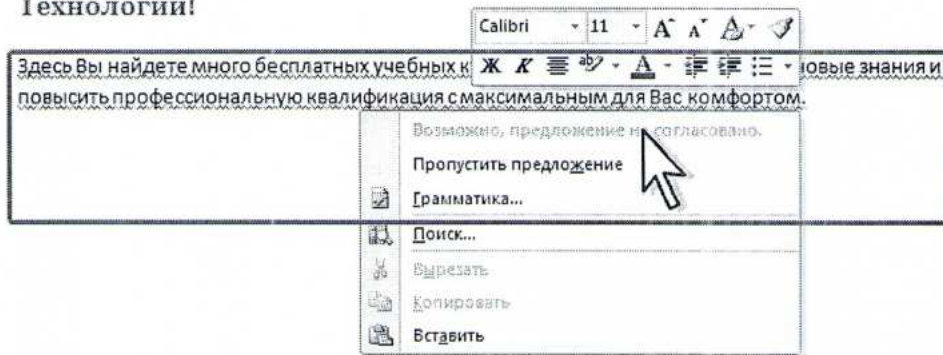


Рисунок 2.4

Технологий!

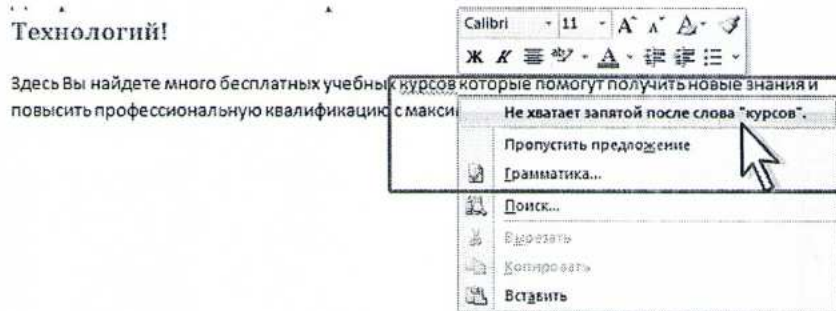


Рисунок 2.5

В первом случае необходимо внести исправление самостоятельно, во втором – щелкнуть по предложенному варианту исправления ошибки.

### Проверка правописания во всем документе

1. Во вкладке **Рецензирование** в группе **Правописание** нажать кнопку **Правописание**.
2. При обнаружении орфографической или грамматической ошибки появится диалоговое окно **Правописание**. В заголовке окна будет указан также язык проверки (рис.2.6).
3. Для орфографических ошибок в верхней части диалогового окна **Правописание** выводится фрагмент текста с ошибочным словом, выделенным красным цветом. В нижней части окна могут быть приведены правильные варианты написания слова (рис.2.7).
4. Для исправления орфографической ошибки нужно выбрать правильный вариант написания и нажать кнопку **Заменить** или **Заменить все** (рис.2.6). Для исправления грамматической ошибки – нажать кнопку **Изменить** (рис.2.8).
5. Если в нижней части окна нет правильных вариантов написания слова или конкретной грамматической рекомендации, то ошибку следует исправлять самостоятельно. Это можно сделать в верхней части окна, после чего, в зависимости от вида ошибки, необходимо нажать кнопку **Заменить**, **Заменить все** или **Изменить**.

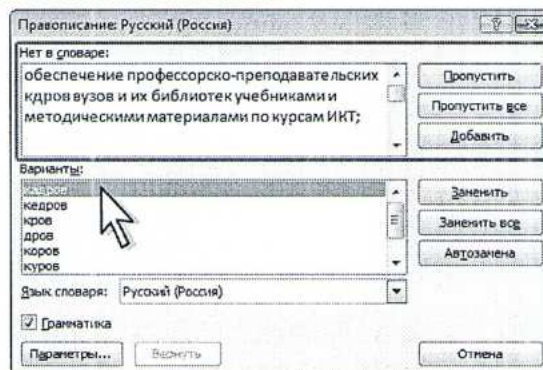


Рисунок 2.6



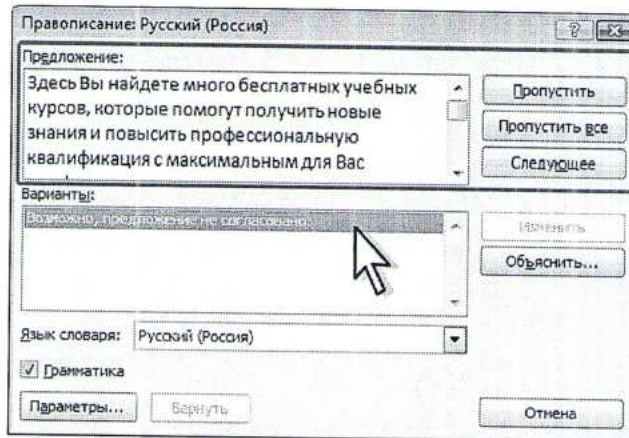


Рисунок 2.7

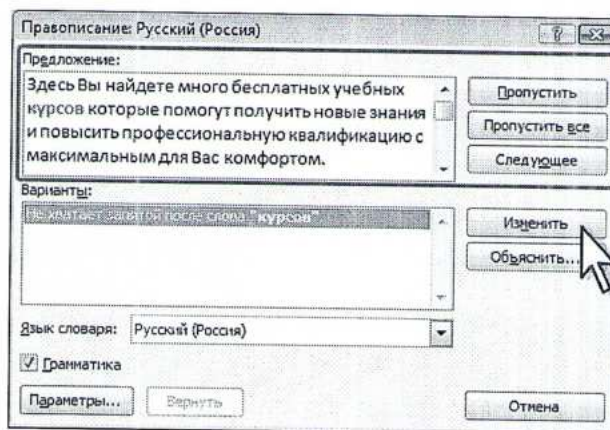


Рисунок 2.8

### Создание и форматирование таблицы

При помощи таблиц странице документа можно придать любой вид. Любая таблица состоит из строк и столбцов. Их пересечение образуют ячейки таблицы. Для вставки таблицы служит кнопка «Таблицы», расположенная на панели **Таблицы** лента **Вставка**. При нажатии на эту кнопку можно в интерактивном режиме выбрать необходимое количество строк и столбцов для будущей таблицы (рис. 2.9):

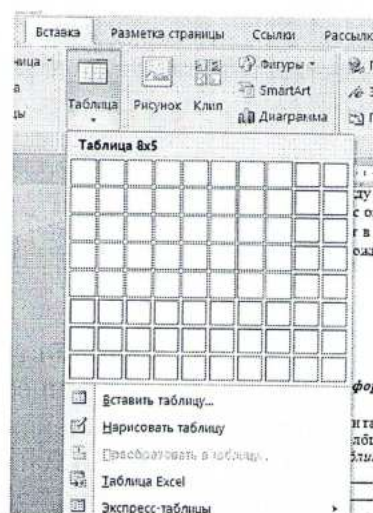


Рисунок 2.9

Если таблица очень большая и количество предлагаемых ячеек недостаточно, нужно воспользоваться опцией «Вставить таблицу» и в появившемся окне задать необходимое количество строк и столбцов (рис. 2.10):

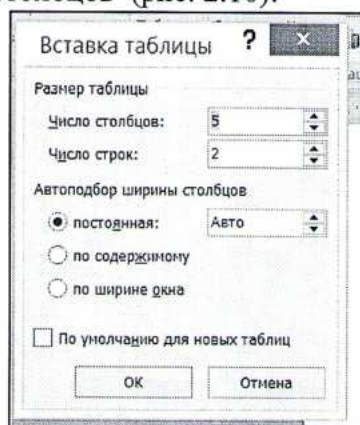


Рисунок 2.10

При необходимости создания сложной таблицы, состоящей из разнообразных комбинаций ячеек, то проще и быстрее нарисовать таблицу вручную. Для этого служит кнопка «Нарисовать таблицу». В этом режиме курсор приобретает вид карандаша. Рисование таблицы происходит путем перемещения мыши с нажатой левой кнопкой.

Рисование начинается с указания одного из углов таблицы:

- курсор-карандаш устанавливается в нужное место документа;
- нажимается левая кнопка мыши;
- мышь передвигается по диагонали к тому месту, где будет расположен правый нижний угол таблицы;
- когда курсор достиг нужного места, левая кнопка отпускается;
- внешние границы таблицы нарисованы.

Теперь можно рисовать внутренние ячейки таблицы (рис. 2.11):

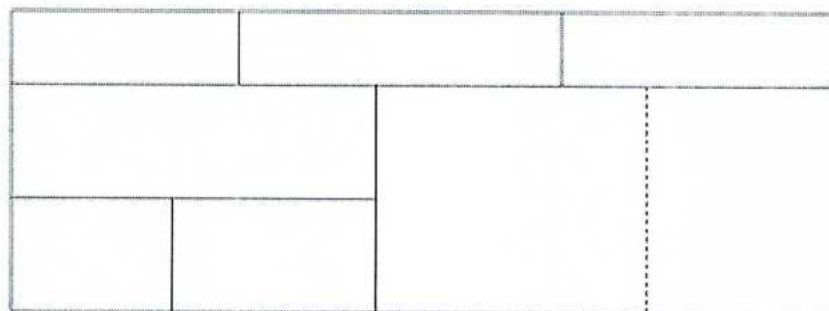


Рисунок 2.11

Перед тем как форматировать текст в ячейках таблицы, их нужно предварительно выделить (рис.2.12):

- Для выделения всей таблицы необходимо нажать на перекрестие, расположенное у верхнего левого угла таблицы.
- Для выделения строки необходимо сделать щелчок в поле документа, расположенного левее выделяемой строки.
- Для выделения столбца необходимо щелкнуть у верхней границы выделяемого столбца (при этом курсор приобретает вид жирного указателя).
- Выделить несколько соседних ячеек можно протяжкой мыши при нажатой клавише Shift.



- Выделять ячейки в произвольном порядке можно протяжкой мыши при нажатой клавише Ctrl.

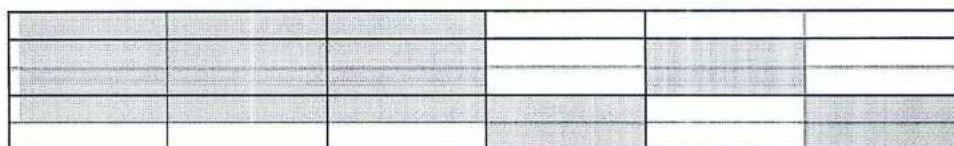


Рисунок 2.12

Можно воспользоваться кнопкой «Выделить», расположенной на ленте «Макет» контекстного инструмента «Работа с таблицами» (рис.2.13):

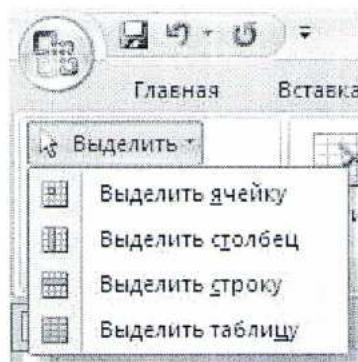


Рисунок 2.13

Форматирование текста в выделенных ячейках таблицы ничем не отличается от форматирования обычного текста документа.

#### Создание списков, разделение текста на колонки.

Маркированные и нумерованные *Списки* несут в себе атрибуты абзацев, поэтому к ним применимы все приемы форматирования абзацев (рис.2.14):



Рисунок 2.14

Список можно создать с помощью панели инструментов, команд меню и контекстного меню.

#### Создание списка:

1. Ввод элементов списка – набор каждого текстового элемента списка фиксируется клавишей **Enter**.
2. Выделение текста списка.
3. Щелчок по одной из кнопок - **Маркеры**, **Нумерация** или **Многоуровневый список** в *Группе* инструментов **Абзац** Вкладки **Главная**, каждая из которых

открывает свою *Панель*, причем *Панель* кнопки **Многоуровневый список** содержит всплывающие мини-окна изображений вариантов (рис. 2.15):

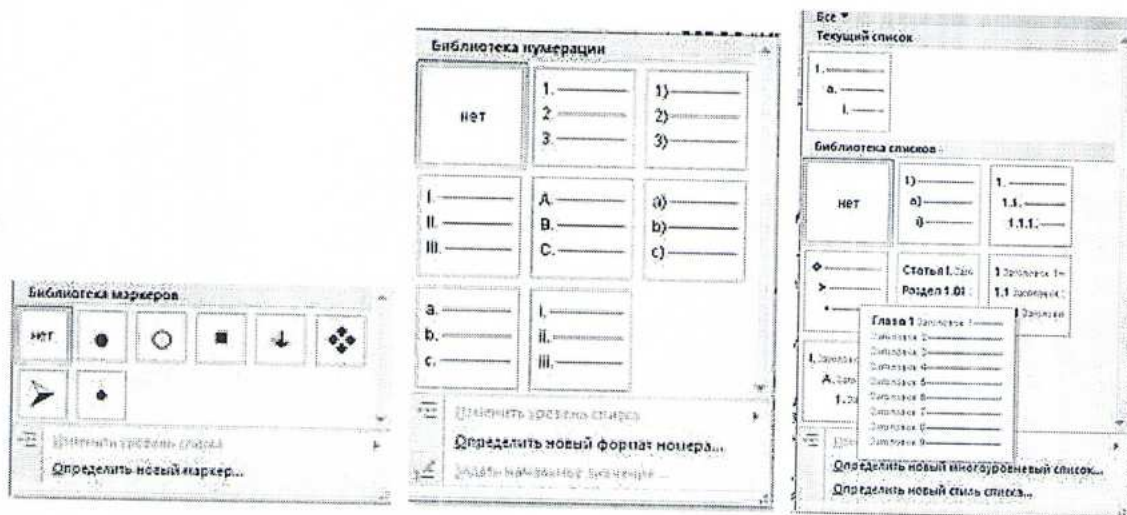


Рисунок 2.15

Конкретный абзац можно исключать из списка клавишей **Del**, либо исключить из нумерации, повторным щелчком по кнопке на *Панели Инструментов* (абзац должен быть предварительно выделен).

При удалении или перемещении абзацев **Word** автоматически производит перенумерацию.

Двойной щелчок по клавише **Enter** в конце последнего абзаца списка прекращает нумерацию.

### Создание колонок

Создавать столбцы можно с помощью пиктограммы «Колонки» на вкладке «Разметка страницы» в группе «Параметры страницы». Кроме того, создавать столбцы можно с помощью диалогового окна «Колонки», которое можно вызвать, щелкнув на команде «Другие колонки» (рис. 2.16):



Рисунок 2.16

Для быстрого создания стандартных колонок во всем документе или его части надо выделить весь текст или его часть, нажать кнопку «Колонки» и выбрать одну из пяти стандартных опций. Если требуется создать нестандартные столбцы, то необходимо использовать окно диалога «Колонки». С помощью окна диалога можно создать различное число колонок с различной шириной и промежутками, а также с разделителем (вертикальной линией между колонками). Кроме того, колонки можно



применить «ко всему документу» или его части - с определенного абзаца и «до конца документа».

Текст в столбцах можно форматировать также как и текст документа без колонок. В столбцах можно размещать рисунки, таблицы, диаграммы и другие объекты документа.

### Размещение в документ графические объекты и работа с ними

Вставка графического объекта происходит следующим образом:

- установить курсор в пустой абзац;
- перейти в меню «Вставка». В нем можно выбрать, какие будут вставляться объекты (рис. 2.17):

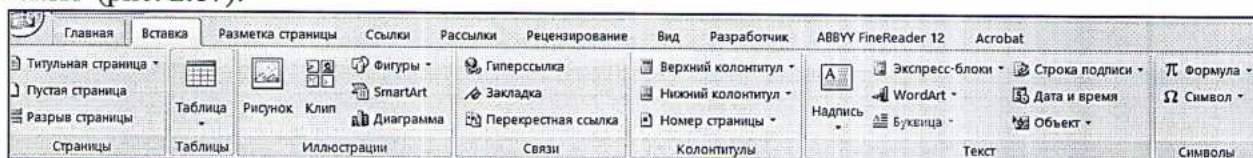


Рисунок 2.17

- при выборе пункта «Рисунок» появится диалоговое окно, в котором будут представлены рисунки. Войти в любую папку, выбрать необходимый рисунок, щелкнуть по нему, а затем щелкнуть по кнопке «Вставить» или по рисунку левой кнопкой мыши дважды;
- при выборе пункта «Картинка» появляется поисковое диалоговое окно в правой части окна программы, в котором следует вначале щелкнуть по кнопке «Искать», а затем (правой кнопкой мыши) по выбранному объекту и выбрать команду «Вставить». Программа Microsoft Word вставит изображение в то место документа, где находится курсор;
- при выборе пункта «Фигуры», появится панель, позволяющая выбрать одну из фигур (линии, основные фигуры, фигурные стрелки, блок-схема, звезды и ленты, выноски и др.). После щелчка по выбранной фигуре надо вывести указатель мыши в то место экрана, куда требуется вставить фигуру, и растянуть ее до нужного размера;
- при выборе пункта WordArt, откроется «Коллекция WordArt», предназначенная для оформления документа оригинальными надписями и заголовками. Текстом, обработанным в WordArt, можно манипулировать как графическим объектом: масштабировать, растягивать или обрезать, поворачивать его вокруг горизонтальной и вертикальной осей. В окне «Коллекция WordArt» необходимо выбрать нужный стиль подписи — щелкнуть мышью выбранный стиль. На экране появится окно, в котором можно провести корректировку текста и его размера, затем нажать кнопку «Ок».

Графические объекты можно растягивать или сжимать, пропорционально увеличивать или уменьшать.

### Форматирование надписей, картинок и рисунков

Для того чтобы активизировать окно диалога Формат, необходимо выполнить следующие действия:

1. Выделить объект, щелкнув по нему. Чтобы выделить объект, располагающий позади текста, нужно сначала щелкнуть на кнопке **Выбор** объектов панели инструментов **Рисование**.
2. Выбрать из меню **Формат** команду **Автофигура**, **Надпись**, **Рисунок**, **Объект WordArt**. Название команды зависит от типа выделенного объекта. Откроется диалоговое окно **Формат**. Название окна будет соответствовать типу выделенного объекта (рис. 2.18):

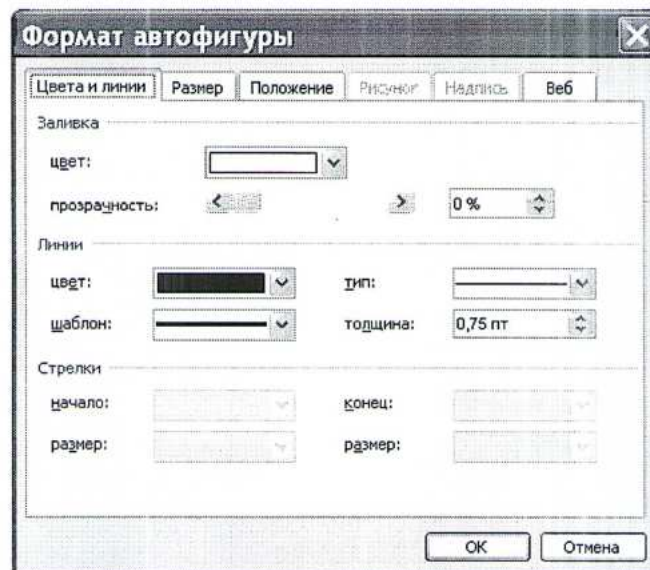


Рисунок 2.18

На вкладках диалогового окна необходимо выбрать параметры форматирования:

1. **Цвета и линии:** выбор стиля обтекания и выбор цвета и способа заливки, цвета, типа и толщины линии.
2. **Размер:** изменение размера, масштаба и угла поворота.
3. **Положение:** выбор стиля обтекания и выравнивания по горизонтали.
4. **Рисунок:** только для рисунков – обрезка рисунков, выбор их цвета, яркости и контрастности.
5. **Надпись:** только для надписи – изменение полей между текстом и рамкой надписи.



## Типовые задания:

### Задание 1. Создать документ Word по образцу (рис.2.19):

**Клинико-диагностические лаборатории (КДЛ)**

Место КДЛ в структуре МУ. Согласно своду правил «Здания и помещения медицинских организаций. Правила проектирования», медицинские организации, предназначенные непосредственно для пациентов, подразделяют на две группы: стационарные и амбулаторно-поликлинические.

В составе медицинских организаций со стационаром могут быть следующие структурные подразделения: стационары, консультативно-диагностические отделения, лечебные отделения, вспомогательные, хозяйственные, служебно-бытовые, помещения клиникских кафедр, дневные стационары.

В составе амбулаторно-поликлинических организаций могут быть следующие структурные подразделения: отделения амбулаторно-поликлинического приема, консультативно-диагностические, лечебные отделения, дневные стационары, вспомогательные (в том числе отделения помощи на дому), хозяйственные, служебно-бытовые.

Клинико-диагностические лаборатории (КДЛ) относятся к вспомогательным подразделениям.

Основными задачами КДЛ являются:

1. проведения клинических лабораторных исследований в соответствии с профилем ЛПУ
2. внедрения прогрессивных форм работы, новых методов исследований, имеющих высокую аналитическую точность и диагностическую надежность
3. повышения качества лабораторных исследований
4. оказания консультативной помощи врачам лечебных отделений в выборе наиболее диагностически информативных лабораторных тестов и трактовке данных лабораторного обследования больных
5. обеспечения клинического персонала, занимающегося сбором биологического материала, детальными инструкциями о правилах взятия, хранения и транспортировки биоматериала
6. повышения квалификации персонала лаборатории
7. проведения мероприятий по охране труда персонала, соблюдения техники безопасности, производственной санитарии, противоэпидемиологического режима в КДЛ
8. ведение учетно-отчетной документации в соответствии с утвержденными формами.

КДЛ можно подразделить на следующие основные типы:

- ✓ лаборатории клинических стационаров и лаборатории многопрофильных ЛПУ, где выполняется широкий спектр аналитических исследований;
- ✓ централизованные лаборатории (например, аналитические лаборатории диагностических центров), ориентированные на массовые обследования;
- ✓ лаборатории специализированных ЛПУ, где проводятся редко встречающиеся анализы;
- ✓ периферные лабораторные пункты (на предприятиях, в детских учреждениях и т.д.).

Аналитические лаборатории классифицируют:

1. по производительности:
  - a) лабораторий, производящих одиночные анализы (до пяти анализов в час)
  - b) лабораторий средней мощности (10-15 анализов в час)
  - c) лабораторий массовых анализов (свыше 50 анализов в час)
2. по скорости выполнения анализов:
  - a) лабораторий со строго лимитированным временем анализа (экспресс-лаборатории)
  - b) лабораторий с ограниченно лимитированным временем анализа;
  - c) лабораторий, не имеющих лимитов на время выполнения анализов.

Рисунок 2.19



1. Шрифт Times New Roman, размер шрифта – 12 пт, , междустрочный интервал 1,5.
2. Применить списки - маркированный, нумерованный, многоуровневый.
3. Выравнивание: по ширине страницы

**Задание 2.** Создать таблицу в документе Word и заполнить по образцу (рис.2.20):

Общий анализ крови				
Название теста	Результат		Ед. Изм.	Референтные значения
Гемоглобин (HGB)	128		г/л	108 - 148
Эритроциты (RBC)	4,51		10 <sup>12</sup> /л	3,60 - 5,20
Средний объем эритроцита (MCV)	83,1		фл	73 - 101
Среднее содержание гемоглобина (MCH)	28,4		пг	23 - 31
Средняя концентрация гемоглобина (MCHC)	341	выше	г/дл	260 - 340
Индекс распределения эритроцитов (RDW-SD)	39,0		фл	35,1 - 46,3
Индекс распределения эритроцитов (RDW-CV)	12,9		%	11,5 - 14,5
Гематокрит (HCT)	37,5		%	32,5 - 41,0
Тромбоциты (PLT)	296		10 <sup>9</sup> /л	217 - 553
Средний объем тромбоцитов (MPV)	10,8		фл	9,4 - 12,4
Индекс распределения тромбоцитов (PDW)	11,7		фл	9,0 - 17,0
Тромбокрит (PCT)	0,32		%	0,17 - 0,35
Лейкоциты (WBC)	9,3		10 <sup>9</sup> /л	6,0 - 17,0
Лейкоцитарная формула (микроскопия)				
Название теста	Результат		Ед. Изм.	Референтные значения
Нейтрофилы палочкоядерные	2		%	1 - 6
Нейтрофилы сегментоядерные	39		%	26 - 54
Эозинофилы	3		%	1 - 5
Базофилы	0		%	0 - 1
Моноциты	13	выше	%	4 - 10
Лимфоциты	43		%	34 - 61
Нейтрофилы (NEUT) abs	3,68		10 <sup>9</sup> /л	1,50 - 8,50
Эозинофилы (EO) abs	0,23		10 <sup>9</sup> /л	0,02 - 0,30
Базофилы (Baso) abs	0,030		10 <sup>9</sup> /л	0,000 - 0,065
Моноциты (Mono) abs	1,19	выше	10 <sup>9</sup> /л	0,08 - 0,60
Лимфоциты (LYMP) abs	3,99	ниже	10 <sup>9</sup> /л	4,00 - 10,50
СОЭ				
Название теста	Результат		Ед. Изм.	Референтные значения
СОЭ (м. Вестергрена)	32	выше	мм/час	0 - 10

Рисунок 2.20

### Требования к тексту:

Шрифт Arial, размер шрифта – 12 пт. Начертание заголовков таблицы и заголовков столбцов – полужирное. Заголовки «Общий анализ крови», «Лейкоцитарная формула (микроскопия)», «СОЭ» сделать заливку голубым цветом.

### Задание 3

Создать таблицу «Оборудование клинико-диагностической лаборатории» по образцу (рис. 2.21). Вставить в ячейки картинки аппаратов лаборатории в формате \*.png . Границы таблицы заключить в объемную рамку.



## Оборудование клинико-диагностической лаборатории

<p>автоматические анализаторы BS-3000 (Mindray)</p> 	<p>автоматический анализатор гликозилированного гемоглобина HbA1c BIORAD D-10</p> 	<p>полуавтоматический анализатор Clima (RAL)</p> 
<p>полуавтоматический анализатор электролитов K, Na, Ca, pH EasyLyte (Medica)</p> 	<p>автоматический анализатор глюкозы Super GL</p> 	<p>автоматический анализатор газов крови Radrometer ABL800 Flex</p> 
<p>анализатор безжелезных функций Beckman Appraise Junior Densitometr</p> 	<p>автоматический анализатор AUTOCLLOT (RAL)</p> 	<p>полуавтоматический анализатор Amelung KC4 Delta</p> 
<p>автоматические анализаторы ИФА Triturus (Grifols)</p> 	<p>полуавтоматические анализаторы Stat Fax, Проплан, Униплая (Пикон)</p> 	

Рисунок 2.21

### Вопросы для закрепления теоретического материала

1. Назначение текстового процессора Word.
2. Какие виды форматирования текста вы знаете?
3. Какие виды форматирования абзацев вы знаете?
4. Какие существуют способы создания таблиц в документе?
5. Какие графические объекты можно вставить в документ?
6. Какая панель используется для рисования графических объектов в MS Word?
7. Какие графические объекты можно форматировать?

**Отчетность:** текстовый документ, электронный документ.

### Требования к отчёту по практическому занятию:

Отчет по практическому занятию представляется в виде текстового документа MS.

**Критерии оценки практического занятия:** Оцениваются правильность и последовательность действий после усвоения каждого этапа занятия, и подводится средний итоговый балл. (Приложение).



**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ПРАКТИЧЕСКОМУ ЗАНЯТИЮ № 3**  
**Работа с электронными таблицами**

<b>Цель:</b> Формирование умений по созданию и работе с табличным процессором MS Excel.		
<b>Тип занятия:</b> практическое занятие		
<b>Планируемые результаты</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных при работе с табличным процессором MS Excel;</li> <li>– использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. табличный процессор MS Excel;</li> <li>– применять компьютерные и телекоммуникационные средства, в т.ч MS Excel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия автоматизированной обработки информации;</li> <li>– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;</li> </ul>

**Ход практического занятия**

1. Подготовить свое рабочее место, проверить наличие требуемого материально-технического оснащения.
2. Совместная постановка цели занятия и планируемых результатов освоения темы.
3. Теоретический разбор практических умений.
4. Формирование умений по созданию и вводу данных , автозаполнению, выполнению простейших расчетных операций, редактированию книг, электронных таблиц, форматированию данных, ячеек, строк и столбцов, произведению расчетов с использованием встроенных функций, выполнению фильтрации и анализа данных, созданию диаграмм в программе MS Excel.
5. Контроль освоения умений: демонстрация практических умений через выполнение операций при создании электронного документа MS Excel.
6. Подведение итога занятия.
7. Домашнее задание.

**Обеспеченность занятия:**

Материально-техническое оснащение: системный блок, монитор, клавиатура, мышь, колонки, проектор, экран

Учебно-методическое оснащение: раздаточный материал с заданием

Учебно-методическая литература: основная учебная литература, дополнительная литература, Интернет-ресурсы

**Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме  
 практического занятия**

**Создание таблиц, ввод данных по профессиональной тематике, установка основных типов и форматов данных**

*Табличные процессоры* — удобный инструмент для тех, кому приходится работать с большими массивами числовой информации: экономистов, бухгалтеров, инженеров, научных работников. Эти программы позволяют создавать динамические таблицы, содержащие вычисляемые поля, значения которых автоматически



пересчитываются по заданным формулам при изменении значений исходных данных, содержащихся в других полях.

**Microsoft Excel** — это электронная таблица, позволяющая производить вычисления, анализировать их и представлять в графическом виде. **Excel** — составная часть программ для работы именно в офисе, она является верным помощником для огромного количества людей, благодаря своему мощному арсеналу математических, финансовых, статистических и логических функций.

Электронная таблица Excel разделена на клетки, подобно шахматной доске, эти клетки принято называть *ячейками* таблицы. Строки и столбцы таблицы имеют обозначения: строки — *числовую нумерацию*, а столбцы — *буквы латинского алфавита*. Каждая ячейка имеет свой *адрес*, который состоит из *имени столбца* и *номера строки*, например: A1, C2, B15.

В каждую ячейку можно занести текст, число или формулу. Документом Excel является файл с произвольным именем и расширением XLS (в Excel 2007 — .XLSX). Такой файл называется *рабочей книгой*. В ней размещаются электронные таблицы, каждая из которых называется *рабочим листом*.

### Ввод данных в таблицу MS Excel

MS Excel используются следующие типы данных:

- текст;
- числовые данные;
- дата и время;
- логические данные;
- формулы.

Создание таблицы начинается с заполнения шапки таблицы — названия столбцов. Затем вносятся данные — заполняются строки.

Для ввода данных нужно выделить ячейку, щелкнув по ней левой кнопкой мыши. Затем ввести текстовое или числовое значение и нажать Enter. Если необходимо изменить значение в ячейке, снова ставим курсор в эту же ячейку и вводим новые данные.

При введении повторяющихся значений Excel будет распознавать их. Достаточно набрать на клавиатуре несколько символов и нажать Enter.

### Текст

Данный тип данных не предназначен для выполнения расчетов и носит исключительно информационный характер. В качестве текстового значения могут использоваться любые знаки, цифры и т.д. (рис. 3.1):

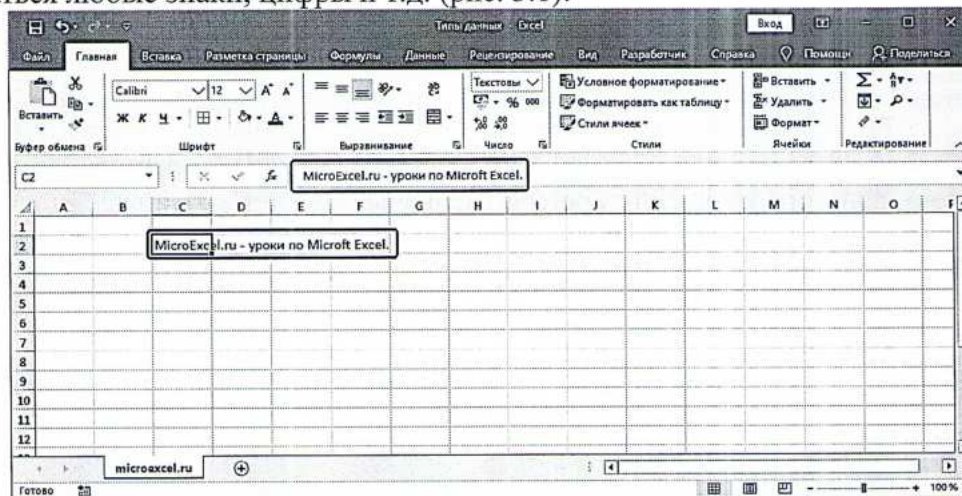


Рисунок 3.1

## Числовые данные

Этот тип данных применяется в различных расчетах. Как следует из названия, здесь предполагается работа с числами, и для которых может быть задан один из следующих форматов ячеек:

- числовой;
- денежный;
- финансовый;
- процентный;
- дробный;
- экспоненциальный.

Формат ячейки можно задать двумя способами:

1. Во вкладке **“Главная”** в группе инструментов **“Число”** нажать по стрелке рядом с текущим значением и в раскрывшемся списке выбрать нужный вариант (рис. 3.2):

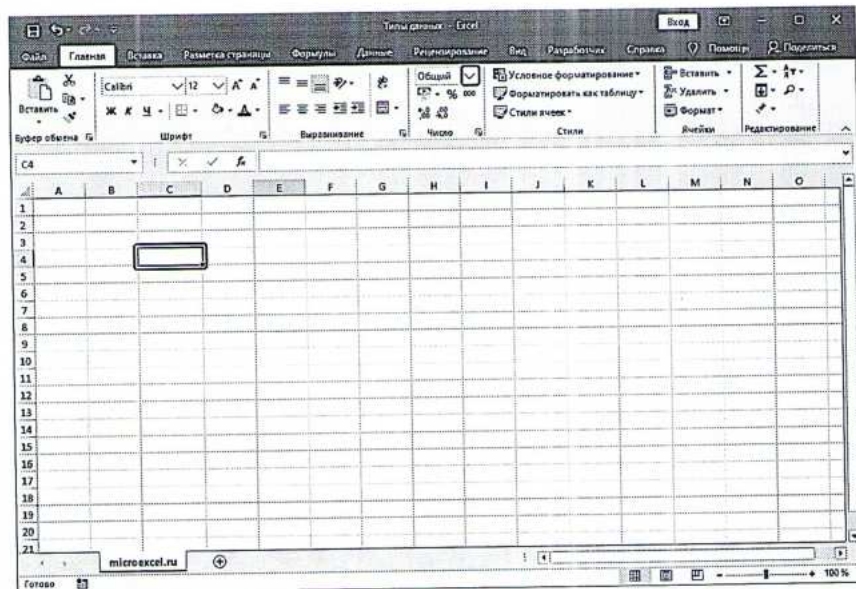


Рисунок 3.2

2. В окне форматирования (вкладка **“Число”**), в которое можно попасть через контекстное меню ячейки (рис. 3.3):

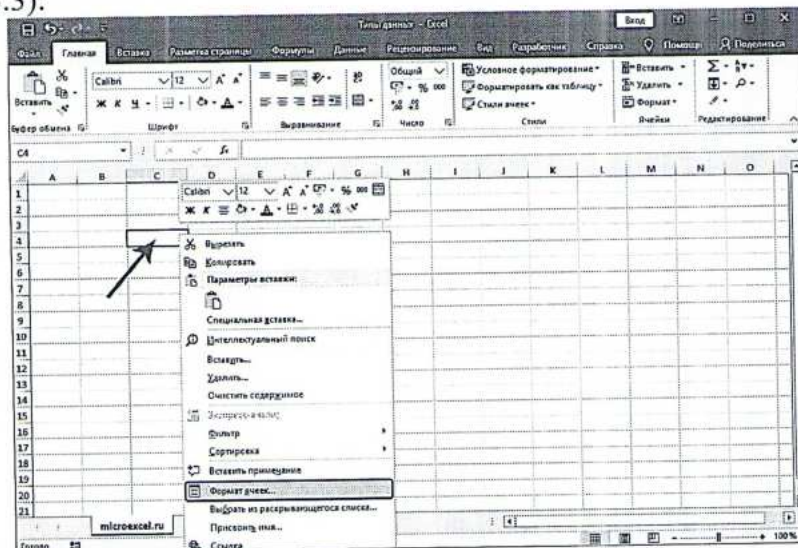


Рисунок 3.3



Для каждого из форматов, перечисленных выше (за исключением дробного), можно задать количество знаков после запятой, а для числового – к тому же, включить разделитель групп разрядов (рис. 3.4):

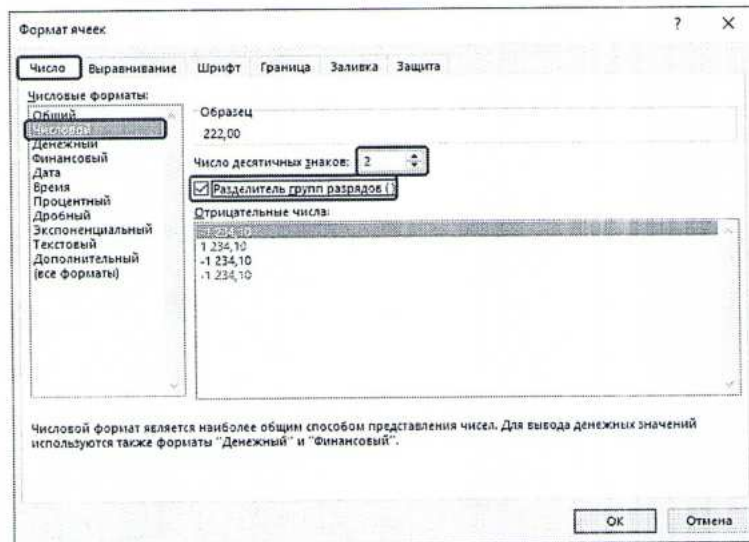


Рисунок 3.4

Чтобы ввести значение в ячейку, достаточно просто выделить ее (с нужным форматом) и набрать с помощью клавиш на клавиатуре нужные символы (либо вставить ранее скопированные данные из буфера обмена). Или можно выделить ячейку, после чего ввести нужные символы в строке формул (рис. 3.5):

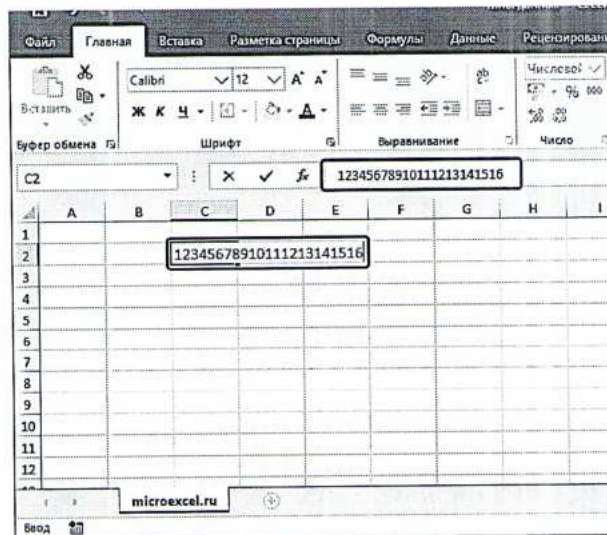


Рисунок 3.5

### **Дата и время**

В данном случае тип данных и формат ячеек полностью совпадают. С помощью этих значений можно, соответственно, производить вычисления и работать с датами и временем. Стоит отметить, что программа видит сутки как число 1.

Например, время 08:30 будет восприниматься как число 0,35 (проверить это можно, переведя формат ячеек в «числовой»), в то время, как в ячейке и строке формул оно будет отображаться в привычном для нас виде (рис. 3.6):

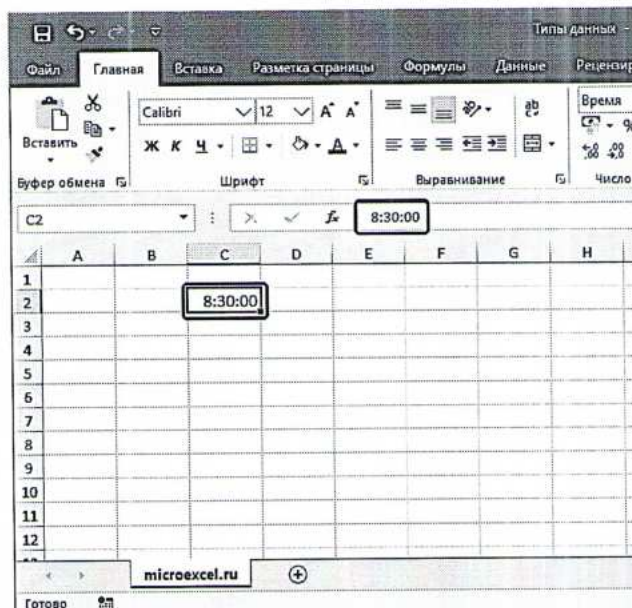


Рисунок 3.6

Для формата ячеек “*Время*” можно выбрать следующие основные типы отображения (рис. 3.7):

- чч:мм:сс;
- чч:мм;
- чч:мм AM/PM;
- чч:мм:сс AM/PM и т.д.

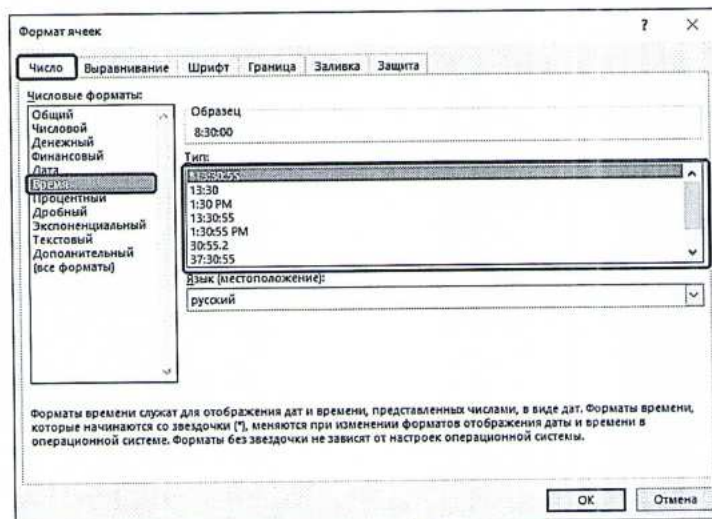


Рисунок 3.7

Для формата ячеек “*Дата*” также предусмотрены различные варианты отображения данных (рис. 3.8):

- ДД.ММ.ГГГГ;
- ГГГГ-ММ-ДД;
- ДД-ММ;
- ДД-ММ-ГГ и т.д.



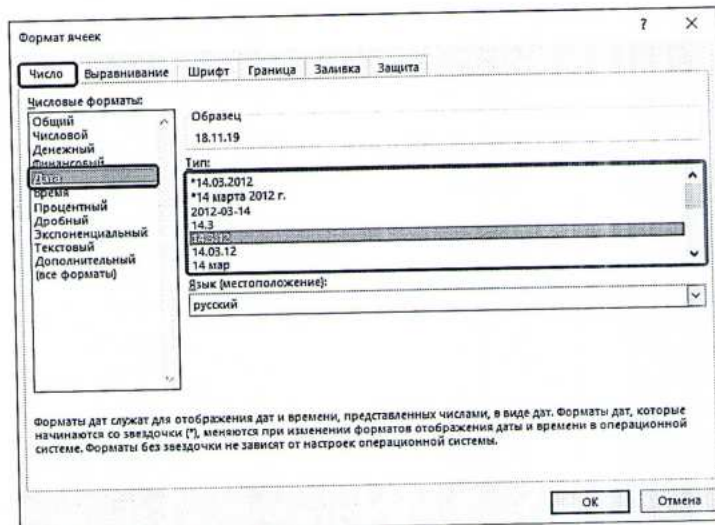


Рисунок 3.8

Также, у пользователя есть возможность выбрать вариант с одновременным отображением даты и времени (рис. 3.9):

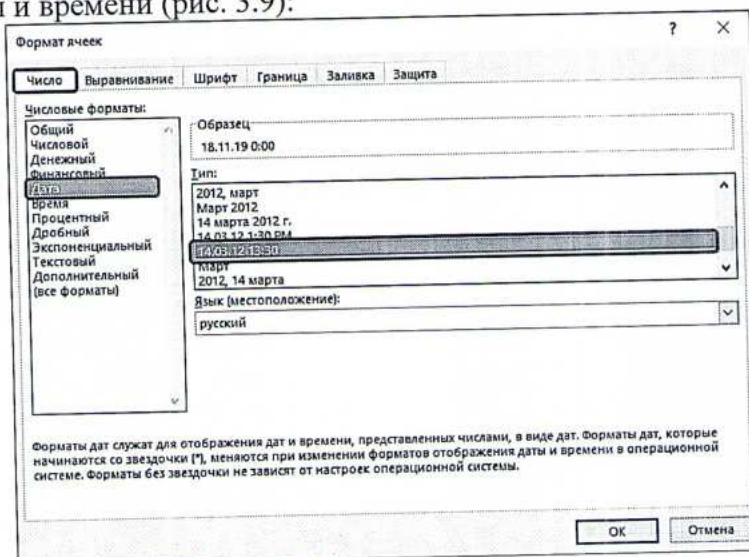


Рисунок 3.9

### Логические данные

Логические значения **“ИСТИНА”** и **“ЛОЖЬ”** используются для того, чтобы при обработке содержимого ячеек вывести определенные результаты или выполнить какие-то действия в зависимости от того, выполнено ли заданное условие (ИСТИНА) или нет (ЛОЖЬ).

### Формулы

Этот тип данных принципиально отличается от рассмотренных выше, так как значение результата меняется в зависимости от изменения других значений, на которые оно ссылается. Благодаря формулам выполняются различные расчеты: математические, финансовые и т.д.

Формула будет отображаться в соответствующей строке формул, а результат по ней – в содержащей ее ячейке (рис. 3.10):

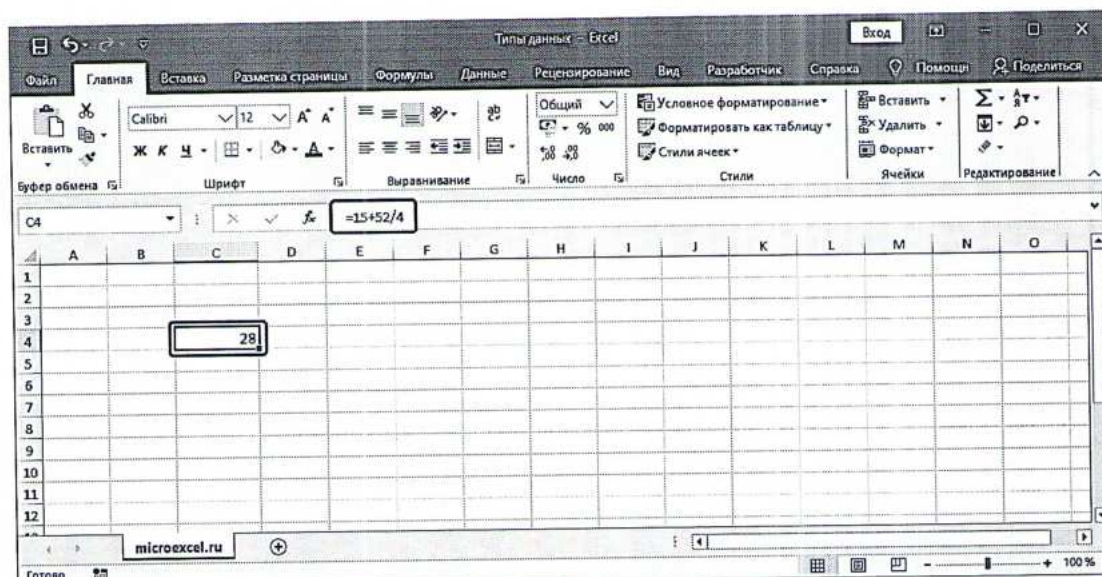


Рисунок 3.10

Чтобы Excel “видел” выражение как формулу, обязательно нужно в самом начале поставить знак “равно”.

В формулах используются как конкретные числа, так и ссылки – относительные и абсолютные (рис. 3.11):

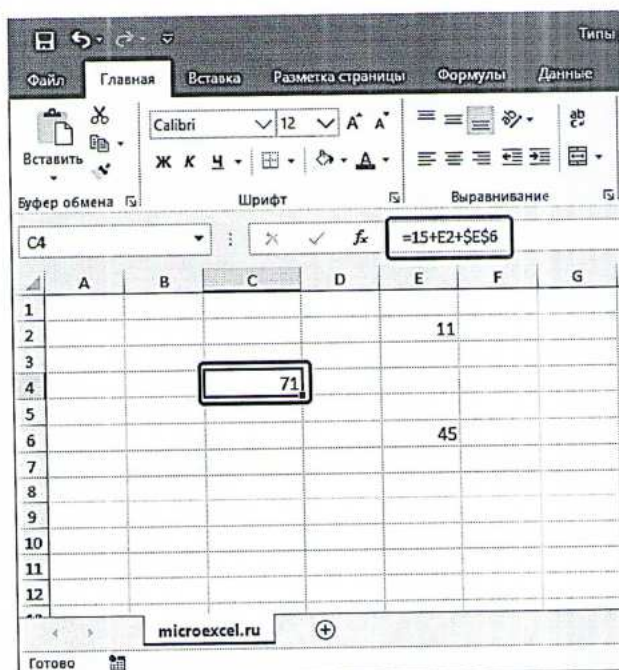


Рисунок 3.11

Формулу функции можно сразу вводить в нужную ячейку после знака “равно”, либо можно воспользоваться предусмотренным для этого **Мастером функций**, в котором можно найти все внедренные в программу операторы. Для удобства они разделены на категории.

Чтобы попасть в окно **Мастера функций**, сначала выбрать нужную ячейку, затем щелкнуть по кнопке “**Вставка функции**” рядом со строкой формул. Затем найти нужный оператор и нажать кнопку **OK** (рис. 3.12):



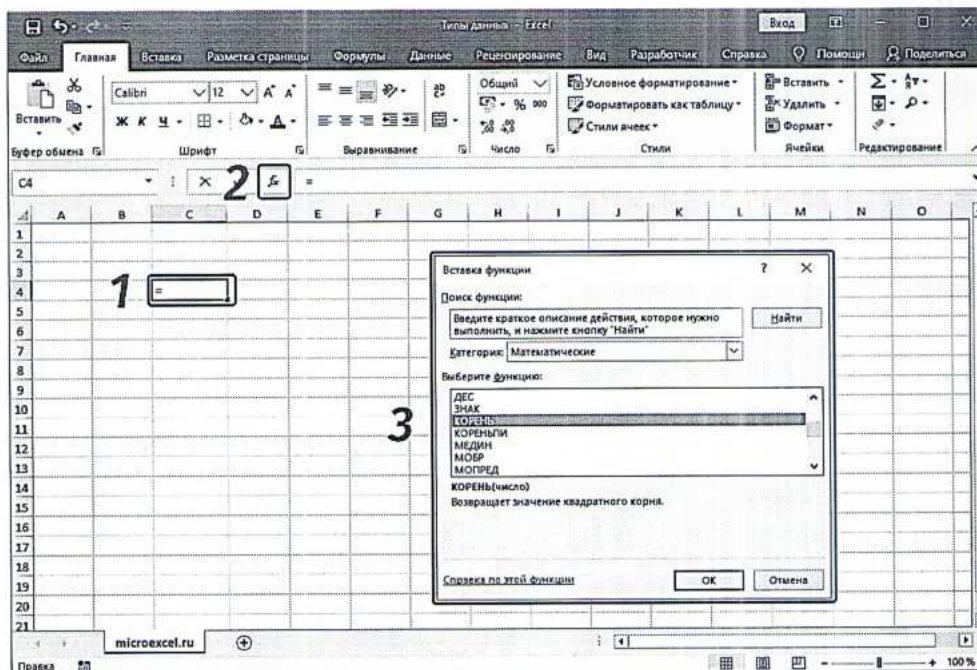


Рисунок 3.12

Далее корректно заполнить аргументы функции и нажать кнопку ОК для получения результата в выбранной ячейке (рис. 3.13):

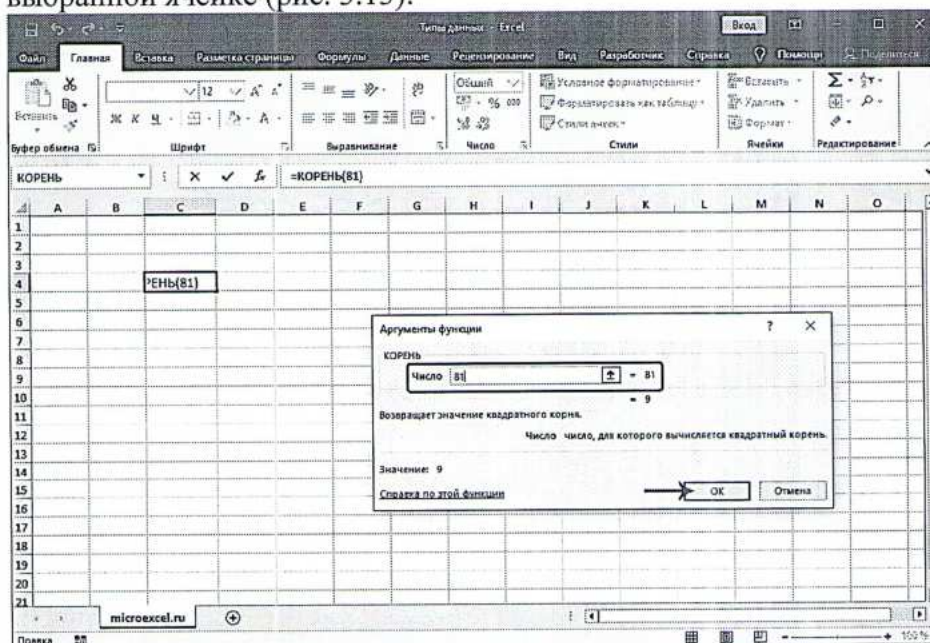


Рисунок 3.13

**Редактирование электронной таблицы** — вставка или удаление строк, столбцов или диапазонов ячеек.

*Вставка столбцов или строк:*

1. Выделить столбец /строку правее /ниже того места, где нужно вставить новый диапазон. То есть столбец появится слева от выделенной ячейки. А строка – выше (рис.3.14):

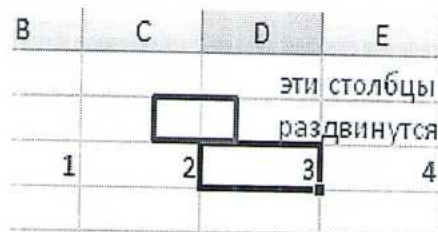


Рисунок 3.14

- Нажать правой кнопкой мыши – выбрать в выпадающем меню «Вставить» (рис.3.15):

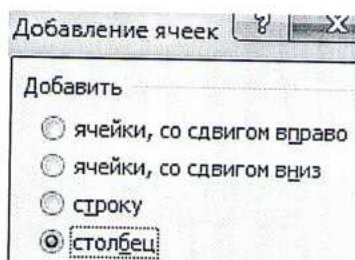


Рисунок 3.15

- Отметить «столбец» и нажать ОК.

#### *Удаление столбцов или строк:*

Выделить столбец /строку и выбрать в меню команду Удалить - Удалить столбцы (строки, ячейки) с листа или выбрать команду Удалить из контекстного меню.

#### *Изменение размеров строк и столбцов*

По умолчанию ячейки имеют стандартную ширину и высоту. Высота строки определяется размером шрифта. Для изменения высоты строки или ширины столбца можно перетянуть границу заголовка до необходимого значения (на границе заголовка указатель мыши примет вид двунаправленной стрелки) (рис. 3.16). Для изменения размеров сразу нескольких столбцов или строк следует их выделить и перетянуть границу заголовка одного из выделенных элементов. Если на границе заголовков столбцов дважды щелкнуть мышью, то ширина столбца установится по ширине ячейки с самым длинным содержимым.

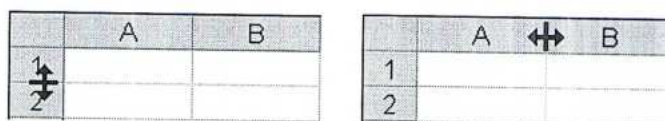


Рисунок 3.16

Для точного установления ширины столбцов необходимо:

- выделить столбцы;
- выбрать в меню **Формат** пункт **Столбец**, затем пункт **Ширина**;
- ввести в поле **Ширина столбца** значение ширины столбца (число символов, которые могут поместиться в столбце при использовании стандартного шрифта);
- щелкнуть кнопку **ОК**.

Команда **Автоподбор ширины** устанавливает ширину столбца по ширине ячейки с самым длинным содержимым. Команда **Стандартная ширина** предлагает изменить стандартную ширину для столбцов рабочего листа.

Для точного установления высоты строк необходимо:



- выделить строку или несколько строк;
- выбрать в меню **Формат** пункт **Строка**, а затем пункт **Высота**;
- в поле **Высота строки** ввести значение высоты строки в пунктах;
- щелкнуть **ОК**.

Чтобы спрятать строки или столбцы необходимо:

- выделить строки или столбцы, которые следует спрятать;
- выбрать в меню **Формат** команду **Строка** или команду **Столбец** соответственно, затем выбрать команду **Скрыть**.

Чтобы спрятать строку, можно перетянуть нижнюю границу заголовка строки за верхнюю границу. Чтобы спрятать столбец, можно перетянуть правую границу заголовка столбца за левую. Утолщенная рамка строки или столбца, а также пропущенная буква столбца или пропущенный номер строки указывают на наличие скрытых строк или столбцов.

Чтобы показать строки или столбцы необходимо:

- выделить строки или столбцы с обеих сторон скрытой строки или столбца;
- в меню **Формат** выбрать команду **Строка** или **Столбец**, затем выбрать команду **Отобразить** (рис. 3.17)

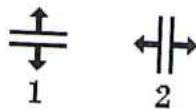


Рисунок 3.17

Чтобы показать строку, можно установить указатель мыши сразу под утолщенной границей заголовка строки (указатель мыши примет вид на рис.3.17 (1)) и перетянуть ее вниз. Чтобы показать столбец, следует установить указатель мыши вплотную справа от утолщенной границы заголовка столбца (указатель мыши будет иметь вид на рис.3.17 (2)) и перетянуть ее вправо.

### Форматирование данных, ячеек, строк и столбцов.

Основными операциями форматирования являются: форматирование данных, форматирование ячеек, изменение ширины столбцов и высоты строк.

При форматировании данных сами данные не изменяются, изменяется лишь их внешний вид. Реальное значение данных можно увидеть в строке формул, сделав соответствующую ячейку текущей.

При форматировании ячеек электронной таблицы можно устанавливать:

- границы ячейки, их цвет, тип линий и др.;
- цвет фона ячейки, цвет и стиль узора, способы заливки и др.;
- защиту ячейки, режим скрытия формул;
- формат числовых данных (числовой формат);
- значения свойств символов в ячейке: шрифт, начертание, размер, подчеркивание, горизонтальное и вертикальное выравнивание, ориентацию и др.

Это можно сделать (предварительно выделив нужный диапазон) с помощью команды **Формат ячеек** контекстного меню или через команды меню **Главная: Шрифт, Выравнивание, Число**.

### Вставка относительных и абсолютных ссылок

- Относительные ссылки; например, A1;
- Абсолютные ссылки; например, \$A\$1;

«**Относительность**» ссылки означает, что из данной ячейки ссылаются на ячейку, отстоящую на столько-то строк и столбцов *относительно* данной (рис. 3.19 (A)). Здесь в



ячейке А6 формула ссылается на две ячейки (С3 и С4), отстоящие от данной на два столбца вправо и на три (С3) и две (С4) ячейки выше. При «протаскивании» формулы, например, в ячейку А7 (рис. 3.18 (Б)) формула самопроизвольно изменяется.

Строка	Столбец А	Столбец В	Столбец С	Столбец D	Столбец E
1					
2			5		
3			6		
4			7		
5			8		
6	11		9		
7	13		10		
8	15		11		
9			12		

Рисунок 3.18

Знак \$ перед буквой или цифрой в обозначении ячейки говорит о том, что эта часть обозначения является абсолютной, то есть не будет изменяться при изменении ячейки, из которой делается ссылка. При «протаскивании» формула не меняется: и из ячейки А6, и из ячейки А7 ссылка идет на ячейки С2 и С3.

Строка	Столбец А	Столбец В	Столбец С	Столбец D	Столбец E
1					
2			5		
3			6		
4			7		
5			8		
6	11		9		
7	11		10		
8			11		
9			12		

Рисунок 3.19

Чтобы сделать относительную ссылку абсолютной, достаточно поставить знак «\$» перед буквой столбца и номером строки, например \$A\$1 (рис.3.19). Более быстрый способ – выделить относительную ссылку и нажать один раз клавишу F4, при этом Excel сам проставит знак \$. Если второй раз нажать F4, ссылка станет смешанной типа A\$1, если третий раз – смешанной типа \$A1, если в четвертый раз – ссылка опять станет относительной. И так по кругу.

### Произведение расчетов с использованием встроенных функций

В процессе работы с данными в Excel иногда заранее не известно, сколько данных будет собрано в той или иной таблице. Поэтому мы не всегда можем заранее знать какой диапазон должно охватывать имя. Ведь количество данных может изменяться. Для решения данной задачи следует автоматически изменить именованный диапазон используемых ячеек, в зависимости от количества введенных данных.

Для создания динамических таблиц используются встроенные функции.

Для ввода функций применяется Мастер функций (fx), значок которого находится в строке формул.



MS Excel позволяет работать с логическими, математическими, статистическими, финансовыми функциями, ссылками и массивами и др. функциями. Функции могут быть использованы для выполнения простых или сложных вычислений. Самой часто используемой функцией является функция СУММ(), которая используется для сложения чисел в диапазоне ячеек.

Одной из популярных логических функций является функция ЕСЛИ. Она дает возможность задать в ячейке вывод одного результата при выполнении конкретного условия и другого результата в случае его невыполнения. Ее синтаксис выглядит следующим образом: *ЕСЛИ(логическое выражение; [результат если истина]; [результат если ложь])*

Логическое выражение – ЧТО оператор проверяет (текстовые либо числовые данные ячейки).

Результат если истина – ЧТО появится в ячейке, когда текст или число отвечают заданному условию (правдивы).

Результат если ложь – ЧТО появится в графе, когда текст или число НЕ отвечают заданному условию (лживы).

Пример 1 (рис. 3.20):

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	35	больше 20							

Рисунок 3.20

Оператор проверяет ячейку A1 и сравнивает ее с 20. Это «логическое выражение». Когда содержимое графы больше 20, появляется истинная надпись «больше 20». Нет – «меньше или равно 20».

*Внимание! Слова в формуле необходимо брать в кавычки, чтобы программа Excel поняла, что нужно выводить текстовые значения.*

Пример 2 (рис. 3.21):

Чтобы получить допуск к экзамену, студенты группы должны успешно сдать зачет. Результаты занесем в таблицу с графами: список студентов, зачет, экзамен.

	A	B	C	D	E
1	Фамилия имя студента	Зачет	Экзамен		
2	Иванов Д.	зач.	допущен		
3	Петров В.	зач.	допущен		
4	Сидоров П.	незач.	не допущен		
5	Павлюченко И.	зач.	допущен		
6	Семашко В.	незач.	не допущен		
7					

Рисунок 3.21

*Расширение функционала с помощью операторов «и» и «или»*

Когда нужно проверить несколько истинных условий, используется функция И. Суть такова: ЕСЛИ А = 1 И А = 2 ТОГДА значение В ИНАЧЕ значение С.

Функция ИЛИ проверяет условие 1 или условие 2. Как только хотя бы одно условие истинно, то результат будет истинным. Суть такова: ЕСЛИ А = 1 ИЛИ А = 2 ТОГДА значение В ИНАЧЕ значение С.

Функции И и ИЛИ могут проверить до 30 условий.

Пример использования оператора И (рис. 3.22):



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	53	45	53	значения не равны					
2	43	45	46	значения не равны					
3	34	34	34	значения равны					

Рисунок 3.22

Пример использования функции ИЛИ (рис. 3.23):

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	53	45	53	есть равные значения						
2	43	45	46	нет равных значений						
3	34	34	34	есть равные значения						

Рисунок 3.23

### Выполнение фильтрации и анализ данных

Фильтрация позволяет извлекать данные, которые соответствуют определенным критериям, из заданного диапазона или таблицы. Это быстрый способ отображения нужной информации для ее анализа.

Можно фильтровать данные в диапазоне, таблице или сводной таблице по следующим параметрам:

- Выбранные значения
- Текстовые фильтры, если выбранный вами столбец содержит текст
- Фильтры даты, если выбранный столбец содержит даты
- Числовые фильтры, если выбранный столбец содержит числа
- Числовые фильтры, если выбранный столбец содержит числа
- Цвет шрифта, если выбранный столбец содержит шрифт с цветом
- Значок ячейки, если выбранный столбец содержит значки ячейки
- Расширенный фильтр
- Использование слайсеров

В Excel предусмотрено три типа фильтров:

1. **Автофильтр** – для отбора записей по значению ячейки, по формату или в соответствии с простым критерием отбора.
2. **Срезы** – интерактивные средства фильтрации данных в таблицах.
3. **Расширенный фильтр** – для фильтрации данных с помощью сложного критерия отбора.

#### Автофильтр

Включение Автофильтра:

1. Выделить одну ячейку из диапазона данных.
2. На вкладке **Данные** найти группу **Сортировка и фильтр**.
3. Щелкнуть по кнопке **Фильтр** (рис. 3.24):



Рисунок 3.24

Фильтрация записей:

1. В верхней строке диапазона возле каждого столбца появляются кнопки со стрелочками. В столбце, содержащем ячейку, по которой будет выполняться



фильтрация, следует щелкнуть на кнопку со стрелкой. Раскроется список возможных вариантов фильтрации.

2. Выбрать условие фильтрации (рис. 3.25):

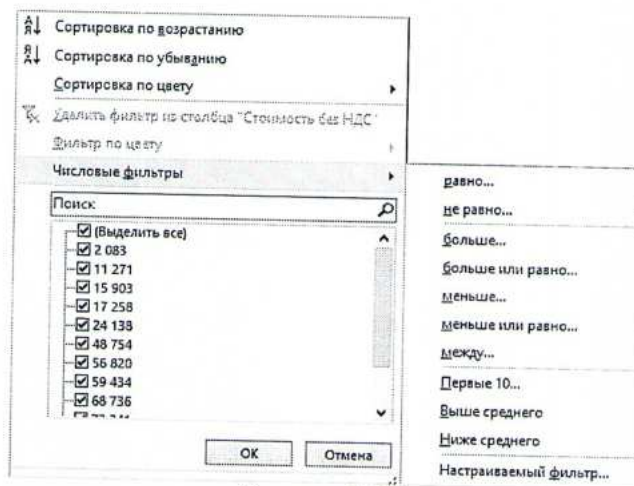


Рисунок 3.25

### Варианты фильтрации данных

- **Фильтр по значению** – отметить флажком нужные значения из столбца данных, которые высвечиваются внизу диалогового окна.
- **Фильтр по цвету** – выбор по отформатированной ячейке: по цвету ячейки, по цвету шрифта или по значку ячейки (если установлено условное форматирование). Можно воспользоваться строкой быстрого поиска

Поиск


Для выбора **числового фильтра**, **текстового фильтра** или **фильтра по дате** (в зависимости от типа данных) выбрать соответствующую строку. Появится контекстное меню с более детальными возможностями фильтрации:

1. При выборе опции **Числовые фильтры** появятся следующие варианты фильтрации: **равно**, **больше**, **меньше**, **Первые 10...** и др.
2. При выборе опции **Текстовые фильтры** в контекстном меню можно отметить вариант фильтрации **содержит...**, **начинается с...** и др.
3. При выборе опции **Фильтры по дате** варианты фильтрации – **завтра**, **на следующей неделе**, **в прошлом месяце** и др.
4. Во всех перечисленных выше случаях в контекстном меню содержится пункт **Настраиваемый фильтр...**, используя который можно задать одновременно два условия отбора, связанные отношением **И** – одновременное выполнение 2 условий, **ИЛИ** – выполнение хотя бы одного условия.


Если данные после фильтрации были изменены, фильтрация автоматически не срабатывает, поэтому необходимо запустить процедуру вновь, нажав на кнопку **Повторить** в группе **Сортировка и фильтр** на вкладке **Данные**.

### Отмена фильтрации

Для того чтобы отменить фильтрацию диапазона данных, достаточно повторно щелкнуть по кнопке **Фильтр**.

Чтобы снять фильтр только с одного столбца, достаточно щелкнуть по кнопке со стрелочкой в первой строке и в контекстном меню выбрать строку: **Удалить фильтр из столбца**.  Удалить фильтр из столбца

Чтобы быстро снять фильтрацию со всех столбцов необходимо выполнить команду

**Очистить** на вкладке **Данные**  Очистить

## Создание диаграмм и графиков

Можно отображать отчеты анализа данных в Excel несколькими способами. Результаты анализа данных можно визуализировать в виде диаграмм (рис. 3.26). Их также часто применяют для создания презентаций, написания научных работ, в медицинских и других исследованиях и т.д. Excel предоставляет широкий набор инструментов по созданию различного типа диаграмм.

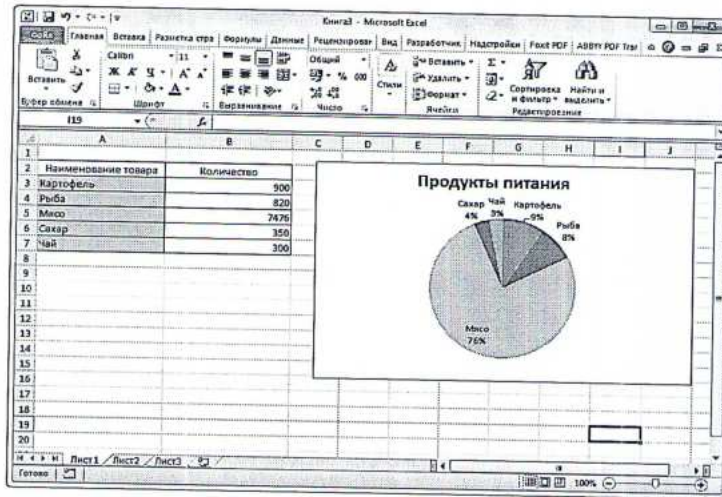


Рисунок 3.26

Чтобы создать диаграмму, нужно выделить набор ячеек с данными, которые вы хотите визуально отобразить. Затем, находясь на вкладке «Вставка», выбрать на ленте тот тип диаграммы (рис. 3.26), который считаете наиболее подходящим для достижения поставленных целей.

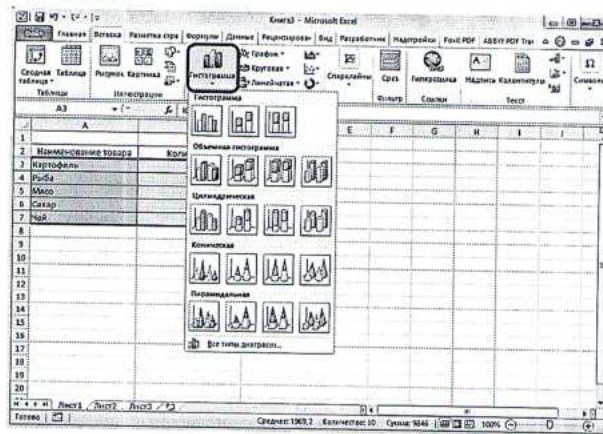


Рисунок 3.26

Более точная настройка диаграмм, включая установку ее наименования и наименования осей, производится в группе вкладок «Работа с диаграммами» (рис. 3.27):



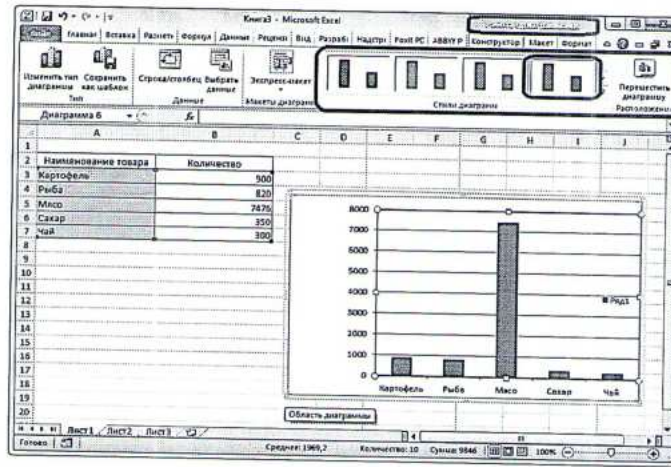


Рисунок 3.27

Одним из видов диаграмм являются графики (рис. 3.28). Принцип построения их тот же, что и у остальных типов диаграмм.

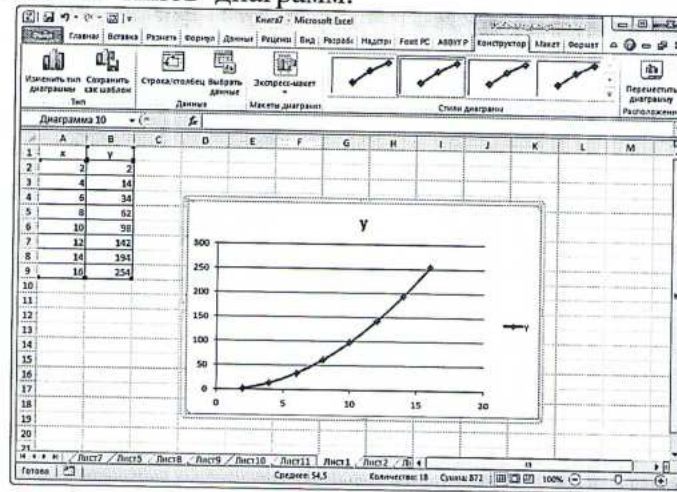


Рисунок 3.28

Вкладки «Конструктор» и «Макет» позволяют работать с параметрами диаграммы. Например, в группе «Подписи» можно выбрать «Названия осей» - «Название основной горизонтальной оси» - «Название под осью» (рис. 3.29):

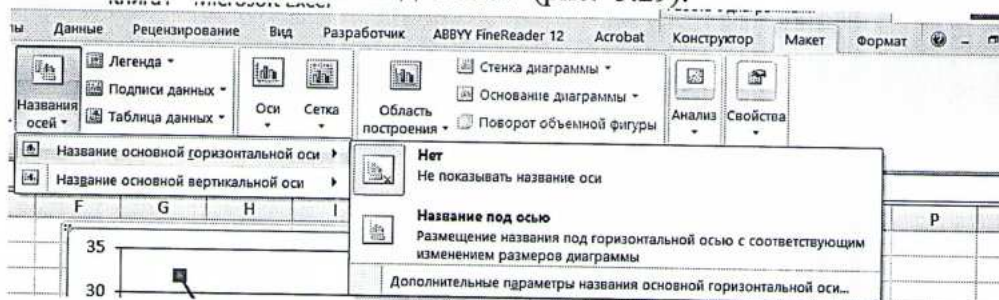


Рисунок 3.29

В нижней части диаграммы появится подпись «Название оси» под горизонтальной осью.

### Типовые задания

1. Создать таблицу «Анализы крови» в MS Excel по образцу (рис.3.30):
  - а. При заполнении столбца № п/п использовать функцию автозаполнения.
  - б. К ячейкам Стоимость, Сумма, Итого применить формат Денежный.

- в. Вычислить Сумму и Итого.  
 г. Выполнить фильтрацию столбца  
 д. Сумма, исключить все, которые имеют Сумму «0,00».  
 е. Построить круговую диаграмму по столбцу Суммы, которая содержит Название диаграммы, Легенду, Подписи данных (рис. 3.31).

	A	B	C	D	E	J
1	<b>Анализы крови (биохимия)</b>					
2	№	Наименование анализа	Стоимость	Кол-во единиц	Сумма	
3	1	АЛТ (Аланинаминотрансфераза)	190,00 Р		0,00 Р	
4	2	АСТ (Аспаргатаминотрансфераза)	190,00 Р		0,00 Р	
5	3	Амилаза общая	280,00 Р	2	560,00 Р	
6	4	Амилаза панкреатическая	350,00 Р		0,00 Р	
7	5	Антистрептолизин-О	440,00 Р		0,00 Р	
8	6	Белковые фракции	580,00 Р	1	580,00 Р	
9	7	Белок общий	220,00 Р		0,00 Р	
10	8	Бета-кросслапс	1 450,00 Р		0,00 Р	
11	9	Билирубин общий	200,00 Р	2	400,00 Р	
12	10	Билирубин прямой	200,00 Р		0,00 Р	
13	11	ГГТ (Гамма-глутамилтранспептидаза)	190,00 Р		0,00 Р	
14	12	Гликозилированный гемоглобин (HbA1C)	750,00 Р		0,00 Р	
15	13	Железосвязывающая способность сыворотки	39,00 Р		0,00 Р	
16	14	Кальций	290,00 Р	2	580,00 Р	
17	15	Креатинин	230,00 Р		0,00 Р	
18	16	Магний	290,00 Р		0,00 Р	
19	17	Мочевая кислота	220,00 Р	1	220,00 Р	
20				<b>ИТОГО</b>	<b>2 340,00 Р</b>	
21						

Рисунок 3.30



Рисунок 3.31



**Вопросы для закрепления теоретического материала:**

1. Как обозначаются строки и столбцы в электронной таблице?
2. Что можно записать в ячейку?
3. Что такое строка формул?
4. Какие приемы автозаполнения вы знаете?
5. Как правильно записать формулу в MS Excel?
6. Какие адреса ячеек называются относительными?
7. В каком случае ячейке необходимо присвоить абсолютный адрес?

**Отчетность:** электронный документ.

**Требования к отчёту по практическому занятию:**

Отчет по практическому занятию представляется в виде электронного документа MS Excel.

**Критерии оценки практического занятия:** Оцениваются правильность и последовательность действий после усвоения каждого этапа занятия, и подводится средний итоговый балл. (Приложение)

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ПРАКТИЧЕСКОМУ ЗАНЯТИЮ № 4**  
**Создание базы данных**

<b>Цель:</b> Формирование умений по проектированию, созданию и работе в базе данных СУБД MS Access.		
<b>Тип занятия:</b> практическое занятие		
<b>Планируемые результаты</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных при проектировании базы данных в MS Access;</li> <li>– использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. MS Access;</li> <li>– применять компьютерные и телекоммуникационные средства. в т.ч. MS Access.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия автоматизированной обработки информации;</li> <li>– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;</li> </ul>

**Ход практического занятия**

1. Подготовить свое рабочее место, проверить наличие требуемого материально-технического оснащения.
2. Совместная постановка цели занятия и планируемых результатов освоения темы.
3. Теоретический разбор практических умений.
4. Формирование умений по проектированию, созданию, заполнению, фильтрации в базе данных СУБД MS Access.
5. Контроль освоения умений: демонстрация практических умений через выполнение операций по созданию, таблиц, форм, запросов, отчетов и работы с ними при создании баз данных в СУБД MS Access.
6. Подведение итога занятия.
7. Домашнее задание.

**Обеспеченность занятия:**

Материально-техническое оснащение: системный блок, монитор, клавиатура, мышь, колонки, проектор, экран

Учебно-методическое оснащение: раздаточный материал с заданием

Учебно-методическая литература: основная учебная литература, дополнительная литература, Интернет-ресурсы

**Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме  
 практического занятия**

***Проектирование структуры и создание базы данных***

**База данных** – это организационная структура, предназначенная для хранения информации. **База данных Access** – это реляционная система управления базами данных (СУБД), входящая в пакет MS Office.

В Microsoft Access прежде чем создавать таблицы, формы и другие объекты необходимо задать структуру базы данных. Хорошая структура базы данных является основой для создания адекватной требованиям, эффективной базы данных.

**Этапы проектирования базы данных**

1. Определение цели создания базы данных.
2. Создание структур таблиц, которые должна содержать база данных.



3. Определение необходимых в таблице полей.
4. Задание ключевых полей.
5. Определение связей между таблицами.
6. Добавление данных в таблицы.
7. Создание других объектов базы данных (запросов, форм, отчетов, макросов и пр.).

### Типы баз данных

Группу связанных между собой элементов данных называют обычно *записью*. Известны три основных типа организации данных и связей между ними: иерархический (в виде дерева), сетевой и реляционный.

#### Иерархическая БД

В иерархической БД существует упорядоченность элементов в записи, один элемент считается главным, остальные — подчиненными (рис. 4.1). Данные в записи упорядочены в определенную последовательность, как ступеньки лестницы, и поиск данных может осуществляться лишь последовательным "спуском" со ступеньки на ступеньку. Поиск какого-либо элемента данных в такой системе может оказаться довольно трудоемким из-за необходимости последовательно проходить несколько предшествующих иерархических уровней. Иерархическую БД образует каталог файлов, хранимых на диске; дерево каталогов, доступное для просмотра в Norton Commander, — наглядная демонстрация структуры такой БД и поиска в ней нужного элемента (при работе в операционной системе MS-DOS). Такой же базой данных является родовое генеалогическое дерево.

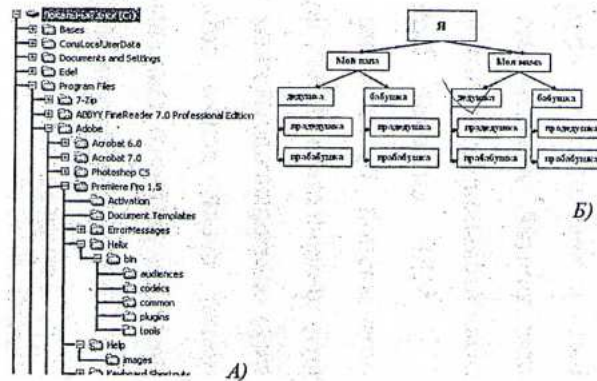


Рисунок 4.1

#### Сетевая БД

Эта база данных отличается большей гибкостью, так как в ней существует возможность устанавливать дополнительно к вертикальным иерархическим связям горизонтальные связи (рис. 4.2). Это облегчает процесс поиска требуемых элементов данных, так как уже не требует обязательного прохождения всех предшествующих ступеней.

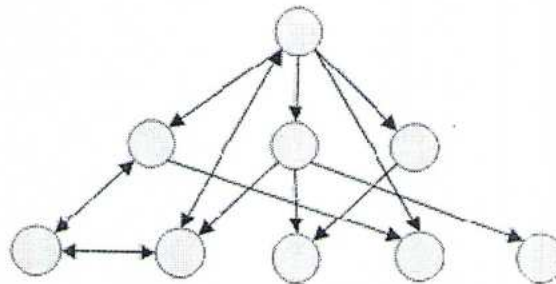


Рисунок 4.2

Наиболее распространенным способом организации данных является третий, к которому можно свести как иерархический, так и сетевой — реляционный (англ. relation — отношение, связь). В реляционной БД под записью понимается *строка*

прямоугольной *таблицы*. Элементы записи образуют *столбцы* этой таблицы (*поля*). Все элементы в столбце имеют одинаковый тип (числовой, символьный), а каждый столбец — неповторяющееся имя. Одинаковые строки в таблице отсутствуют. Преимущество таких БД—наглядность и понятность организации данных, скорость поиска нужной информации. Примером реляционной БД служит таблица на странице классного журнала, в которой *записью* является строка с данными о конкретном ученике, а имена *полей* (столбцов) указывают, какие данные о каждом ученике должны быть записаны в ячейках таблицы (рис. 4.3):

Список учащихся	МЕСЯЦ	ЧИСЛО							

Рисунок 4.3

**Табличная база данных** содержит перечень объектов одного типа, то есть объектов, имеющих одинаковый набор свойств. Такую базу данных удобно представлять в виде двумерной таблицы: в каждой ее строке последовательно размещаются значения свойств одного из объектов; каждое значение свойства — в своем столбце, озаглавленном именем свойства.

Столбцы таблицы называют **полями**; каждое поле характеризуется своим именем (именем соответствующего свойства) и **типом данных**, представляющих значения данного свойства.

Тип данных поля вводится в поле ввода столбца Тип данных. В MS Access допустимыми являются данные следующих типов:

- Текстовый;
- Числовой;
- Денежный;
- Счетчик;
- Даты/времени;
- Логический;
- Поле МЕМО;
- Поле объекта OLE

Каждый из типов данных наделен собственными свойствами, которые отображаются в разделе «**Свойства поля**» окна конструктора

#### Создание БД в MS Access

Для создание Базы данных необходимо выполнить следующие действия:

1. Запустить MS Access.
2. Нажать на кнопку «Новая база данных».
3. В появившемся окне ввести название БД и выберите «Создать» (рис. 4. 4).



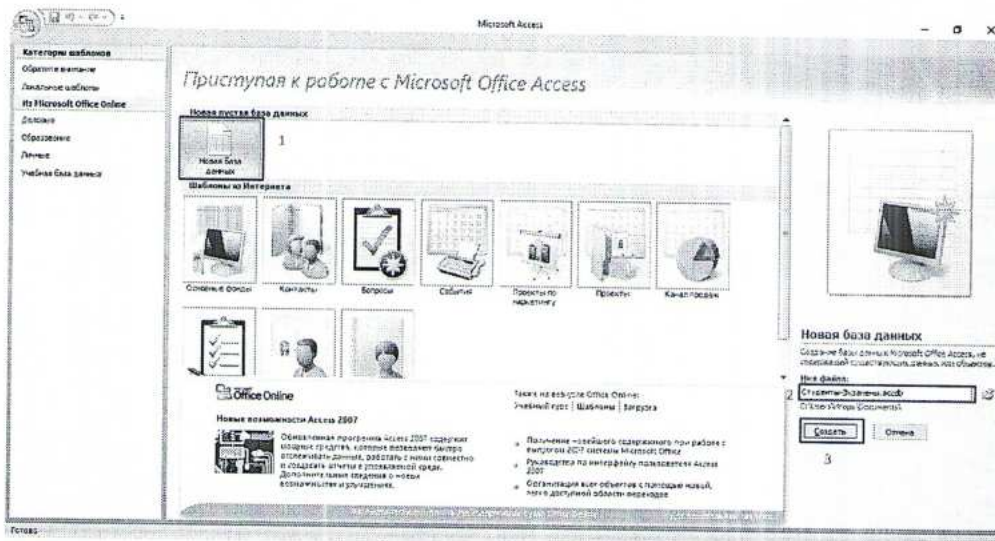


Рисунок 4.4

### Создание таблиц, заполнение их данными

После успешного создания БД на экране появится пустая таблица. Для формирования ее структуры и заполнения нужно выполнить следующие действия:

1. Нажать правой кнопкой мыши (ПКМ) по вкладке «Таблица1» и выбрать «Конструктор» (рис.4.5):

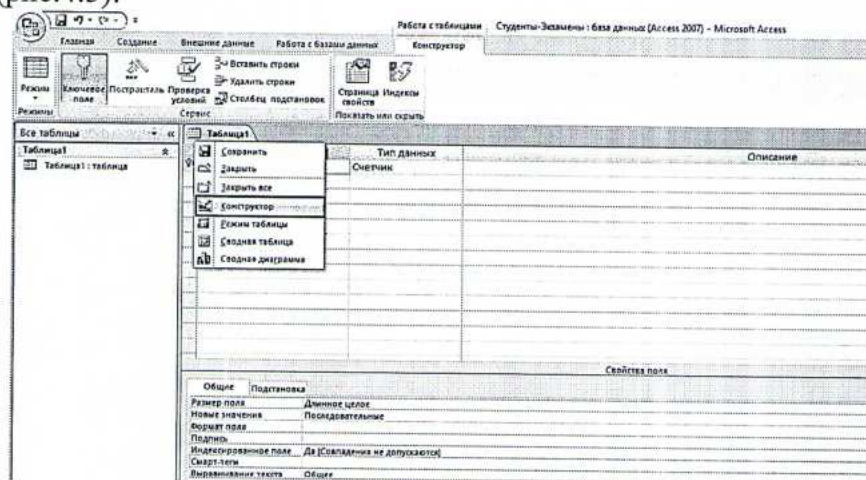


Рисунок 4.5

2. Заполнить названия полей и соответствующий им тип данных, который будет использоваться (рис. 4.6):

	Имя поля	Тип данных
	ФИО	Текстовый
	Номер зачетки	Числовой
	Дата рождения	Дата/время
	Группа	Текстовый
	Адрес	Текстовый
	Стипендия	Денежный
	Телефон	Числовой

Рисунок 4.6

*Внимание! Первым полем принято устанавливать уникальное значение (первичный ключ). Для него предпочтительно числовое значение.*

3. Сохранить таблицу после создания необходимых атрибутов и ввести ее название.

4. Нажать правой кнопкой мыши по вкладке с названием таблицы и выбрать «Режим таблицы» (рис. 4.7).



Рисунок 4.7

5. Заполнить таблицу необходимыми значениями (рис.4. 8).

ФИО	Номер зачетки	Дата рожде	Группа	Адрес	Стипендия	Телефон	Доб
Александров Сергей Иванович	19583	07.09.1990	ГК-11	Новосибирск	2 000,00р.	8739212	
Авахч Сергей Андреевич	34589	29.11.1992	ТМ-15	Харьков	1 200,00р.	9083882	
Иванов Сергей Николаевич	50395	20.04.1990	ГК-11	Новосибирск	1 200,00р.	8049321	
Евсеева Ксения Борисовна	58745	23.02.1992	ЭИМ-32	Харьков	700,00р.	938573	
Андрейчук Игорь Владимирович	65388	30.07.1993	ТР-12	Москва	2 000,00р.	987567	
Чубий Никита Николаевич	98756	10.12.1993	РА-10	Харьков	2 000,00р.	9870342	

Рисунок 4.8

### Редактирование структуры базы данных

Для редактирования структуры таблицы необходимо щелкнуть по строке с именем нужной таблицы и по кнопке **Конструктор**.

Отобразив таблицу в режиме **Конструктор**, можно изменять ее характеристики: добавлять и удалять поля, изменять порядок их расположения, свойства и тип данных и др.

*Добавление поля осуществляется следующим образом:*

- щелкнуть по маркеру поля, над которым будет вставка строки;
- на панели инструментов щелкнуть по кнопке **Добавить строки**.

Над выделенной строкой появляется новая строка, которую надо заполнить.

*Удаление поля осуществляется следующим образом:*

- щелкнуть по маркеру удаляемого поля;
- щелкнуть на панели инструментов по кнопке **Удалить строки**.

*Перемещение поля осуществляется следующим образом:*

- щелкнуть по маркеру перемещаемой строки;
- удерживать нажатой левую кнопку мыши до появления указателя перемещения и перетащить строку в нужное место.

### Ввод и редактирование записей БД

Для создания новой записи следует щелкнуть мышью по пустой строке и приступить к вводу записей в БД. Треугольником маркируется текущая запись. Как только в этой записи будут произведены изменения, которые еще не были сохранены,



Access отображает вместо треугольника пиктограмму с изображением карандаша. Для сохранения изменений достаточно выбрать пиктограмму с изображением карандаша.

Переход в режим таблицы из режима конструктора выполняется нажатием кнопки Видна панели инструментов и выбором Режим таблицы.

Запись, с которой вы работаете, необходимо выделить. Для этого нужно щелкнуть левой кнопкой мыши по окрашенной кнопке слева в строке выбранной вами записи.

Если необходимо скопировать запись, нужно выделить ее и нажать **Правка** — **Копировать**. Выделить запись, вместо которой нужно вставить запись и нажать **Правка** — **Вставить**. Если нежелательно затирать таким образом запись, то необходимо создать числовое поле неключевое, в котором пронумеровать записи в нужном порядке и выбрать в главном меню: **Сервис** — **служебные программы** — **сжать**.

### Создание схемы базы данных

Access дает возможность установить связи между таблицами, что объединяет их в одну базу данных. Это осуществляется путем создания схемы данных.

Схема данных в Access является не только средством графического отображения логической структуры базы данных, но и используется в процессе работы с базой данных.

Схема данных прежде всего ориентирована на работу с таблицами, отвечающими требованиям нормализации, между которыми могут быть установлены связи «один-к-многим» или «один-к-одному», для которых может автоматически поддерживаться целостность данных.

**Чтобы связать таблицы друг с другом (создать схему данных) необходимо:**

1. Выбрать пункты меню **Сервис**, **Схема данных** или осуществить щелчок по кнопке **Схема данных** на панели инструментов.
2. Если схема данных не создавалась ранее, то первоначально появится диалоговое окно **Добавление таблицы**. Чтобы выбрать таблицы, которые будут связаны друг с другом, нужно выделить имя таблицы и щелкнуть по кнопке **Добавить**. Повторить эти действия для каждой выбираемой таблицы. После выбора нужных таблиц щелкнуть по кнопке **Заккрыть**.
3. После щелчка по кнопке **Заккрыть** открывается окно **Схема данных**, где находятся все выбранные таблицы (рис. 4.9):



Рисунок 4.9



**Изменение схемы данных.** При модификации схемы данных осуществляется изменение состава ее таблиц – удаление, добавление таблиц и изменение связей.

Для редактирования схемы данных нужно открыть окно **Схема данных**. Для этого выбрать пункты меню **Сервис, Схема данных** или щелкнуть по кнопке **Схема данных**.

Существуют следующие варианты редактирования схемы данных:

1. **Добавить таблицу в схему данных.** Для добавления таблицы щелкнуть по кнопке **Добавить таблицу** на панели инструментов или вызвать контекстное меню и выбрать пункт **Добавить таблицу**.
2. **Удалить из схемы данных таблицу**, не участвующую в связи. Щелкнуть по таблице и по клавише **Delete**.
3. **Изменить связь между таблицами.** Щелчком выделить связь (линию) между таблицами, вызвать на ней контекстное меню и выбрать пункт **Изменить связь** или для выделенной связи выбрать пункты меню **Связи, Изменить связь**.
4. **Удалить связь между таблицами.** Щелчком выделить связь (линию) между таблицами, вызвать на ней контекстное меню и выбрать пункт **Удалить** или для выделенной связи выбрать пункты меню **Правка, Удалить**.

### Фильтрация данных

**Фильтрация** — это удобный способ просмотра только тех данных, которые должны отображаться в базах данных Access. Фильтры используются для отображения определенных записей в форме, отчете, запросе или таблице, а также для печати определенных записей в отчете, таблице или запросе. Применяя фильтр, можно ограничить данные в представлении, не изменяя структуру основного объекта.

Существует несколько типов фильтров, а некоторые из них легко применять и удалять. В Access включены некоторые распространенные фильтры, встроенные в каждое представление. Доступность команд фильтра зависит от типа и значений поля.

Например, чтобы просмотреть записи пользователей, чьи дни рождения попадают за определенный месяц, щелкните столбец "**День Рождения**", на вкладке **Главная** в группе **Сортировка и фильтр** нажмите кнопку **фильтры дат** и выберите нужный интервал дат (рис. 4.10).



Рисунок 4.10

Доступные фильтры ① зависят от типа данных в выбранном столбце.

В фильтре "Все даты в периоде" ② не учитывается часть значений даты и дня.

В этом представлении с фильтрацией отображаются только те записи, для которых в поле "День Рождения" поле "Дата рождения" задано значение "Апрель" (рис. 4.11):





Рисунок 4.11

Значок фильтра в заголовке столбца и на панели навигатора по записям указывает на то, что текущее представление отфильтровано по столбцу День Рождения ①.

При наведении указателя мыши на заголовок столбца в режиме таблицы вы увидите текущее условие фильтра ②.

**Примечание:** При применении фильтра к столбцу, который уже отфильтрован, предыдущий фильтр автоматически удаляется. Несмотря на то, что для поля можно применять только один фильтр, можно выбрать другой фильтр для каждого поля в представлении.

#### Сортировка данных

Для упорядочивания записей в представлении данных таблицы применяется сортировка по текстовым, числовым значениям или по дате. Сортировка позволяет пользователям находить нужные данные, не просматривая все данные подряд. Записи можно сортировать по одному или нескольким полям. Для установки порядка сортировки по возрастанию значений поля нажмите кнопку «По возрастанию». Для сортировки по убыванию значений нажмите кнопку «По убыванию» (рис. 4.12):

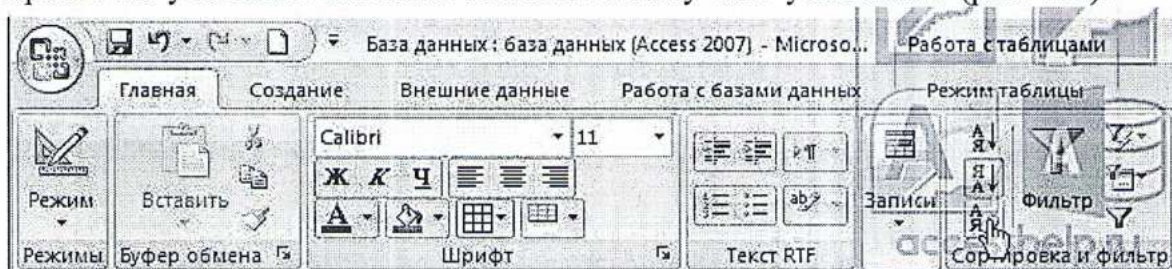


Рисунок 4.12

В Microsoft Office Access записи сортируются по возрастанию или по убыванию без учета регистра. Порядок сортировки чисел, текста и специальных знаков зависит от выбранных параметров языка и стандартов для данного компьютера. При сортировке по нескольким полям сразу результат будет зависеть от порядка применения режима сортировки к этим полям.

#### Создание формы

Формы в Microsoft Access создают для того, чтобы облегчить ввод и редактирование данных, обеспечить их вывод в удобном для пользователя представлении. С помощью подобных объектов можно делать доступной только часть



данных, автоматически выбирать информацию из связанных таблиц, вычислять значения выражений и т. д.

**Формы** — это объекты, предназначенные, в основном, для ввода и отображения данных на экране, хотя они могут быть распечатаны и содержать так называемые элементы управления, такие как поля, списки, флажки, переключатели и др.

Внешний вид формы выбирается в зависимости от того, с какой целью она создается. Формы Access позволяют выполнять задания, которые нельзя выполнить в режиме таблицы. Формы позволяют вычислять значения и выводить на экран результат. Источником данных для формы являются записи таблицы или запроса.

Создать её можно двумя способами:

- При помощи Мастера форм.
- При помощи Конструктора форм.

*Создание формы с помощью Мастера форм*

Перейдите на вкладку «Создание», затем отыщите и нажмите кнопку «Мастер форм». Перед вами откроется окно мастера (рис. 4.13), в котором необходимо указать таблицы, содержащие нужные поля, из выпадающего списка. Также обратите внимание, что в качестве основы можно использовать не только таблицы, но и запросы. Однако, в этом случае больше рекомендуется использовать именно таблицы. После этого отметьте все поля, которые хотите добавить. Далее, выберите внешний вид, отметив один из следующих вариантов:

- «В один столбец»;
- «Ленточный»;
- «Табличный»;
- «Выровненный».

Рекомендуется остановиться на первом пункте. В следующем окне укажите название и нажмите кнопку «Готово».

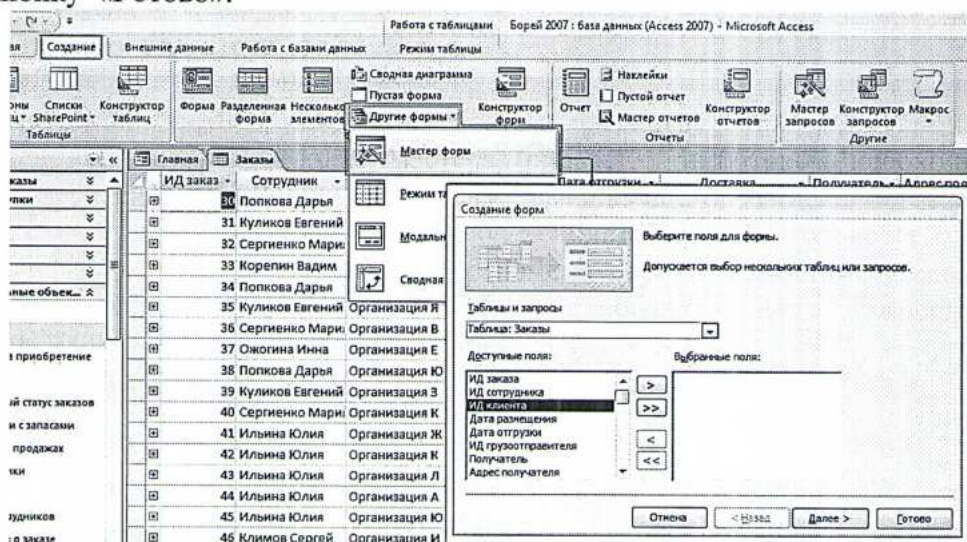


Рисунок 4.13

Появится обычная форма, в нижней части которой отображаются кнопки для навигации (рис. 4.14):



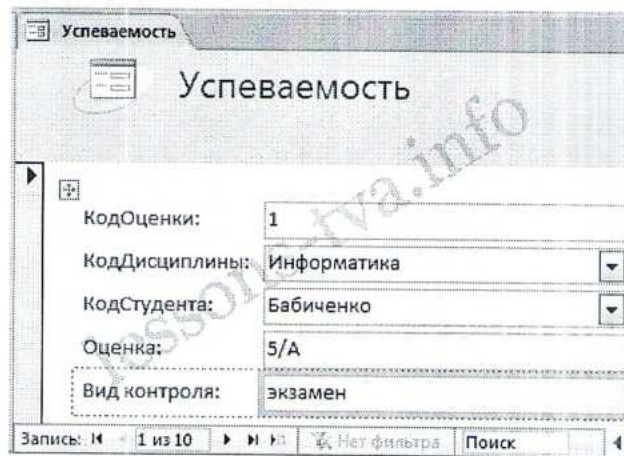


Рисунок 4.14

### Создание запросов

Запросы являются основным средством просмотра, отбора, изменения и анализа информации, которая содержится в одной или нескольких таблицах базы данных.

#### Выбор данных из одной таблицы

Одним из преимуществ запросов на выборку является то, что они позволяют достаточно быстро отобрать необходимые данные из нескольких связанных таблиц. При этом все приемы, используемые при работе с одной таблицей, годятся и для сложных многотабличных запросов.

После выполнения запроса на выборку Microsoft Access создает набор записей, содержащий отобранные данные, с которыми можно работать также, как и с таблицей.

*Создание запроса на основе одной таблицы:*

1. Открыть окно базы данных.
2. Выбрать в окне базы данных вкладку *Запросы*, нажать кнопку *Создать*.
3. Выбрать в новом окне режим *Конструктор* и нажать *Ok*.
4. Выбрать в следующем окне "Добавление таблицы" нужную таблицу.
5. Нажать кнопки *Добавить* и *Заккрыть*.

Появится окно конструктора запросов (рис.4.15), которое разделено на две части. В верхней части находятся списки полей таблиц или запросов, на основе которых создается новый запрос. В нижней - располагается бланк QBE (запрос по образцу), в котором выполняется работа по созданию запроса. Каждый столбец бланка представляет одно поле, используемое в запросе.

*Первая строка* бланка запроса служит для выбора полей, которым можно присвоить имена, используемые при выводе записей запросов. *Во второй строке* бланка запроса выводится имя таблицы, из которой выбрано поле. *В третьей строке* бланка можно указать, для каких столбцов нужно проводить сортировку. Флажки в строке бланка *Вывод на экран* отвечают за вывод полей в наборе записей. По умолчанию выводятся все поля, включенные в бланк запроса. Для ввода условия отбора записей используется строка *Условие отбора*.

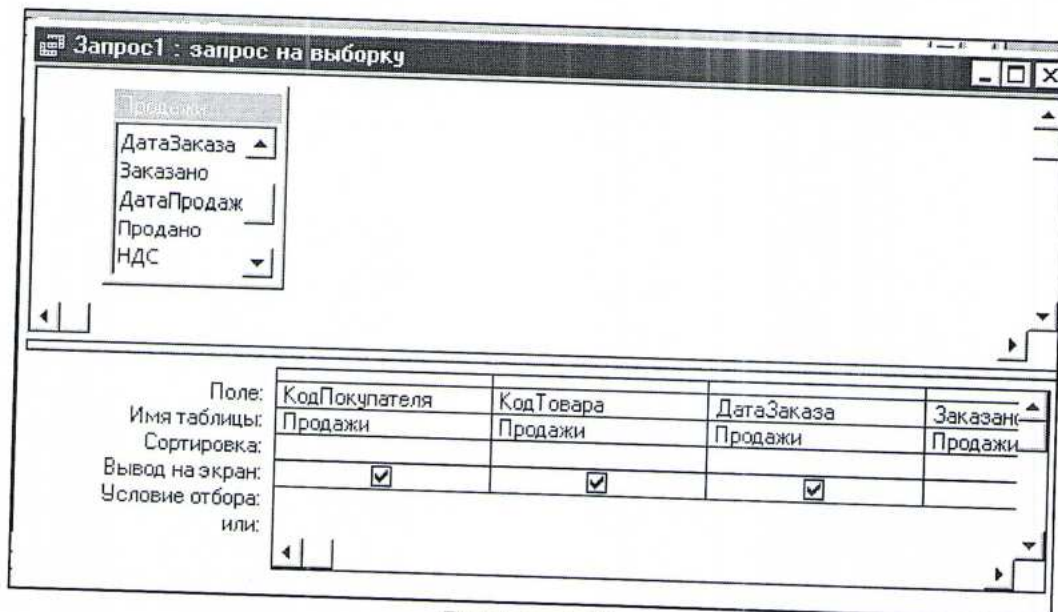


Рисунок 4.15

**Включение полей в запрос.** Чтобы включить поле в бланк запроса, нужно его выделить в таблице и мышью перетащить в соответствующее поле бланка запроса.

**Установка свойств полей.** В общем случае поля в запросе имеют те же свойства, что и в таблице, из которой они перенесены. Однако можно задать другие значения свойств. Для этого нужно щелкнуть по любой ячейке соответствующего столбца в бланке запроса и нажать кнопку *Свойства* на панели инструментов. После этого вводятся свойства полей.

**Ввод условий отбора.** Если нужно отобразить записи с конкретным значением поля, его нужно ввести в ячейку *Условие отбора* этого поля. Текстовое значение в качестве условия заключается в кавычки. При задании условия отбора можно пользоваться знаками отношений  $<$ ,  $>$ ,  $>=$ ,  $<=$ ,  $=$ ,  $\neq$  и логическими операциями *or*, *and*.

### Создание отчетов

**Отчет** — это объект базы данных, который используется для вывода на экран, в печать или файл структурированной информации. Отчеты позволяют извлечь из таблиц или запросов базы данных необходимую информацию и представить ее в виде удобном для восприятия. Отчет содержит заголовок, область данных, верхний и нижний колонтитулы, примечание и разбит на страницы.

В Microsoft Access 2007 для создания отчетов можно использовать различные средства (рис. 4.16):

- Мастер отчетов
- Конструктор отчетов
- Инструмент *Отчет*
- Пустой отчет

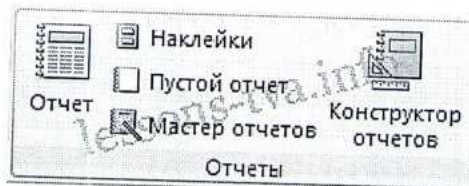


Рисунок 4.16

Отчеты целесообразно выполнять с помощью *Мастера* или других указанных инструментов, а дорабатывать их, т.е. вносить необходимые изменения можно в режиме макета или конструктора. В Microsoft Access 2007 предусмотрено два режима внесения изменений и дополнений в отчет: режим макета и режим конструктора.



**Режим макета** — это более наглядный режим редактирования и форматирования (изменения) отчетов, чем режим конструктора. В тех случаях, когда в режиме макета невозможно выполнить изменения в отчете, то целесообразно применять **Режим конструктора**.

**Мастер отчетов.** Для создания отчета при помощи Мастера отчетов необходимо выполнить следующие действия:

- В окне базы данных Access щелкнуть на вкладке **Создание** и затем щелкнуть на кнопке **Мастер отчетов** в группе **Отчеты**. Появится диалоговое окно **Создание отчетов**.
- В поле **Таблицы и отчеты** щелкнуть на стрелке и выбрать в качестве источника данных таблицу **Студенты**.
- Щелкнуть на кнопке **ОК** (рис. 4.17):

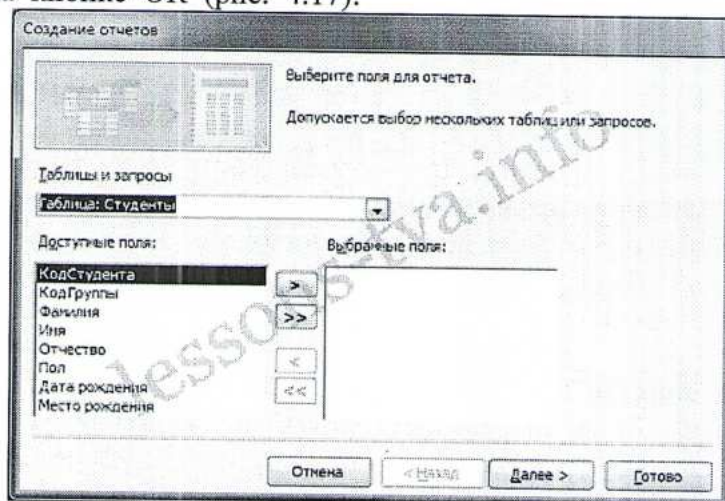


Рисунок 4.17

- Все "Доступные поля" можно перевести в "Выбранные поля", выделив их и щелкнув на кнопку >>.
- На следующем шаге (Добавить уровни группировки?) нужно щелкнуть **Далее**.
- На шаге "Выберите порядок сортировки записей" в раскрывающемся списке нужно выбрать "Фамилия" для сортировки по возрастанию.
- На шаге "Выберите вид макета для отчета" нужно выбрать: **Макет - блок**, ориентация - книжная. Щелкнуть на кнопке **Далее**.
- На шаге "Выберите требуемый стиль" нужно выбрать - **Изящная**.
- Следующий шаг - "Задайте имя отчета" нужно ввести имя – **Студенты**
- Дальнейшие действия: **Просмотреть Отчёт**; **Изменить макет отчета**. Выбрать **Просмотреть**, щелкнуть на кнопке **Готово**. Отчёт открывается в режиме **Предварительного просмотра**, который позволяет увидеть, как будет выглядеть Отчёт в распечатанном виде (рис. 4.18):

КодГр	КодСт	Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Дата рожд	Место рождения
1	2	Красноза	Ирина	Васильевна	ж	07.11.1995	г. Харьков
1	4	Бабиченко	Елена	Ивановна	ж	12.05.1994	г. Харьков
2	4	Иванов	Иван	Иванович	м	30.09.1994	г. Киев
3	3	Ильин	Илья	Ильич	м	23.08.1993	с. Красное Волчанского р-на Харьковской обл.
3	6	Воронова	Ольга	Ивановна	ж	21.05.1995	г. Люботин Харьковской обл.
5	5	Петрова	Зоя	Викторовна	ж	17.03.1995	г. Днепродзержинск
4	12	Степаненко	Степан	Степанович	м	29.11.1994	Донецк
8	8	Билый	Петр	Петрович	м	13.02.1994	г. Мирно Харьковской области
11	11	Костин	Сергей	Анатольевич	м	04.04.1994	г. Луганск
9	7	Сидоров	Сидор	Сидорович	м	01.03.1994	г. Полтава

Рисунок 4.18

**Типовые задания:**

1. Разработать и создать базу данных «Студенты колледжа». БД содержит таблицы Студент и Любимые предметы.
2. Таблица Студенты состоит из полей: Код студента, ФИО студента, Номер группы, Любимые предметы Телефон, Адрес.
3. Таблица Любимые предметы состоит из полей: Код предмета, Предметы.
4. Создать связи между таблицами.
5. С помощью Мастера запросов создать Запрос на выборку Любимого предмета Математика всех студентов, которые имеют любимый предмет Математика.
6. Создать запрос на выборку студентов, учащихся по специальности «Лабораторная диагностика».
7. Создать формы таблиц и запросов.
8. Создать два любых отчета на свое усмотрение.

**Вопросы для закрепления теоретического материала:**

1. Что такое база данных?
2. Что называют полями базы данных?
3. Что называют записями?
4. Типы данных в СУБД Access?
5. Что такое фильтрация данных?
6. Какую базу данных называют реляционной?
7. Назовите объекты базы данных.
8. Как создать связи между таблицами базы данных?
9. Что такое форма СУБД MS Access?
10. Как создать отчет СУБД MS Access?
11. Для чего используются запросы в базах данных?
12. Назовите способы создания отчетов.

**Отчетность:** база данных.

**Требования к отчёту по практическому занятию:**

Отчёт по практическому занятию представляется в виде базы данных СУБД MS Access.

**Критерии оценки практического занятия:** Оцениваются правильность и последовательность действий после усвоения каждого этапа занятия, и подводится средний итоговый балл. (Приложение).



## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ПРАКТИЧЕСКОМУ ЗАНЯТИЮ № 5

### Работа с презентацией и графическими объектами

<b>Цель:</b> Формирование умений по созданию простой презентации в Power Point , по созданию рисунка в графическом редакторе Paint		
<b>Тип занятия:</b> практическое занятие		
<b>Планируемые результаты</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>– использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных при создании простой презентации и рисунка;</li><li>– использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. MS Power Point и Paint;</li><li>– применять компьютерные и телекоммуникационные средства. в т.ч. MS Power Point и Paint.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– основные понятия автоматизированной обработки информации;</li><li>– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;</li></ul>

#### Ход практического занятия

1. Подготовить свое рабочее место, проверить наличие требуемого материально-технического оснащения.
2. Совместная постановка цели занятия и планируемых результатов освоения темы.
3. Проверка домашнего задания: защита презентации.
4. Формирование умений по созданию простой презентации в MS Power Point, рисунков в графическом редакторе Paint .
5. Контроль освоения умений: демонстрация практических умений через выполнение операций при создании презентации в MS Power Point.
6. Подведение итога занятия. Итоговое тестирование.
7. Домашнее задание

#### Обеспеченность занятия:

Материально-техническое оснащение: системный блок, монитор, клавиатура, мышь, колонки, проектор, экран

Учебно-методическое оснащение: раздаточный материал с заданием

Учебно-методическая литература: основная учебная литература, дополнительная литература, Интернет-ресурсы

#### Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

##### Создание простой презентации в Microsoft Power Point

*Microsoft PowerPoint* является графическим приложением, используемыми в основном для создания презентаций. С их помощью можно создавать, просматривать и демонстрировать показы слайдов с текстом, фигурами, изображениями, графиками, анимацией, диаграммами, видеороликами и многими другими элементами.

##### Оформление презентации

После того, как PowerPoint запущен можно сразу приступить к созданию презентации. Лучше всего начать с дизайна, для этого перейдите на вкладку «Дизайн». На этой вкладке вы увидите большой список готовых дизайнов презентации. Выберите один из доступных вариантов (рис. 5.1):



Рисунок 5.1

Справа от списка готовых дизайнов, есть кнопки «*Цвета*», «*Шрифты*», «*Эффекты*» и «*Стили фона*». С помощью этих кнопок можно изменить выбранный дизайн (рис. 5.2). Можно изменить цвет и шрифт текста, цвет фона презентации, а также добавить дополнительные эффекты.



Рисунок 5.2

Готовые дизайны можно найти в Интернете.

### *Создание слайдов*

После выбора дизайна, можно начинать создавать слайды будущей презентации. Делается это при помощи кнопки «*Создать слайд*», которая находится на вкладке «*Главная*». Нужно нажать на стрелку вниз, под кнопкой «*Создать слайд*», так чтобы открылось меню с доступными слайдами (рис. 5.3):

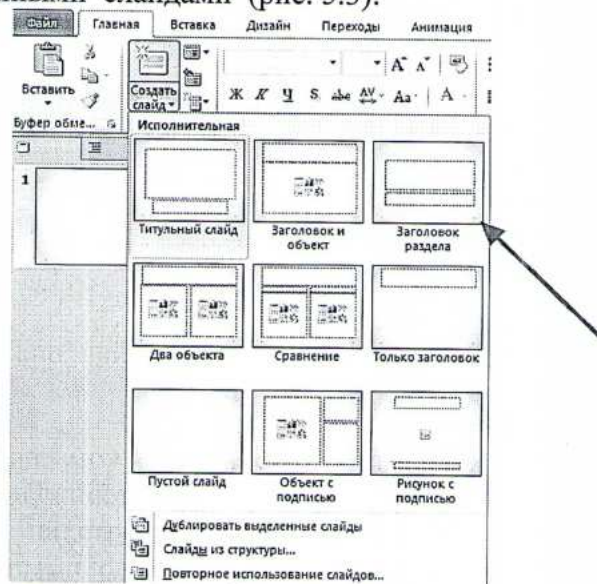


Рисунок 5.3

В открывшемся меню отобразятся слайды нескольких типов: «*Титульный слайд*», слайд «*Заголовок и объект*», слайд «*Заголовок раздела*», слайд «*Два объекта*» и т.д. Нужно выбрать тип слайда и кликнуть по нему мышкой. Например, выбрать слайд «*Заголовок и объект*» (рис.5.3). В результате появится новый слайд с заголовком в верхней части слайда и пустым полем внизу.

### *Вставка текста в презентацию*



После создания слайда его можно заполнить информацией. Для начала можно изменить заголовок слайда, для этого нужно кликнуть два раза мышкой по надписи «Заголовок слайда» и ввести другой текст (рис. 5.4):

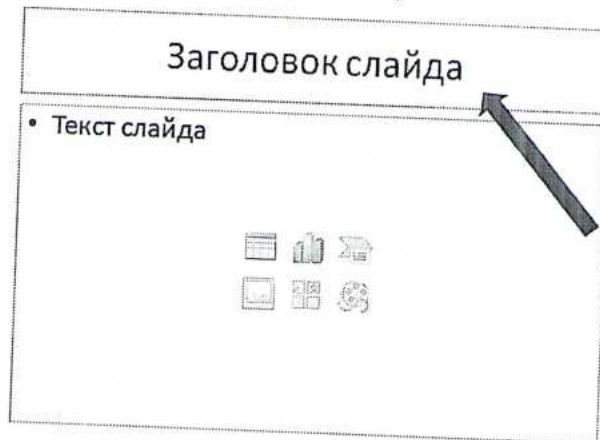


Рисунок 5.4

После того, как заголовок введен, можно заполнять пустое поле под заголовком. Если под заголовком должен быть текст, то просто нужно кликнуть по пустому полю и ввести нужный текст (рис. 5.5):

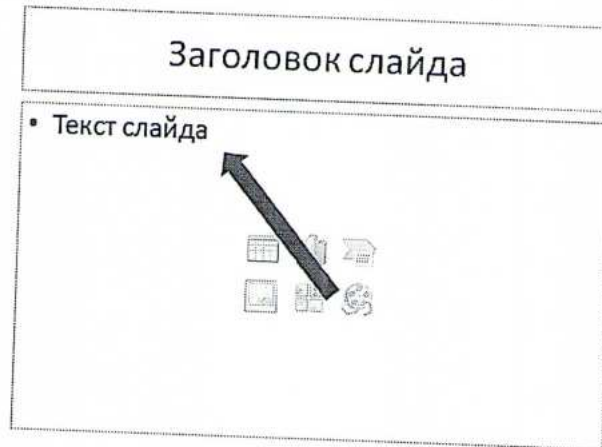


Рисунок 5.5

#### **Вставка графических объектов**

Если же под заголовком должна быть какая-то другая информация, например, видео или картинка, то для этого нужно воспользоваться кнопками, которые находятся посередине этого поля. Здесь доступно шесть кнопок для вставки таблиц, диаграмм, рисунков *SmartArt*, фотографий, картинок из библиотеки PowerPoint и видео (рис. 5.6):

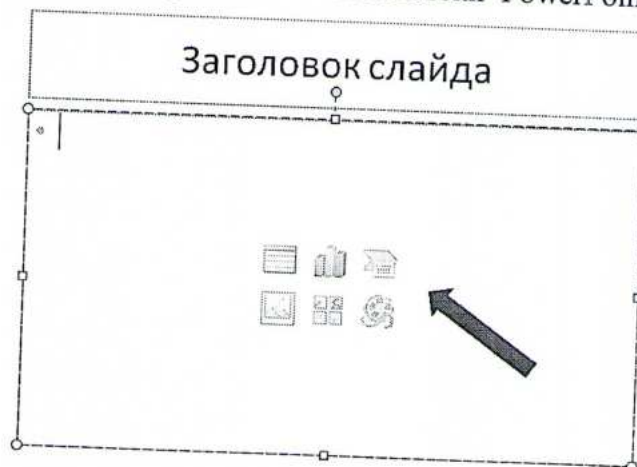


Рисунок 5.6

При создании презентаций в PowerPoint чаще всего вставляют фотографии. Для того чтобы вставить фотографию из файла нужно нажать на кнопку с изображением фотографии. После этого появится окно для выбора фотографии. Выбираем нужную фотографию и нажимаем на кнопку «Вставить» (рис. 5.7):

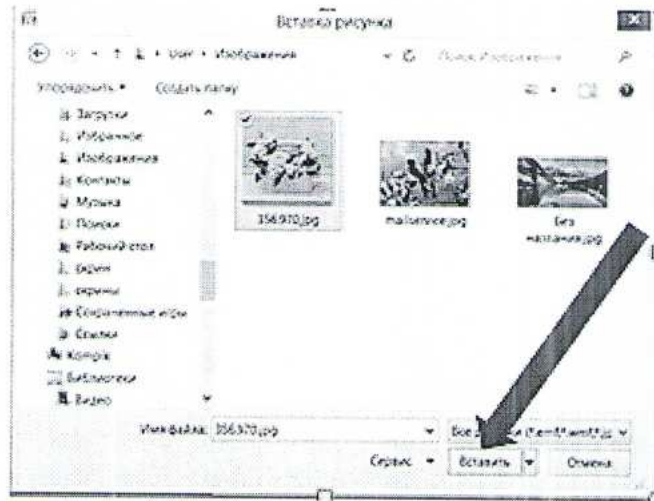


Рисунок 5.7

После этого выбранная фотография появится под заголовком слайда (рис. 5.8):

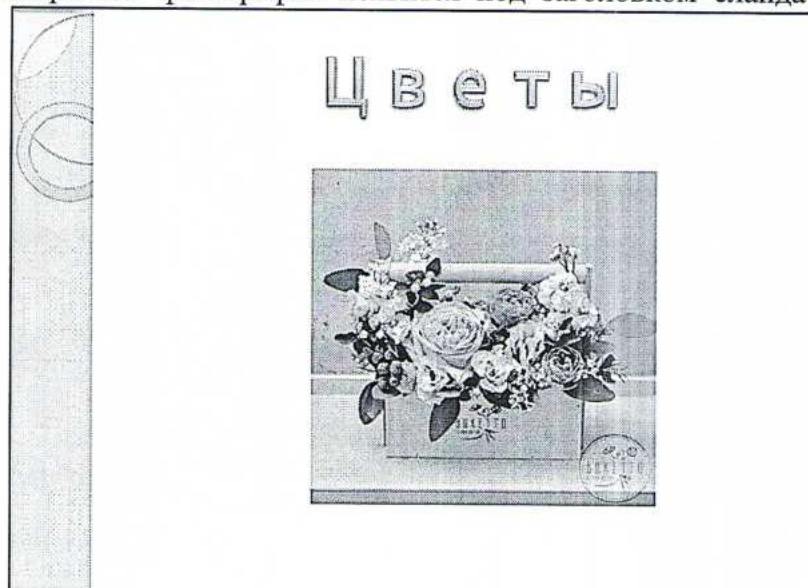


Рисунок 5.8

Таким образом, получилась презентация PowerPoint из одного слайда. Для того чтобы добавить еще один слайд нужно вернуться на вкладку «Главная», снова нажать на кнопку «Создать слайд» и добавить в презентацию еще один слайд. После этого можно будет заполнить информацией еще один слайд. Повторять эту процедуру, пока презентация не будет готова.

#### ***Просмотр, отладка, сохранение презентации***

Для того чтобы оценить созданную презентацию нужно перейти на вкладку «Показ слайдов» и нажать там на кнопку «С начала» (рис. 5.9). После этого презентация откроется на весь экран, и можно будет увидеть, как это выглядит в законченном виде.





Рисунок 5.9

Также можно нажать на кнопку «С текущего слайда». В этом случае воспроизведение презентации начнется не с начала, а с того кадра, который является текущим.

### Сохранение презентации

После того как презентация создана, ее нужно сохранить. Для этого нужно открыть меню «Файл» и выбрать вариант «Сохранить как» (рис. 5.10):

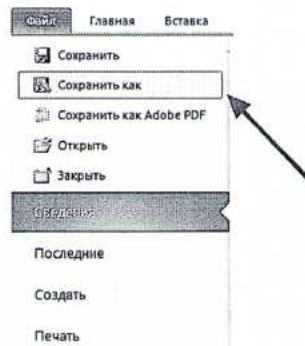


Рисунок 5.10

В результате откроется окно для сохранения файла. В этом окне нужно выбрать папку и нажать на кнопку «Сохранить» (рис. 5.11). Таким образом получится файл презентации PowerPoint в формате PPTX, который потом можно будет открыть и продолжить создание презентации.

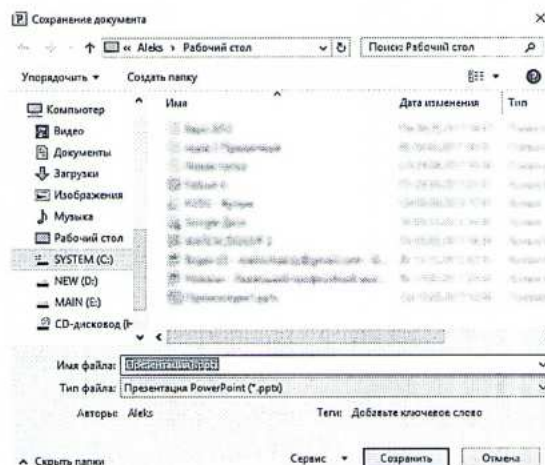


Рисунок 5.11

Если презентация уже готова к показу, то ее нужно дополнительно сохранить в другом формате. Для этого нужно точно также использовать меню «Файл – Сохранить

как», но перед сохранением изменить формат на «Демонстрация Power Point» (рис. 5.12):

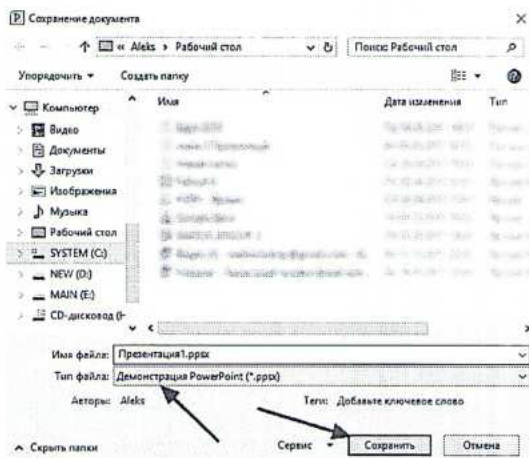


Рисунок 5.12

После такого сохранения получится файл в формате PPSX. Преимуществом данного формата является то, что презентация начинает воспроизводиться сразу после его открытия, при этом интерфейс программы PowerPoint даже не появляется. Но, файлы в формате PPSX нельзя редактировать, поэтому презентацию обязательно нужно сохранять и в формате PPTX и в PPSX.

## Создание рисунка в графическом редакторе Paint



### Интерфейс графического редактора Paint

**Paint** – простейший графический редактор, предназначенный для создания и редактирования растровых графических изображений. Он приемлем для создания простейших графических иллюстраций, чертежей, схем и т.п. Графический редактор Paint запускают командой Пуск > Программы > Стандартные > Графический редактор Paint. После запуска на экране открывается рабочее окно программы Paint. Оно состоит из нескольких областей.

**Главное меню** содержит шесть командных строк, выбор которых приводит к открытию раскрывающихся меню: **Файл** служит для управления файлами, в этом меню содержатся подменю Создать, Открыть, Сохранить, Сохранить как, Предварительный просмотр; **Правка** содержит набор команд для редактирования изображения с помощью команд, использующих буфер обмена Вырезать, Копировать, Вставить, Отменить и Повторить Выделить все, Очистить выделение; **Вид** управляет отображением и удалением с экрана элементов интерфейса и содержит вкладки Набор инструментов, Палитра, Строка состояния, Панель атрибутов текста, Масштаб; **Рисунок** содержит команды, предназначенные для выполнения операций над выделенными фрагментами изображения: Отразить/повернуть, Растянуть/наклонить, Обратить цвета, Атрибуты, Очистить, Непрозрачный фон; **Палитра** содержит подменю для установки и настройки палитры цветов (Изменить палитру); **Справка** содержит команды обращения к базе данных для предоставления справки по графическому редактору (Вызов справки, 0 программе).

**Панель инструментов** содержит 16 инструментов. В соответствии с выполняемыми ими функциями их можно условно разделить на пять основных групп:

#### 1. инструменты выделения:

- Прямоугольное выделение 
- Выделение произвольной формы 





## 2. инструменты рисования:

- Карандаш 
- Кисть 
- Распылитель 
- Ластик 

## 3. графические примитивы:

- Линия 
- Кривая 
- Эллипс 
- Прямоугольник 
- Многоугольник 
- Скругленный прямоугольник 

## 4. инструменты работы с цветом:

- Выбор цветов 
- Заливка 

## 5. инструменты редактирования:

- Масштаб 

### **Работа с инструментами программы**

Для создания рисунка необходимо иметь представление о следующих операциях:

**Выбор цвета:** Для выбора цвета линии и закраски следует щелкнуть левой кнопкой мыши над нужным цветом, для выбора цвета фона щелкают правой кнопкой.

**Заливка области или объекта:** Выберите «Заливка» на панели инструментов. Затем укажите на область или объект и нажмите кнопку мыши. Если граница фигуры не является непрерывной, то указанным цветом будут заполнены другие области рисунка. Чтобы найти разрыв, укажите на **Масштаб** в меню **Вид**, затем выберите **Крупный** или **Выбрать**.

**Изменение палитры:** Выберите на палитре цвет, который следует изменить. Выберите команду **Изменить палитру** в меню **Параметры**. Нажмите кнопку «Определить цвет», затем измените значения компонентов цвета. Для сохранения изменённой палитры выберите команду **Сохранить палитру** в меню **Параметры**. Чтобы загрузить сохранённую палитру, выберите команду **Загрузить палитру** в меню **Параметры**.

### **Вставка в рисунок готовых фрагментов из буфера обмена или из другого файла**

Для того, чтобы вставить фрагмент из буфера обмена или другого файла нужно применить меню «**Правка**» и команды «**Вставить**» или «**Вставить из файла**» соответственно. При этом вставленный фрагмент первоначально располагается в верхнем левом углу экрана и его требуется перетащить на нужное место мышкой при нажатой левой кнопке.

### **Режимы выделения фрагмента**

Существует два режима выделения - прозрачное (из фрагмента исключается цвет фона) и непрозрачное (во фрагменте сохраняется цвет фона). Для выбора режима на экране появляется специальная временная панель.

### **Отмена выполненной операции в Paint**

Если операцию отменили по ошибке, то ее можно восстановить пунктами меню «Правка» и «Отменить».

### **Преобразование рисунка**

С помощью команд подменю «Рисунок» можно отражать, растягивать, сжимать, увеличивать или наклонять выделенные фрагменты рисунка. С помощью команды «Отразить/повернуть» можно отразить выделенный фрагмент относительно вертикальной или горизонтальной оси. Для этого в диалоговом окне есть переключатели «Отразить слева направо», «Отразить сверху вниз» и «Повернуть на угол 90, 180 и 270 градусов». С помощью команды «Растянуть/наклонить» можно растянуть или наклонить выделенный фрагмент по вертикали или по горизонтали. Для этого в диалоговом окне есть соответствующие переключатели и поля ввода.

### **Работа с текстовой информацией графического редактора**

Редактирование рисунка можно произвести при помощи следующих операций: **Вставка текста в рисунок.** Для вставки текста в рисунок используют инструмент «Надпись». Для этого требуется щелкнуть мышкой на кнопке «А» в панели инструментов. После этого курсор приобретет вид «крестик».

Щелчок мышью на рисунке приведет к появлению прямоугольника (рамки) для ввода текста в месте щелчка. В месте ввода появится текстовый курсор в виде буквы **I**. Рамка показывает границы участка рисунка, в котором будет размещен текст. Режимы вставки текста в Paint. Текст на рисунок можно помещать в двух режимах. В первом режиме текст закрашивается выбранным цветом, а цвет его фона совпадает с основным цветом фона (надпись непрозрачная, текст заслоняет рисунок). Во втором случае текст также закрашивается выбранным цветом, а фон текста не закрашивается (надпись прозрачная, текст размещается поверх рисунка). Для переключения режима на экране появляется специальная панель.

Для вставки текста в рисунок служит значок на панели инструментов, который предназначен для написания различных надписей (рис. 5.13):

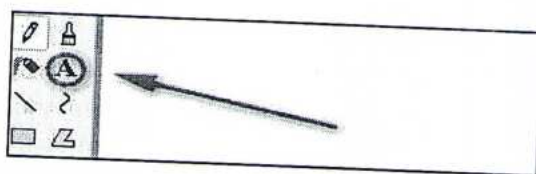


Рисунок 5.13

Если нажать на данный значок и установить область для надписи на рабочей области, то появится панель форматирования (рис. 5.14). Данная панель инструментов позволяет редактировать введенный текст, то есть – выбирать шрифт, установить размер шрифта, выбрать вид шрифта. Также, можно воспользоваться кнопками, которые могут изменить внешний вид надписи – жирный, курсив или подчеркнутый.





Рисунок 5.14

### *Изменение шрифта текста на рисунке*

**Включить** и **отключить** появление Панели атрибутов текста можно в подменю «Вид». Панель атрибутов текста представляет собой диалоговое окно. В нем расположены два раскрываемых списка (для выбора шрифта и его размера) и три кнопки (полужирный, курсив и подчеркнутый). Изменять шрифт можно до набора и во время набора текста. Для прекращения набора текста можно или щелкнуть мышкой на рисунке или сменить инструмент. После этого менять шрифт для ранее набранного текста нельзя. Изменение масштаба в редакторе Paint. Изменять масштаб изображения через подменю «Вид», используя команду «Масштаб» и «Выбрать». В этом случае коэффициент масштаба задается в % - 100%, 200%, 400%, 600% и 800%. Операции над выделенным фрагментом. Выделенную область можно перетащить на другое место. Для этого нажимают левую кнопку на области, затем, не отпуская ее, перетаскивают мышью на другое место. Если при этом удерживать нажатой клавишу «Ctrl», то будет перенесена копия фрагмента. Выделенную область можно поместить в буфер через меню «Правка». Для этого используют команду «Копировать» или «Вырезать». Также можно поместить фрагмент в файл командой «Копировать в файл». Над фрагментом рисунка можно производить и другие операции - изменять размеры, растягивать, поворачивать, наклонять и отражать с помощью команд меню «Рисунок».

### *Сохранение рисунка*

Для сохранения рисунка в файле используется меню «Файл». В нем есть две команды - «Сохранить» и «Сохранить как» (рис. 5.15). Команда «Сохранить» сохраняет рисунок в файле с ранее заданным названием. Команда «Сохранить как» сохраняет рисунок в файле под новым названием. Если сохраняют только что созданный рисунок в первый раз, то компьютер для обеих команд попросит указать название. Большинство операций можно выполнить гораздо быстрее. Для этого нужно знать возможности клавиатуры и уметь пользоваться соответствующими клавишами или сочетаниями клавиш.

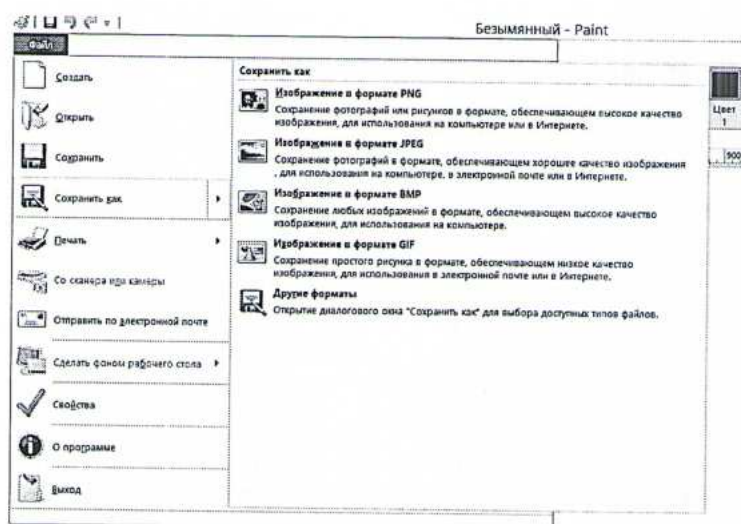


Рисунок 5.15



Рисунки, созданные в программе Paint, можно:

- сохранять в виде файлов различного формата;
- выводить на печать (с помощью команды меню «**Файл**» печать);
- вставлять в документы, созданные с помощью других приложений, например WordPad, Word, Excel и др.;
- использовать в качестве обоев Windows (фона для поверхности Рабочего стола) - с помощью соответствующих команд меню «**Файл**».

Рисунки могут быть сохранены в одном из четырех форматов (\*.bmp):

- в виде черно-белого изображения;
- как 16-цветный рисунок. Этот формат имеет предельно ограниченную цветовую гамму, но файл занимает на диске мало места;
- в виде 256-цветного рисунка. Файл занимает на диске в два раза больше места, чем при его сохранении в 16-цветном формате;
- в виде 24-разрядного рисунка. Этот формат обеспечивает самое высокое качество цветопередачи, но файлы занимают на диске очень много места.

Более подробно с приемами рисования, назначением и возможностями отдельных инструментов графического редактора можно ознакомиться с помощью справочной подсистемы программы Paint.

#### **Типовые задания:**

1. Создать простую презентацию на тему «Оснащение современной клинико-диагностической лаборатории», состоящую из 15 слайдов, содержащую текст, тематические картинки в формате \*.jpg
2. С помощью программы Paint создать рисунок медицинской направленности, сохранить его в формате PNG.

#### **Вопросы для закрепления теоретического материала:**

1. Для чего предназначена программа MS Power Point?
2. В какой области профессиональной деятельности можно использовать компьютерные презентации.
3. Какие объекты может содержать слайд?
4. Как создать новый слайд в компьютерной презентации?
5. Как выбрать дизайн слайдов?
6. Как вставить фотографию на слайд презентации?
7. Как осуществить показ презентации с текущего слайда?
8. В каких форматах можно сохранить презентацию PowerPoint?
9. Для чего служит Графический редактор Paint?
10. Как создать рисунок?
11. Как вставить графические объекты?
12. Как вводить текстовую информацию в редакторе Paint?
13. Перечислите типы графических файлов.
14. В каких форматах можно сохранить рисунок в приложении Paint?

**Отчетность:** презентация MS Power Point

#### **Требования к отчёту по практическому занятию:**

Отчёт по практическому занятию представляется в виде электронной презентации MS PowerPoint.

**Критерии оценки практического занятия:** Оцениваются правильность и последовательность действий после усвоения каждого этапа занятия, и подводится средний итоговый балл. Приложение 1.



**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ПРАКТИЧЕСКОМУ ЗАНЯТИЮ № 6**  
**Работа с браузерами. Сканирование, распознавание и редактирование текста**

<b>Цель:</b> Формирование умений по работе с браузерами и по сканированию, распознаванию, редактированию документа в программе FineReader.		
<b>Тип занятия:</b> практическое занятие		
<b>Планируемые результаты</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных при работе с браузерами и программами сканирования и распознавания текста;</li> <li>– использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. программы браузеры и программа FineReader;</li> <li>– применять компьютерные и телекоммуникационные средства. в т.ч. браузеры и программу FineReader.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</li> <li>– методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.</li> </ul>

**Ход практического занятия**

1. Подготовить свое рабочее место, проверить наличие требуемого материально-технического оснащения.
2. Совместная постановка цели занятия и планируемых результатов освоения темы.
3. Теоретический разбор практических умений.
4. Формирование умений сканирования документа с бумажного носителя, его распознавания, редактирования и сохранение его в различные форматы.
5. Контроль освоения умений: демонстрация практических умений через выполнение операций в Яндекс браузере, сканирование документов в программе Fine Reader.
6. Подведение итога занятия.
7. Домашнее задание

**Обеспеченность занятия:**

Материально-техническое оснащение: системный блок, монитор, клавиатура, мышь, колонки, проектор, экран

Учебно-методическое оснащение: раздаточный материал с заданием

Учебно-методическая литература: основная учебная литература, дополнительная литература, Интернет-ресурсы

**Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме  
 практического занятия**

**Работа с браузером**

*Браузер* — это программа на вашем персональном компьютере, с помощью которой можно искать нужную информацию в Интернете.

Браузер помогает заходить в сеть. Если нажать на значок браузера на экране компьютера, откроется окно, в котором есть масса настроек и функций.

С помощью браузера, пользователю открывается целый ряд возможностей. Он может запоминать пароли от разных сайтов, историю поиска, посещения сайтов в Интернете.

Ещё один огромный плюс браузера, это то что, можно делать закладки на нужный сайт, чтобы потом, не искать их на просторах Интернета, а сразу перейти

на него несколькими кликами. Благодаря браузеру можно скачивать разные файлы из Интернета.

#### Популярные браузеры

1. Один из самых— Google Chrome



2. Mozilla Firefox (Мозилла Файерфокс)



3. Yandex (Яндекс браузер)



4. Internet Explorer



Если компьютер подключен к Интернету, то можно открыть один из браузеров и загрузить web-страницу с одного из серверов Интернет (при этом необходимо указать адрес сервера). Затем активизируя ссылки, можно попасть на web-страницу другого сервера и т. д.

Браузер открывает пользователю мир гипертекстовых ресурсов всемирной паутины. Вместе с браузером на компьютер обычно устанавливается программа для пользования службами электронной почты (e-mail) и новостей (news).

#### Навигация

Работа с браузером начинается с того, что пользователь набирает в адресной строке (**Адрес**) URL того ресурса (рис. 6.1), к которому он хочет получить доступ, и нажимает клавишу Enter.

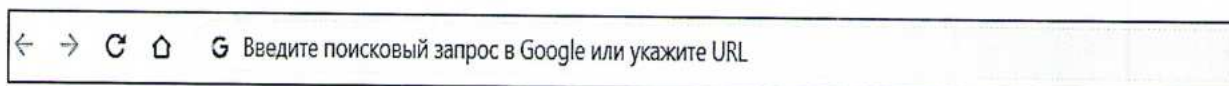



Рисунок 6. 1


Браузер посылает запрос на указанный сервер Сети. По мере того, как с сервера приходят элементы указанной пользователем web-страницы, она постепенно появляется в рабочем окне браузера.


Содержащиеся в полученной web-странице текстовые гиперссылки, как правило, выделяются цветом, отличным от цвета остального текста документа, и подчеркиваются. Ссылки, указывающие на ресурсы, которые пользователь еще не просматривал, и ссылки на уже посещенные ресурсы обычно имеют разный цвет. Изображения также могут функционировать как гиперссылки. Независимо от того, текстовая ссылка или графическая, если навести на нее курсор мыши, его форма изменится. Одновременно в статусной строке браузера появится адрес, на который указывает ссылка.

При нажатии на гиперссылку браузер открывает в рабочем окне ресурс, на который она указывает, при этом предыдущий ресурс из него выгружается. Браузер ведет список просматриваемых страниц и пользователь при необходимости может




вернутся назад по цепочке просмотренных страниц. Для этого нужно щелкнуть мышкой на кнопке «Назад»  в меню браузера, – и он вернется к странице, которую вы просматривали до того, как открыли текущий документ.

Каждый раз, когда вы будете нажимать на эту кнопку, браузер будет возвращаться на один документ назад в списке посещенных документов. Если вдруг вы вернулись слишком далеко назад, воспользуйтесь кнопкой «Вперед»  меню браузера. Она поможет вам переместиться вперед по списку документов.

Кнопка «Обновить»  дает возможность перезагрузить текущий документ с сервера.

Когда в процессе работы в Интернете пользователь находит особенно интересную для него страницу, он использует предусмотренную в браузерах возможность устанавливать закладки (по аналогии с закладками, отмечающими интересные места книги). Это делается через меню: **Избранное – Добавить в**

**избранное** . После этого новая закладка появляется в списке закладок, который можно просмотреть, нажав кнопку «Избранное» на панели браузера или через меню **Избранное**.

Существующие закладки можно удалять, изменять, организовывать в папки с помощью меню: **Избранное – Упорядочить избранное**.

### **Поиск информации в интернете**

Информация, размещенная во Всемирной сети, исчисляется огромным количеством байт. Для поиска информации во Всемирной сети используются специальные веб-сайты – информационно-поисковые системы. Они позволяют по ключевым словам найти информационные ресурсы, связанные с ключевыми словами. Это может быть текст, содержащий ключевые слова, или графическое изображение одного из ключевых слов. Примерами информационно-поисковых систем являются системы Google и Yandex.

**Поиск информации** – одна из самых востребованных на практике задач, которую приходится решать любому пользователю Интернета.

**Существуют три основных способа поиска информации в Интернет:**

1. Указание адреса страницы.
2. Передвижение по гиперссылкам.
3. Обращение к поисковой системе (поисковому серверу).

**Способ 1:** Указание адреса страницы

Это самый быстрый способ поиска, но его можно использовать только в том случае, если точно известен адрес документа или сайта, где расположен документ.

**Способ 2:** Передвижение по гиперссылкам

Этим способом можно искать документы, близкие по смыслу текущему документу.

**Способ 3:** Обращение к поисковой системе

Пользуясь гипертекстовыми ссылками, можно бесконечно долго путешествовать в информационном пространстве Сети, переходя от одной web-страницы к другой, но если учесть, что в мире созданы многие миллионы web-страниц, то найти на них нужную информацию таким способом вряд ли удастся.

На помощь приходят специальные поисковые системы (их еще называют поисковыми машинами). В настоящее время в русскоязычной части Интернет популярны следующие поисковые серверы: Яндекс (yandex.ru), Google (google.ru) и Rambler (rambler.ru).



**Поисковая система** — веб-сайт, предоставляющий возможность поиска информации в Интернете.

Большинство поисковых систем ищут информацию на сайтах Всемирной паутины, но существуют также системы, способные искать файлы на ftp-серверах, товары в интернет-магазинах, а также информацию в группах новостей Usenet.

**По принципу действия** поисковые системы делятся на два типа: поисковые каталоги и поисковые индексы.

**Поисковые каталоги** служат для тематического поиска.

Информация на этих серверах структурирована по темам и подтемам. Имея намерение осветить какую-то узкую тему, нетрудно найти список web-страниц, ей посвященных.

Каталог ресурсов в Интернете или каталог интернет-ресурсов или просто интернет-каталог — структурированный набор ссылок на сайты с кратким их описанием.

Каталог, в котором ссылки на сайты внутри категорий сортируются по популярности сайтов, называется рейтинг (или топ).

**Поисковые индексы** работают как алфавитные указатели. Клиент задает слово или группу слов, характеризующих его область поиска, — и получает список ссылок на web-страницы, содержащие указанные термины.

Первой поисковой системой для Всемирной паутины был «Wandex», уже не существующий индекс, разработанный Мэтью Грэйем из Массачусетского технологического института в 1993.

#### **Как работает поисковой индекс?**

Поисковые индексы автоматически, при помощи специальных программ (веб-пауков), сканируют страницы Интернета и индексируют их, то есть заносят в свою огромную базу данных.

**Поисковый робот** («веб-паук») — программа, являющаяся составной частью поисковой системы и предназначенная для обхода страниц Интернета с целью занесения информации о них (ключевые слова) в базу поисковика. По своей сути паук больше всего напоминает обычный браузер. Он сканирует содержимое страницы, забрасывает его на сервер поисковой машины, которой принадлежит и отправляется по ссылкам на следующие страницы.

В ответ на запрос, где найти нужную информацию, поисковый сервер возвращает список гиперссылок, ведущих web-страницам, на которых нужная информация имеется или упоминается. Обширность списка может быть любой, в зависимости от содержания запроса.

**Яндекс** (<http://www.yandex.ru/>) — российская система поиска в Сети. Сайт компании, Yandex.ru, был открыт 23 сентября 1997 года.

Слово «Яндекс» (состоящее из буквы «Я» и части слова index; обыгран тот факт, что русское местоимение «Я» соответствует английскому «I») придумал Илья Сегалович, один из основателей Яндекса.

Поиск Яндекса позволяет искать документы на русском, украинском, белорусском, румынском, английском, немецком и французском языках с учётом морфологии русского и английского языков и близости слов в предложении. Отличительная особенность Яндекса — возможность точной настройки поискового запроса. Это реализовано за счёт гибкого языка запросов.

По умолчанию Яндекс выводит по 10 ссылок на каждой странице выдачи результатов, в настройках результатов поиска можно увеличить размер страницы до 20, 30 или 50 найденных документов.

Время от времени алгоритмы Яндекса, отвечающие за релевантность выдачи, меняются, что приводит к изменениям в результатах поисковых запросов. В



частности, эти изменения направлены против поискового спама, приводящего к нерелевантным результатам по некоторым запросам.

### Сканирование документа с бумажного носителя

*Abbyy FineReader* – это программа для сканирования документов и распознавания текста, которая имеет понятный и удобный интерфейс, большой набор всевозможных функций, связанный со сканированием и работой с готовым документом (рис. 6.2):

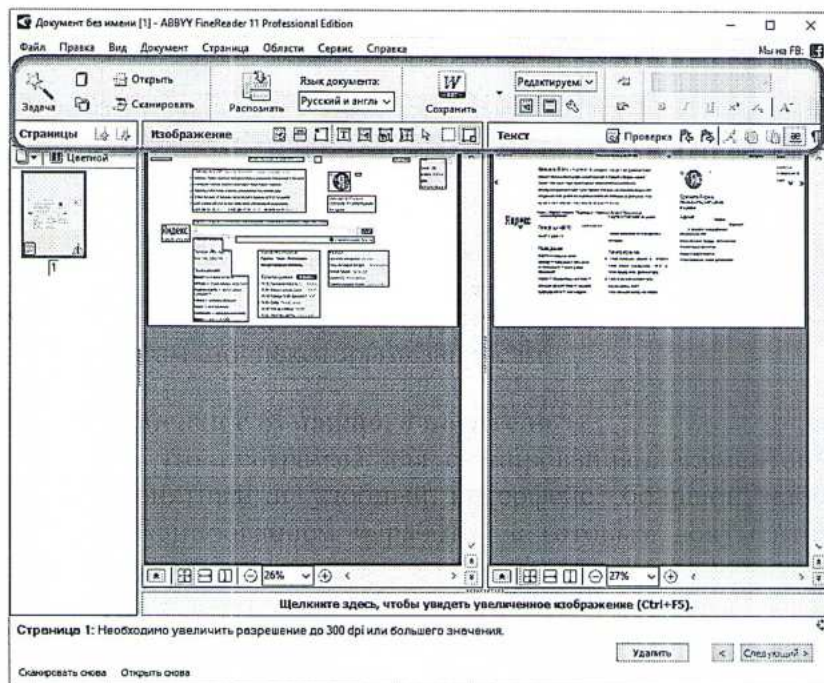


Рисунок 6.2

Любой документ можно сканировать, затем распознать и сохранить для дальнейшего редактирования на компьютере, отправить по электронной почте, сохранить на внешнем носителе информации и т.д. Так же можно переводить изображения, сканы, PDF-файлы, фотографии в другие форматы, например, конвертировать их в таблицы и тексты без необходимости набирать текст заново. При этом распознаются многие форматы изображений, а форматирование текста часто остаётся прежним.

Программа Abbyy FineReader умеет работать со всеми сканерами, включая самые популярные, такие как *Canon*, *HP*, *Kyocera*, *Samsung* и другие.

Программа для сканирования может сохранить документ в редакторы — *Word*, *Excel*, *OpenOffice*, *Adobe Acrobat*.

### Распознавание и редактирование сканированного документа

Для того чтобы распознать нужно сначала сканировать документ со сканера, либо загрузить картинку, например с текстом, после нажать на кнопку *Распознать*.

После распознавания и корректировки можно сохранить документ в нужном формате, например PDF (рис. 6.3):

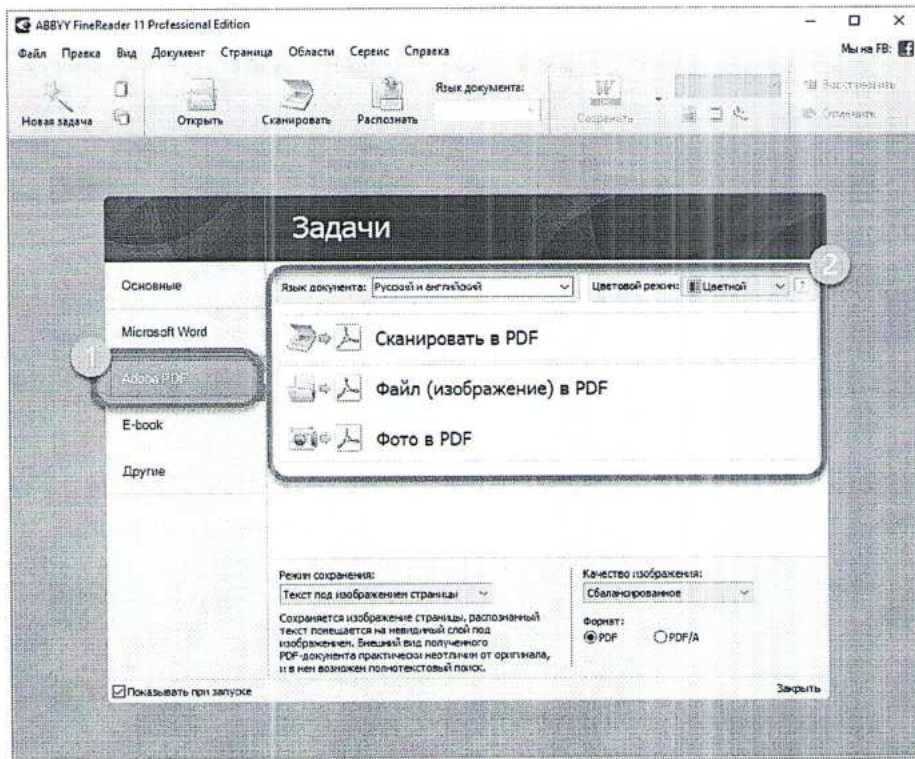


Рисунок 6.3

*Настройки программы:*

При обычном использовании, например, только распознать или только сканировать, углубленные настройки вообще не нужны.

Если все же вам необходимы дополнительные настройки, то нажмите **Сервис -> Опции**.

Из углубленных функций можно воспользоваться редактором языков, если у вас текст, который нужно распознать, не Русский (рис. 6.4):

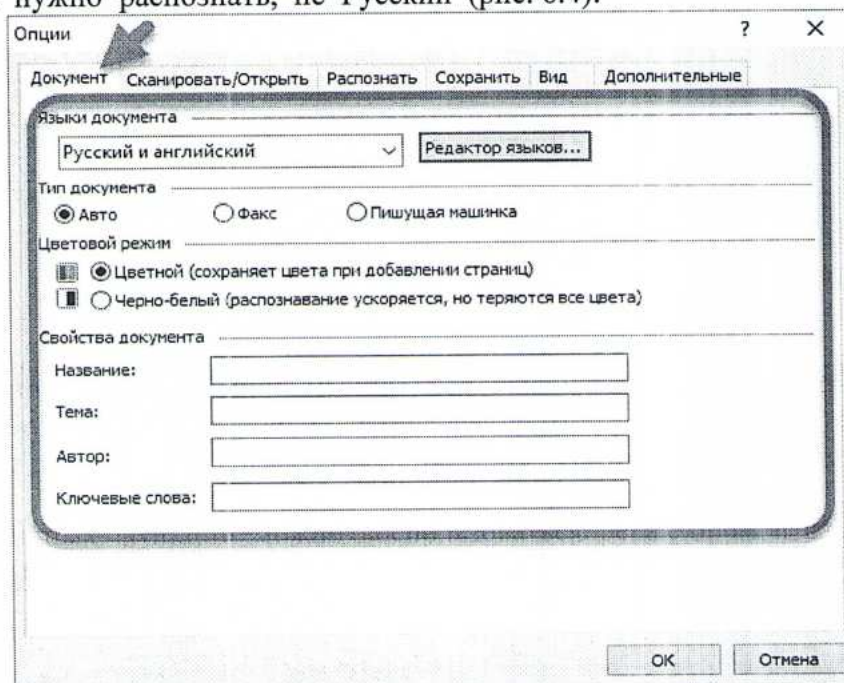


Рисунок 6.4



## Распознавание текста

После запуска программы ABBYY FineReader начинается процесс распознавания текста и в течение минуты изображение страницы открывается в окне программы (рис. 6.5):

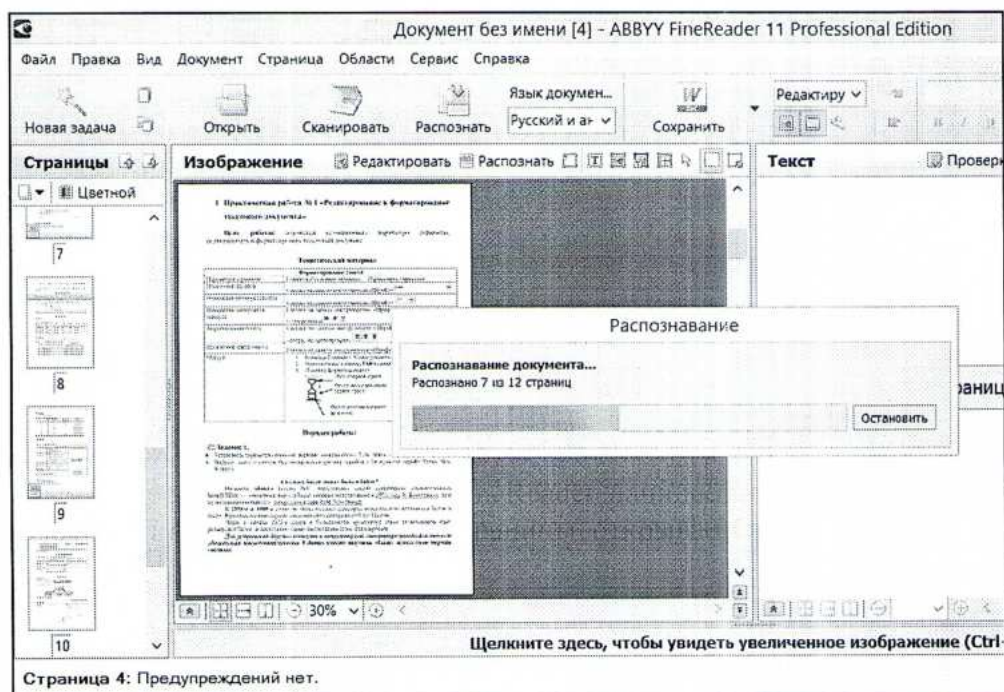


Рисунок 6.5

Правая часть окна делится теперь на три раздела:

- В левом разделе "Изображение" мы можем редактировать изображение.
- В правом разделе "Текст" можно сразу вносить изменения в текст - редактировать содержание страницы еще до его сохранения. Это очень удобно, когда нужно, например, быстро изменить в документе даты, реквизиты, фамилии.
- В левой части окна "Страницы" появляется пиктограмма распознанной страницы (рис. 6.6):

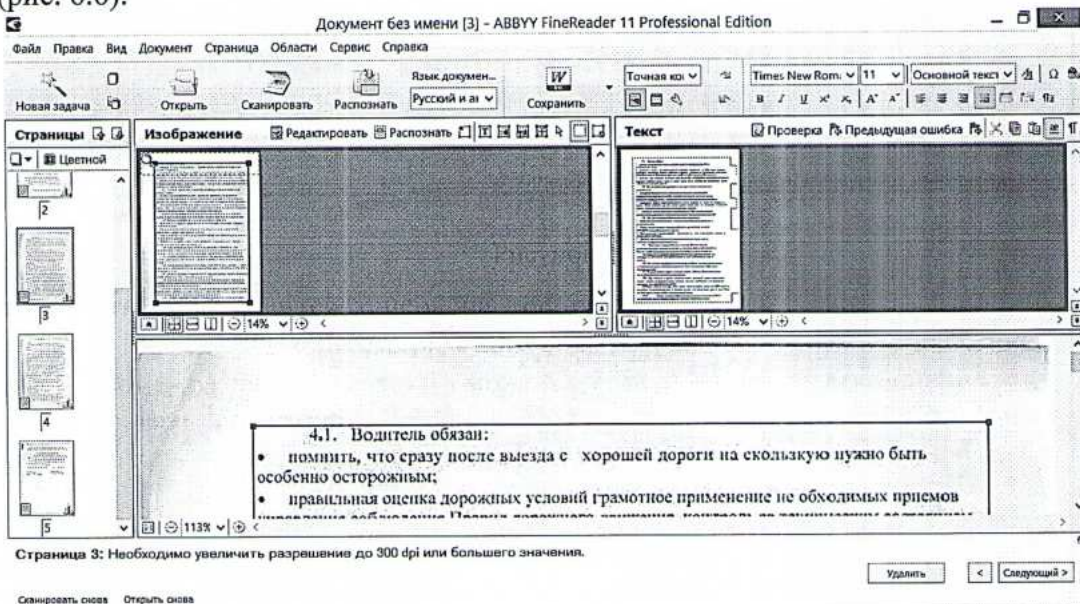


Рисунок 6.6



## Редактирование документа

Отредактировать текст можно двумя способами: непосредственно в окне «Текст», либо выбрав на панели инструментов «Сервис» и далее «Проверка». Доступные средства для изменения текста находятся над окном «Текст» и включают в себя стандартный набор для редактирования шрифта, его размера, отступов и замены символов (рис. 6.7) :

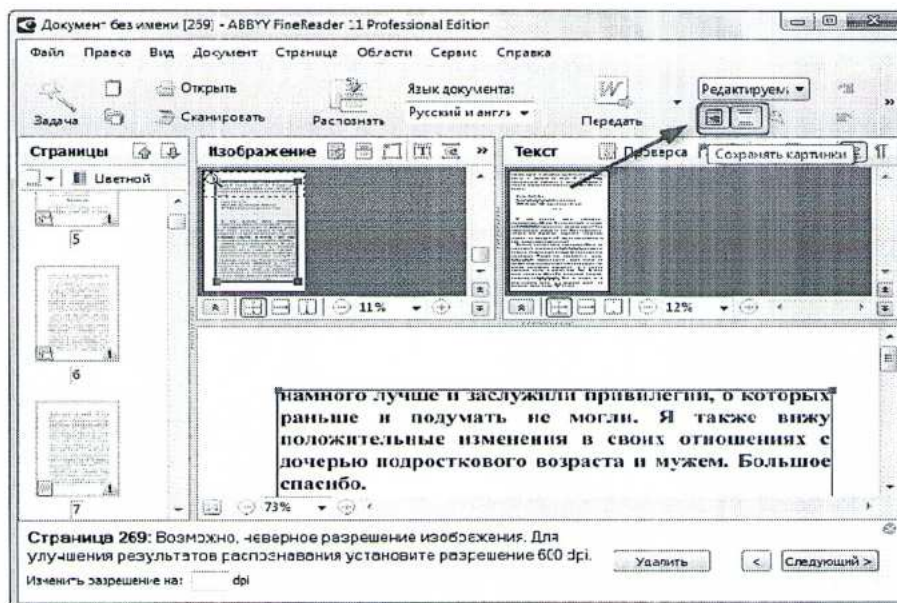


Рисунок 6.7

Для редактирования непосредственно PDF-изображения, нужно зайти в меню в «Редактор изображений» и выбрать из списка нужную функцию (рис. 6.8):

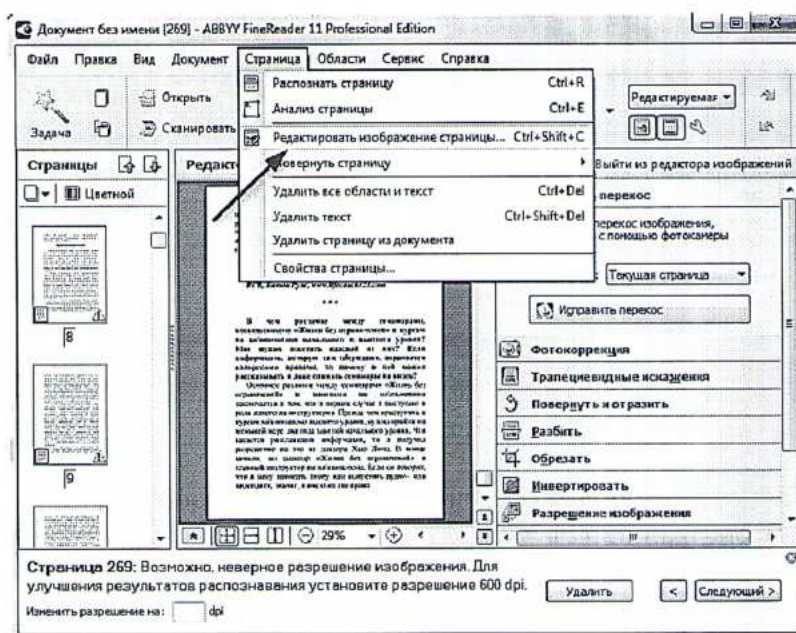


Рисунок 6.8

Теперь, поочередно кликая по пиктограммам открываем страницы, проверяя правильную их последовательность. После этого, в левой части окна «Страницы» выделяем все пиктограммы кнопкой: «Правка – Выделить все» или клавиатурным сочетанием: «Ctrl+A». Затем, в выпадающем списке рядом с кнопкой «Сохранить» выбираем команду: «Сохранить как документ PDF».



### Сохранение документа в различные форматы

После того, как документ был отредактирован нужно нажать кнопку **Сохранить**, выбрать, какие страницы необходимо сохранить (*Все страницы, Текущую страницу, Выделенные страницы*), если нужно сохранить *Все страницы в один файл* (или *Каждую страницу в отдельный файл*) и сохраняем документ с нужным именем "\*\*\*\*\*.pdf" в нужную папку (рис. 6.9,6.10):

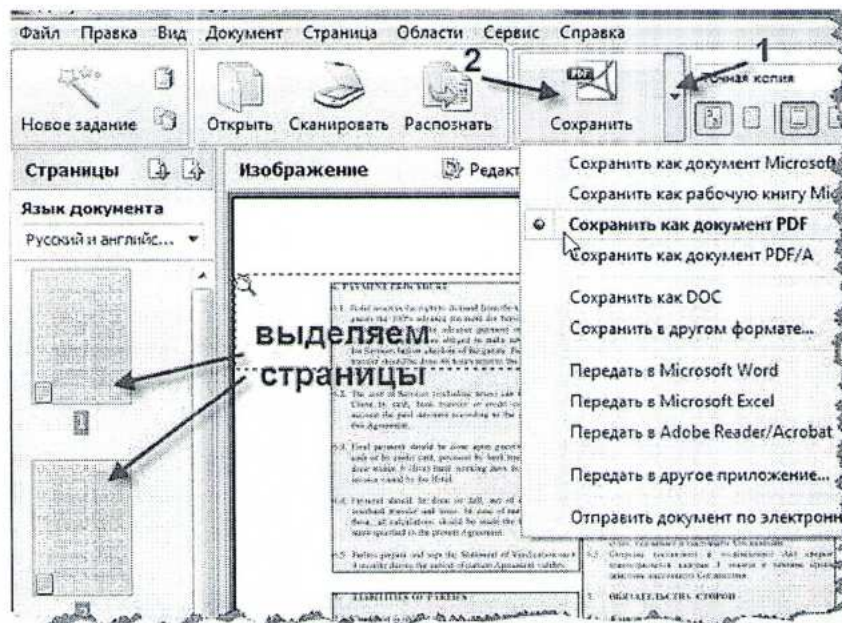


Рисунок 6.9

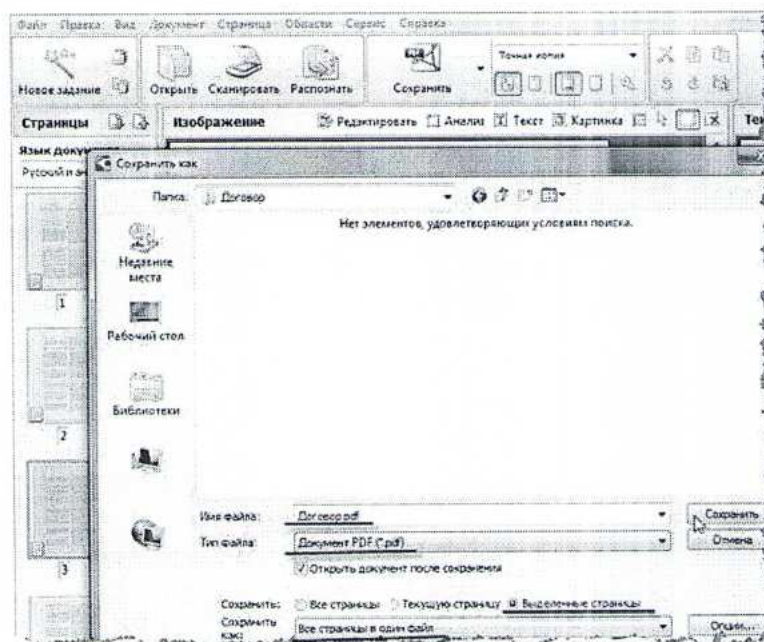


Рисунок 6.10

В итоге получаем многостраничный текстовый документ PDF-формата – документ с нужным нам названием.

Результаты распознавания можно сохранить в файл, передать в другое приложение, скопировать в буфер обмена или отправить по электронной почте. Сохранить можно все страницы документа ABBYY FineReader или только выбранные.

**Типовые задания:**

1. Осуществить поиск информации в сети Интернет с помощью браузера Yandex:

- а) Найти адреса медицинских лабораторий Удмуртской Республики, результаты записать в таблицу:

№ п\п	Наименование лаборатории	Адрес	Ссылка на сайт

- б) Найти вакансии медицинских лабораторий города Ижевска, сделать скриншоты, сохранить в своей личной папке.  
в) Осуществить поиск информации об истории развития лабораторной службы Российской Федерации. Результат сохранить в документ Word в своей личной папке.

2. С помощью программы Abbyy FineReader отсканировать документ, распознать, отредактировать, передать в текстовый редактор Word с расширением **\*\*\*.doc** (**\*\*\*.docx**)

**Вопросы для закрепления теоретического материала:**

1. Что такое браузер?
2. Перечислите наиболее популярные браузеры.
4. Как создать закладку на выбранную вами web-страницу?
5. На какие типы делятся поисковые системы по принципу действия?
6. Что такое поисковая строка?
7. Что такое сканирование?
8. Для чего нужны программы распознавания текста?
9. Назовите этапы работы программы FineReader?
10. Какое разрешение является оптимальным для сканирования текста, изображений?
11. В какие редакторы может быть экспортирован результат работы данной программы?

**Отчетность:** файл в формате MS Word

**Требования к отчёту по практическому занятию:**

Отчёт по практическому занятию представляется в виде отсканированного, распознанного и отредактированного документа в формате MS Word.

**Критерии оценки практического занятия:** Оцениваются правильность и последовательность действий после усвоения каждого этапа занятия, и подводится средний итоговый балл. (Приложение).



**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ПРАКТИЧЕСКОМУ ЗАНЯТИЮ № 7**  
**Использование порталов ЕПГУ и РПГУ**

<b>Цель:</b> Формирование умений по работе с порталами ЕПГУ и РПГУ.		
<b>Тип занятия:</b> практическое занятие		
<b>Планируемые результаты</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных при работе с порталами ЕПГУ и РПГУ;</li> <li>– использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. браузеры при работе с порталами ЕПГУ и РПГУ;</li> <li>– применять компьютерные и телекоммуникационные средства. в т.ч. браузеры при работе с порталами ЕПГУ и РПГУ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</li> <li>– методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.</li> </ul>

**Ход практического занятия**

1. Подготовить свое рабочее место, проверить наличие требуемого материально-технического оснащения.
2. Совместная постановка цели занятия и планируемых результатов освоения темы.
3. Проверка домашнего задания.
4. Формирование умений по работе с порталами ЕПГУ и РПГУ.
5. Контроль освоения умений: демонстрация практических умений через выполнение операций на портале государственных услуг.
6. Подведение итогов.
7. Домашнее задание.

**Обеспеченность занятия:**

Материально-техническое оснащение: системный блок, монитор, клавиатура, мышь, колонки, проектор, экран  
 Учебно-методическое оснащение: раздаточный материал с заданием  
 Учебно-методическая литература: основная учебная литература, дополнительная литература, Интернет-ресурсы

**Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме  
 практического занятия**

*Единый портал государственных услуг и его функции*

Единый портал государственных и муниципальных услуг РФ (далее - Единый портал) [www.gosuslugi.ru](http://www.gosuslugi.ru) — это федеральная государственная информационная система (Рис. 7.1). Его официальное открытие состоялось 15 декабря 2009 г.

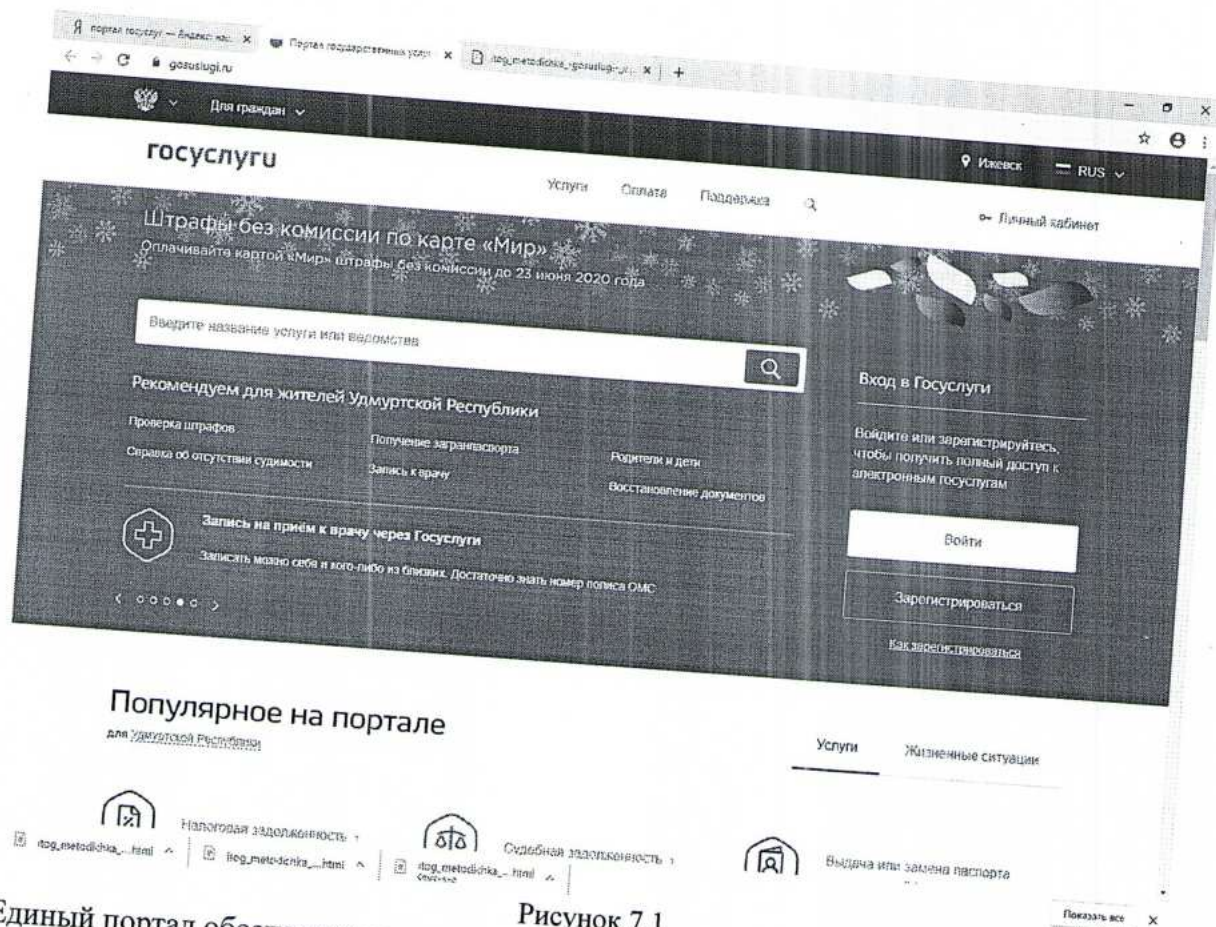


Рисунок 7.1

Единый портал обеспечивает:

- доступ физических и юридических лиц к сведениям о государственных и муниципальных услугах, государственных функциях по контролю и надзору, об услугах государственных и муниципальных учреждений, об услугах организаций, участвующих в предоставлении государственных и муниципальных услуг, размещенных в федеральной государственной информационной системе, обеспечивающей ведение реестра государственных услуг в электронной форме;
- предоставление в электронной форме государственных и муниципальных услуг, услуг государственных и муниципальных учреждений и других организаций, в которых размещается государственное задание (заказ) или муниципальное задание (заказ), в соответствии перечнями, утвержденными Правительством Российской Федерации и высшими исполнительными органами государственной власти субъекта Российской Федерации (Рис. 7.2);
- учет обращений граждан, связанных с функционированием Единого портала, в том числе возможность для заявителей оставить отзыв о качестве предоставления государственной или муниципальной услуги в электронной форме.



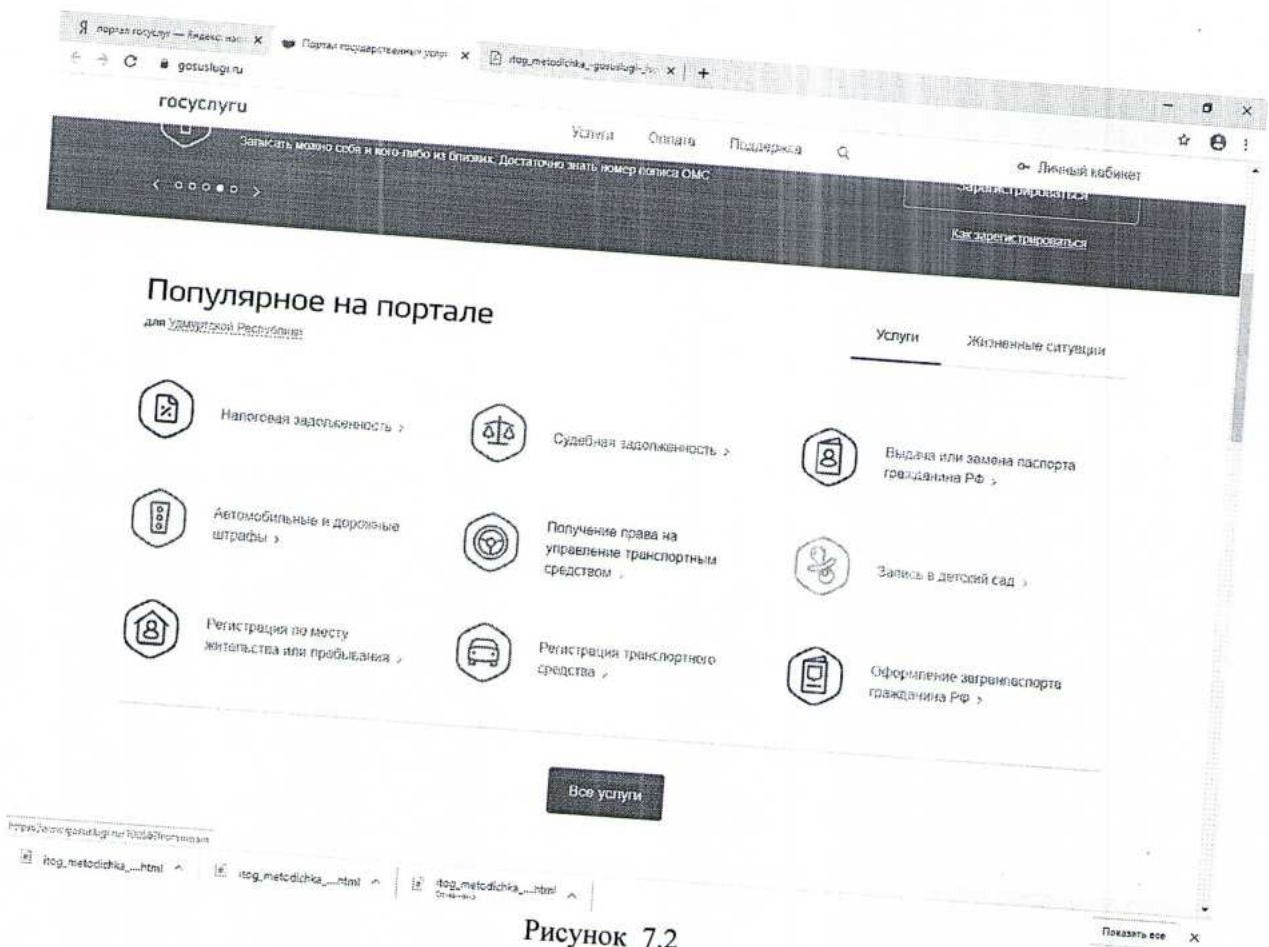


Рисунок 7.2

Все услуги, размещенные на ЕПГУ, соотносены с конкретным регионом Российской Федерации: место получения услуги определяет как наличие самой услуги, так и условия ее предоставления.

#### **Возможности ЕПГУ**

- Голосование на региональных и федеральных выборах.
- Возможность оплаты региональных штрафов за нарушение правил дорожного движения.
- Получение справок о наличии (отсутствии) судимости и (или) факта уголовного преследования либо о прекращении уголовного преследования.
- Получение архивных справок.
- Регистрация на сдачу экзаменов на право управления транспортными средствами.
- Получение водительского удостоверения.
- Регистрация автотранспортных средств и прицепов к ним.
- Запись к врачу.
- Оплата госпошлины и др.

**Спектр преимуществ использования единого портала государственных услуг (ЕПГУ) [www.gosuslugi.ru](http://www.gosuslugi.ru) состоит в следующем:**

- Круглосуточная доступность портала;
- Получение услуги из любого удобного для вас места;
- Отсутствие необходимости ждать письменного подтверждения;
- Отсутствие очередей;
- Присутствие службы поддержки;
- Возможность обжалования результатов получения услуги.

#### **Структура Единого портала государственных услуг**

Федеральная государственная информационная система «Единый портал государственных и муниципальных услуг (функций)» объединяет несколько разделов:

• раздел «Услуги» (Рис. 7.3), в котором представлена информация по государственным и муниципальным услугам, сгруппированным по категориям пользователей и систематизированным по тематике, ведомству, ответственному за оказание услуги, жизненным ситуациям, в которых определенная услуга может быть необходима; популярности—наиболее часто заказываемые услуги.

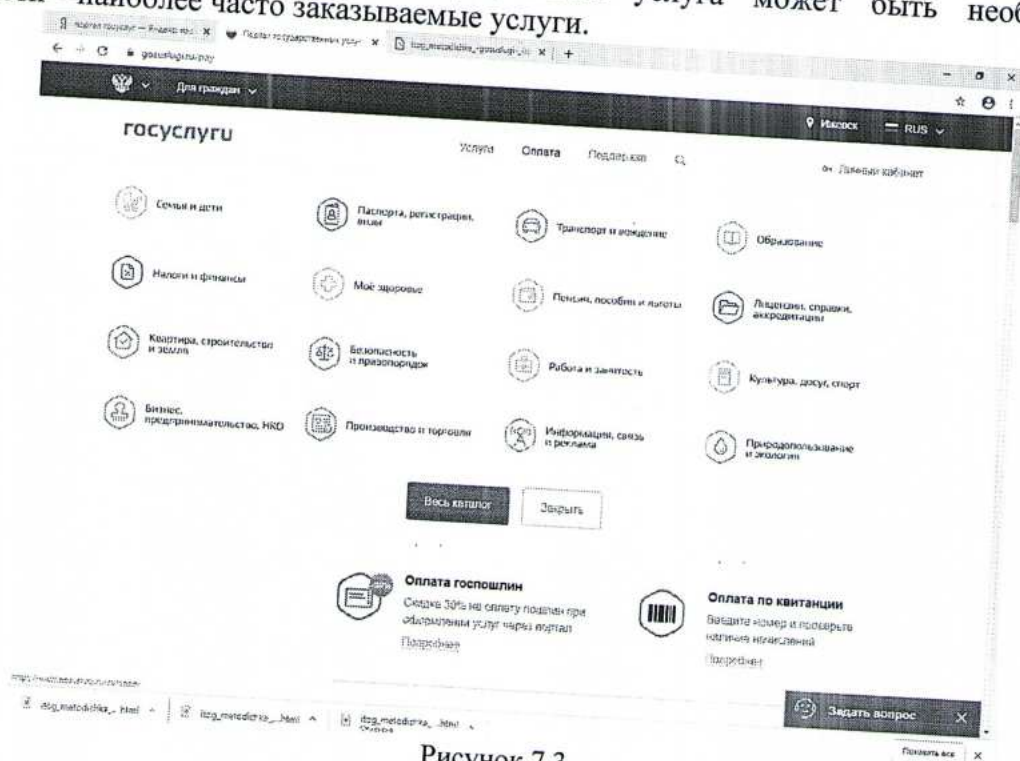


Рисунок 7.3

• раздел «Оплата» (Рис.7.4), где вы можно проверить и оплатить штрафы, налоги, коммунальные услуги и выполнить другие платежи.

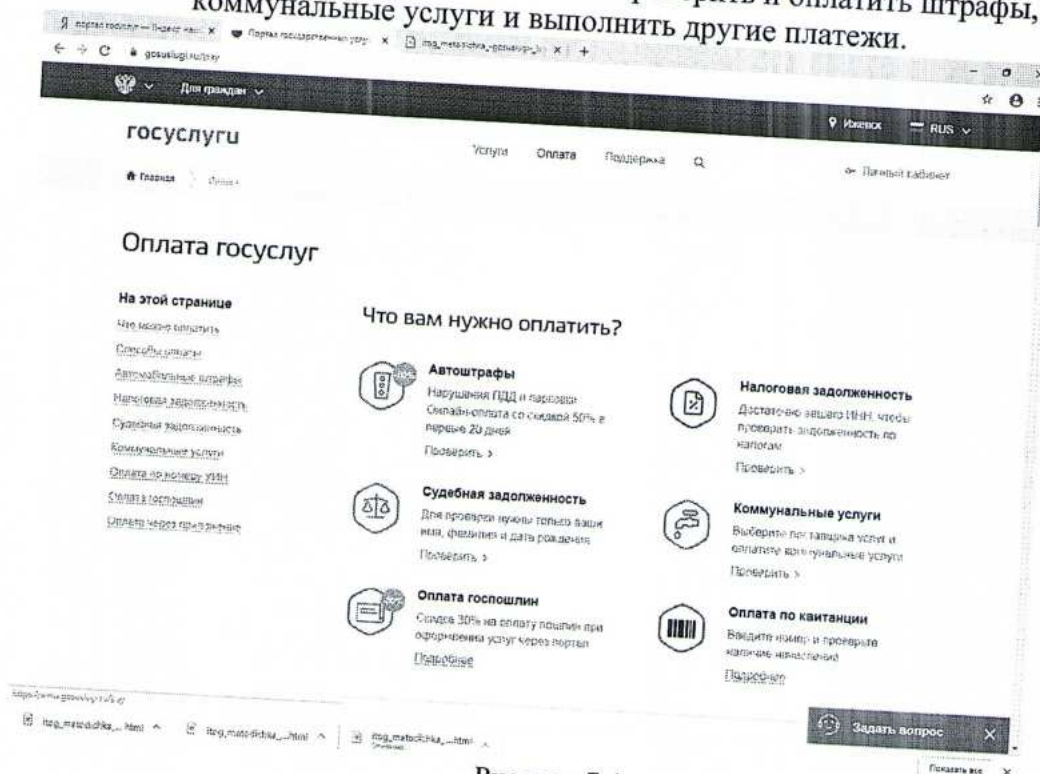


Рисунок 7.4

• раздел «Помощь и поддержка» (Рис.7.5), где собраны популярные вопросы, основные справочные материалы о портале, нормативно-правовые и методические материалы и др..



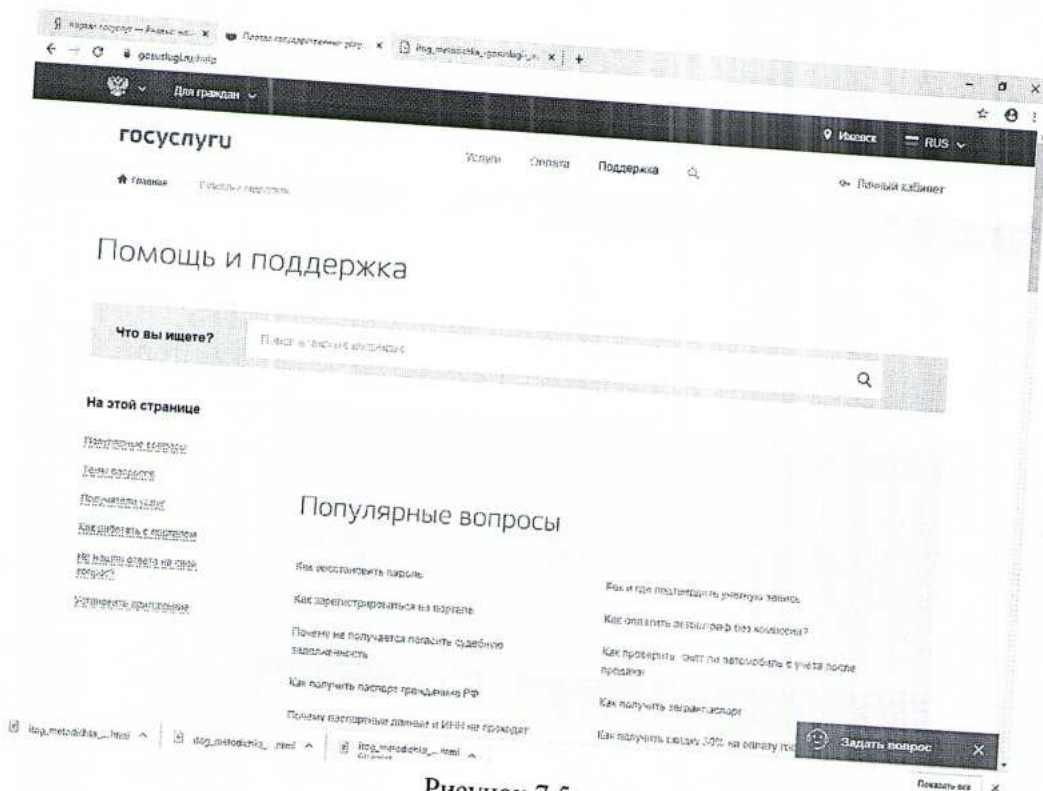


Рисунок 7.5

### **Регистрация на Едином портале государственных услуги получение Подтвержденной учетной записи**

На Едином портале государственных услуг реализована концепция «Личного кабинета» пользователя, обеспечивающая после его регистрации на портале следующие возможности:

- ознакомление с информацией о государственной услуге;
- обеспечение доступа к формам заявлений и иных документов, необходимых для получения государственной услуги, их заполнение и представление в электронной форме;
- обращение в электронной форме в государственные органы или органы местного самоуправления;
- осуществление мониторинга хода предоставления государственной услуги;
- получение начислений и возможность оплаты государственных пошлин, штрафов и сборов;
- хранение реквизитов пользователя;
- получение результатов предоставления государственных или муниципальных услуг в электронной форме на Едином портале, если это не запрещено федеральным законом.

Для регистрации на портале необходимо:

1. Открыть главную страницу портала <http://www.gosuslugi.ru>
  2. В правой части окна нажать кнопку «Зарегистрироваться».
  3. В открывшемся окне ввести данные для регистрации (Рис. 7.6).
  4. Сделать щелчок по кнопке *Зарегистрироваться*, что приведёт к открытию окна *Подтверждение телефона* (Рис. 7.7).
  5. В данном окне нужно ввести код подтверждения телефона, полученный СМС-сообщением на телефон.
  6. Указать СНИЛС и данные документа, удостоверяющего личность (Паспорт гражданина РФ, для иностранных граждан — документ иностранного государства).
- Далее данные проходят проверку в ФМС РФ и Пенсионном фонде РФ. На электронный адрес будет направлено уведомление о результатах проверки. Это может занять от нескольких часов до нескольких дней.

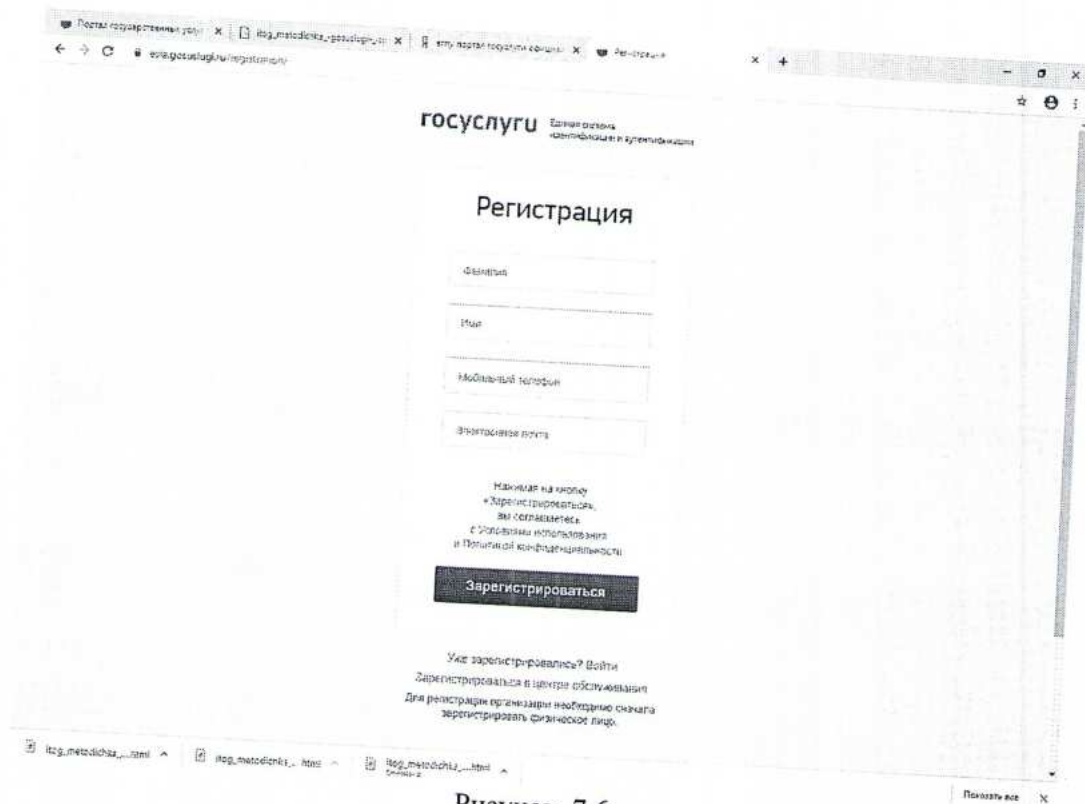


Рисунок 7.6

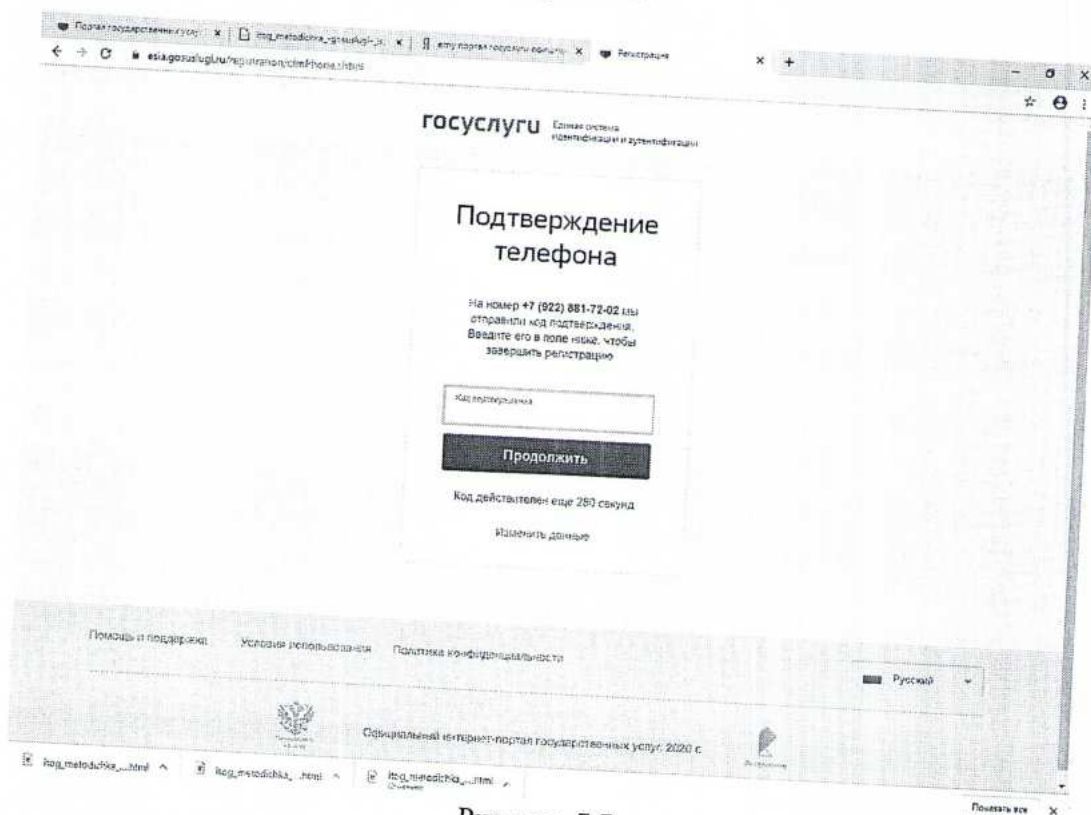


Рисунок 7.7

Код подтверждения учетной записи приходит выбранным при регистрации способом получения:

- лично, при обращении с документом, удостоверяющим личность, и СНИЛС в удобный Центр обслуживания;
- онлайн через интернет-банки Сбербанк Онлайн веб-версии и Тинькофф, а также интернет- и мобильный банк Почта Банк Онлайн (при условии, что вы являетесь клиентом одного из банков);



- почтой, при заказе для получения кода подтверждения личности через Почту России;
- воспользоваться Усиленной квалифицированной электронной подписью или Универсальной электронной картой (УЭК).

Клиентам одного из банков - *Сбербанк, Тинькофф или Почта Банк* - создается учетная запись Госуслуг онлайн в интернет-банках *Сбербанк Онлайн* веб-версии и *Тинькофф*, а также интернет- и мобильном банке *Почта Банк Онлайн*. После проверки данных сразу выдается Подтвержденная учетная запись без необходимости очного посещения отделения банка или Центра обслуживания.

Зарегистрироваться также можно в Центре обслуживания лично. В этом случае выдается Подтвержденная учетная запись сразу после проверки данных.

Если регистрация на портале госуслуг произведена, то для получения госуслуги необходимо авторизоваться на портале, щелкнув по кнопке *Личный кабинет*.

После авторизации открывается Личный кабинет, в котором предоставляется доступ к информационной карточке услуг, содержащей следующую информацию:

- наименование услуги;
- наименование органа государственной власти или органа местного самоуправления, предоставляющего услугу;
- категории заявителей, которым предоставляется услуга;
- необходимые документы, подлежащие представлению заявителем для получения услуги, способы получения документов заявителями и порядок их представления с указанием услуг, в результате предоставления которых могут быть получены такие документы;
- сведения о возмездности (безвозмездности) оказания услуги и размера оплаты, взимаемой с заявителя, если услуга оказывается на возмездной основе;
- результат предоставления услуги;
- сроки предоставления услуги;
- основания для приостановления предоставления услуги или отказа ее предоставлении;
- информация о месте предоставления услуги;
- сведения о допустимости досудебного (внесудебного) обжалования действий (бездействия) должностных лиц, предоставляющих услугу, и результатов предоставления этой услуги;
- контакты для получения дополнительной информации (телефоны органа государственной власти или органа местного самоуправления, ответственного за предоставление услуги, телефоны мест предоставления услуги);
- формы заявлений и иных документов, заполнение которых заявителем необходимо для обращения в федеральный орган исполнительной власти, орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации, орган местного самоуправления для получения государственной или муниципальной услуги (в электронной форме).

#### **Типовые задания:**

Заполнить таблицу «Получение услуг на ЕПГУ» (рис. 7.8):

№ п/п	Наименование услуги	Способ подачи заявки	Способ получения результата	Стоимость и порядок оплаты			Сроки оказания услуги	Категории и подкатегории	Основания для оказания услуги	Основания для отказа услуги	Результат оказания услуги	Документы, необходимые для получения услуги	
				Вид платежа	Стоимость	Вариант оплаты						Наименование документа	Количество экземпляров
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Получение загранпаспорта с электронным чипом (на 10 лет)												
2.	Замена паспорта гражданина РФ												
3.	Запись на прием к врачу												
4.	Регистрация по месту жительства и пребывания												
5.	Проверка пенсионных накоплений												
6.	Получение загранпаспорта без электронного чипа (на 5 лет)												
7.	Получение и замена водительского удостоверения												
8.	Подача налоговой декларации												
9.	Проверка налоговых задолженностей												
10.	Регистрация юридических лиц и ИП												

Рисунок 7.8

**Вопросы для закрепления теоретического материала;**

1. Что означает аббревиатура ЕПГУ?
2. Какие возможности предоставляет гражданину Единый портал государственных и муниципальных услуг РФ?
3. Какие действия необходимо выполнить для регистрации на ЕПГУ?
4. Из каких разделов состоит структура Единого портала государственных услуг?
5. Какова основная цель предоставления государственных услуг в электронном виде?

**Отчетность:** таблица «Получение услуг на ЕПГУ»

**Требования к отчёту по практическому занятию:**

Отчёт по практическому занятию представляется в виде заполненной таблицы документа MSWord.

**Критерии оценки практического занятия:** Оцениваются правильность и последовательность действий после усвоения каждого этапа занятия, и подводится средний итоговый балл. (Приложение).



## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ПРАКТИЧЕСКОМУ ЗАНЯТИЮ № 8

### Использование АРМ медицинского работника ЕЦП МИС

Цель: Формирование умений по использованию автоматизированного рабочего места медицинского персонала.		
Тип занятия: практическое занятие		
<b>Планируемые результаты</b>	<p style="text-align: center;"><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных при использовании АРМ регистратора, АРМ медицинского лабораторного техника;</li> <li>– использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в т.ч. программного модуля «Поликлиника»;</li> <li>– применять компьютерные и телекоммуникационные средства.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;</li> <li>– методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</li> <li>– методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</li> <li>– основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.</li> </ul>

#### Ход практического занятия

1. Подготовить свое рабочее место, проверить наличие требуемого материально-технического оснащения.
2. Совместная постановка цели занятия и планируемых результатов освоения темы.
3. Теоретический разбор практических умений.
4. Формирование умений по использованию в профессиональной деятельности АРМ регистратора поликлиники, АРМ медицинского лабораторного техника модуля «Поликлиника».
5. Контроль освоения умений: демонстрация практических умений через выполнение операций в АРМ регистратора поликлиники, в АРМ медицинского лабораторного техника модуля «Поликлиника».
6. Подведение итога занятия.
7. Домашнее задание.

#### Обеспеченность занятия:

Материально-техническое оснащение: системный блок, монитор, клавиатура, мышь, колонки, проектор, экран

Учебно-методическое оснащение: раздаточный материал с заданием

Учебно-методическая литература: основная учебная литература, дополнительная литература, Интернет-ресурсы

#### Краткие теоретические и учебно-методические материалы по теме практического занятия

**Использование АРМ регистратора поликлиники, АРМ медицинского лабораторного техника на примере программного модуля «Поликлиника»**

*Автоматизированное рабочее место (АРМ)* - комплекс средств вычислительной техники и программного обеспечения, располагающийся непосредственно на рабочем месте сотрудника и предназначенный для автоматизации его работы в рамках специальности.

Программный комплекс *Поликлиника* предназначен для лечебно-профилактических учреждений любого уровня - от врачебных амбулаторий до консультативных поликлиник.



Выходная информация программного комплекса используется руководителями поликлинической службы учреждения, участковыми врачами и врачами узких специальностей, медицинскими статистиками и экономистами.


Программный комплекс обеспечивает:

1. Учет контингентов населения, закрепленного для медицинского обслуживания, накопление сведений об анамнезе и проводимых исследованиях, врачебных приемах, полученном лечении, о хронических и перенесенных заболеваниях;
2. Формирование утвержденных государственных статистических отчетов (форма №12,30,31,39/У,57,16–ВН,63);
3. Формирование документов, позволяющих оценить качество и интенсивность работы врача, заболеваемость обслуживаемого населения по обращаемости и с временной утратой трудоспособности;
4. Автоматизированную выписку рецептов;
5. Формирование реестров пролеченных больных, сводных отчетов и данных на магнитных носителях в ТФОМС СМО;
6. Формирование и передачу данных в задачи регионального уровня: «Управление поликлинической службой региона», «База данных на обслуживаемое население», «Учет и анализ заболеваемости с временной утратой трудоспособности на базе формы №16-вн», «Анализ заболеваемости по обращаемости на базе формы №12».

Для того, чтобы начать работу с программой, для успешного выполнения операций необходимо запустить приложение и авторизоваться

необходимо выполнить следующую последовательность действий:

1. Загрузить WINDOWS.

2. Два раза щелкнуть по ярлыку «Поликлиника»  polik.exe.

В окне «Определение пользователя» задать пароль (пользователь, например Пользователь имеет пароль 111111) (рис.8.1):

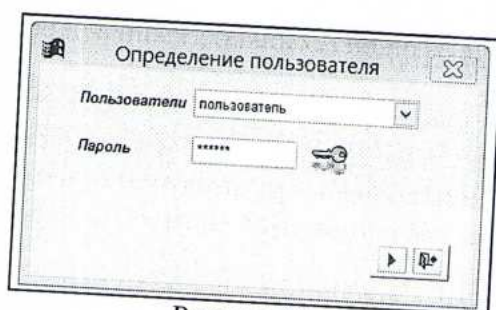


Рисунок 8.1

При нажатии стрелки Продолжить на экране высветятся основные режимы работы с данной программой. Необходимо выбрать нужный режим и щелкнуть по соответствующей кнопке (рис.8.2):



Рисунок 8.2



## Регистратура

Автоматизированное место работника регистратуры лечебно-профилактического учреждения позволяет вести персонифицированный учет обратившихся за помощью пациентов. Предоставляет быстрый доступ к медицинским картам пациентов, заведенных, в программе и дает возможность записать обратившегося пациента на прием к выбранному врачу.

При работе в данном режиме ввод данных начинается с ввода информации на пациента и пользователю открывается следующий экран (рис. 8.3):

Иванов Иван Иванович, 20.05.1958

ФИО \* Иванов Иван Иванович

Дата \* и место рождения 20.05.1958 Иван Иванович

Пол \* 1 СНИЛС 123-456-789 00

Документ, удостоверяющий личность: тип документа 1 (П) серия 0 9400 № 097973 Дата выдачи 01.01.2014

ОМС: кем выдан 0 вид 0 серия 1233 № 1235656 страховая компания 4 ООО Центр медицинского страхования район 12 Кезский район насел. пункт 0 № договора 0

Участок: Гражданство 643 Российская Федерация цеховой гинекол. Доп. сведения

Прописка по паспорту \* район УРР регион 13 Кизнерский район населенный пункт: улица 0 дата регистрации телефон 8-912-000

Факт. м. жительства: Место раб. (ДУ) / подраздел. район / насел. пункт 48 БУЗ УР «Кизнерская РБ» М. дата начала 01.10.2018 признак \* 4 обслуживание в др. МО

МО обслуживания / прикрепления: Даты выбора МО по специальности: терапевт, педиатр, общ. прак. гинеколог стоматолог

Согласие на обработку персональных данных Информированное добровольное согласие № лица (карты) 470208

Корректировка сведений 24.04.2020 пользователь Текущая запись 1 Всего записей 1

Льготы по: Льготные категории, Инвалидность, Диспансерный учет, Профпригодность, Зарегистр. заболелости, Леч.-оздоровительная, Исследования, Прием врача, Талоны мид. сестер, Талоны стоматологов, Запись на прием, Диспансерный осмотр, Медикаменты, рецепты, Приемка, Листки нетрудоспособ., Родовые сертификаты, Лечение в стационаре, Скорая помощь, Анамнез жизни, Сведения об олекуе, Антравив. помощь, Направление на госпитализацию, Данные о прикреплении, Карта центра здоровья, Списки и журналы

Рисунок 8.3

## АРМ регистратора поликлиники

Комплекс предназначен для организации автоматизированного рабочего места поликлиники.

Функционирование данного программного комплекса возможно при наличии локальной вычислительной сети.

### Задачи:

1. Формирование базы данных на обслуживаемое население поликлиники;
2. Формирование и печать штрих-кода на бланке статистического талона и полисе ОМС, в соответствии с идентификационным номером полиса ОМС;
3. Поиск сведений о пациенте в базе прикрепленного населения ЛПУ по фамилии, имени, отчеству и дате рождения, по полису ОМС, в случае его отсутствия в базе запись в базу данных на обслуживаемый контингент в поликлинике;
4. Запись пациентов к специалистам на основе расписания работы врачей и норматива времени на прием конкретного специалиста;
5. Печать сведений о пациенте на бланке статистического талона;
6. Ввод, корректировка и накопление статистических талонов, выдаваемых в регистратуре поликлиники;
7. Контролировать полноту и корректность накапливаемой информации;
8. Формирование запросов в УТФОМС по одному или нескольким пациентам с целью уточнения сведений о действующих полисах ОМС;
9. Корректировка сведений об ОМС в базе прикрепленного населения ЛПУ на основе извещений УТФОМС;
10. Формирование и печать выходных документов за любой период времени;
11. Шифрование сведений о пациенте в файлах запросов ЛПУ к УТФОМС по алгоритму,



принятому в системе «Поликлиника».

Действия, выполняемые с базой данных населения (БД) (отражены значками вверху экрана на синей полосе) (рис.7.3):

- ввод нового пациента;
- удаление пациента;
- перейти на начало БД (или выбранной группы пациентов после режима поиска пациентов);
- листание влево на одну запись;
- листание вправо на одну запись;
- перейти в конец БД (или выбранной группы пациентов после режима поиска пациентов);
- поиск пациентов по заданным условиям;
- отмена условий поиска пациентов;
- печать данных на пациента;
- завершение работы.

Поиск выполняется по следующим критериям (рис. 8.4):

Формирование свободного запроса - Укажите критерии поиска

Сортировка:  алфавиту  участку/рай.  участку/ф.  адресу  флику/участку  месту работы

Диспансеризация и профосмотры взрослых из списка, медосмотры несовершеннолетних

Общ.седа  ДН  Инв.ЛУД  льготы,пенсии  ЛИИ,ЛОС,Обнадрован,СКП  Талант, ССПП  Данные о прикрепленн.  Поиск по адрес.  Стационарные  лечение  Поиск  Обновить запрос

ФИО  Дата рождения с  по  Пол    Полис ОМС  Штрих-код  №

СНИЛС  не указан  тип докта не указан  указан  № докта не указан   СМО  СМО не указана  СМО указана

Документ  серия   №   контингент  контингент не указан  доп. сведения  предприятие (детур.)  доп. сведения

подразделение   группа здоровья  дата установления с  по

участок  таб.№   согласие на обработку персональных данных

участок не указан  Обслуживание в МО  на дату  по   признак обслуживания

пинкопийский участок  МО обслуживания/прикрепления   обслуживание в др.МО

целевой участок  МО обслуживания до заявления  дата заявления с  по

Место жительства:  район   гражданство

нас.пункт   начало обслуживания с  по

улица   Женская консультация   не указана

дом с  по   Выбытие причина  дата с  по

квартира   Все  Чётные  Неёйткие  причина смерти (диагноз) с  по

Место жительства (фактическое):  район   Последнее посещение с  по

нас.пункт   Дублирование сведений   для признака обслуживания = 1,2,3

улица   по Ф.И.О. и дате рождения

дом с  по   по Ф.И.О. (С.Имя, фамилия и инициалы)

квартира   по полису ОМС

Все  Чётные  Неёйткие  по документу, удостоверяющему личность

Дата выбора МО по специальности:  терапевт, педиатр, общ.практика  по  по   дата не указана

пинколог  по  по   дата не указана

стоматолог  по  по   дата не указана

Рисунок 8.4

После поиска данных или ввода сведений о пациенте в БДН можно перейти на ввод «Талона на прием к врачу» (рис. 8.5):

470208 - Иванов Иван Иванович

СМО ОМС 4 000 Центр медицинского страхования  Льгота 0

Документ ОМС 0 1233 № 1235656 с  по

Направившая МО 48 БУЗ УР «Казмерзона РБ» МЗ УР Район 13 Кизмерский район

Место работы 0 подразделение 0

Дата рождения 20.05.1958 Пол 1

Контингент 1 работающий

Цель обращения 0 Участок 0 Житель 2 Вид обращения 0 Вид оплаты 0

Код врача 0

Дата посещения

Код посещения 0

Код мкс

Данные осмотра

МО приема 0

Результат обращения

Уровень оказания помощи 5 Законченность лечения 0

Дата начала заболевания

УКЛ

Диагнозы:

Диагноз основной	Врач	0	0	0	0
Осложнения		0	0	0	0
Сопутствующие заболевания		0	0	0	0
Болезни		0	0	0	0

Талон заполнил - пользователь  
Регистратор -

ФИО пациента: Иванов Иван Иванович

№ талона 315400

Дата ввода талона 24.04.2020

Дата записи на прием

Записей 1

версия 2018.14

Эстрахован за пределами региона

Диспансеризация

Форма выезда

цеховой

Талон пациента

Статистика

F4 Блист

F5 Операции

F6 Мед.осмотр

F8 Тренин

F7 Услуги МС

Леч.-озд мероприятия

Лабор.исследования

Обследования

F9 Медикаменты

Консультация, ВК

Лист ЗНО

Стоимость

Отчетная дата в ФОМС, СМО

Дата ввода талона 24.04.2020

Дата записи на прием

Записей 1

№ талона 315400

Рисунок 8.5



### *АРМ медицинского лабораторного техника*

#### *Автоматизированное рабочее место медицинского лабораторного техника (АРМ)*

предназначено для автоматизации ввода и обработки заявок на лабораторное исследование. АРМ лабораторного техника предназначен для использования на рабочих местах сотрудников, и позволяет осуществлять ввод данных при разных уровнях автоматизации:

- создать заявку или работать с заявкой, созданной в Системе врачом поликлиники, в пункте забора, в регистрационной службе лаборатории.
- внести информацию о заборе материала.
- внести вручную результаты исследований по каждой пробе, при достаточном уровне автоматизации следует сформировать заявку для анализатора и получить результаты исследований автоматически.

Если в структуре МО заведена Регистрационная служба лаборатории, то информация о направлениях и взятии проб поступает в связанный АРМ регистрационной службы лаборатории. При отсутствии службы просмотр о направлениях на исследования выполняется в журнале регистрации лабораторных нарядов АРМ лаборанта.

#### *Функции АРМ лабораторного техника:*

- Регистрация заявки на лабораторное исследование;
- Поиск заявки на лабораторное исследование, созданной в Системе врачом поликлиники, в пункте забора, в регистрационной службе лаборатории;
- Добавление заявки на лабораторное исследование;
- Добавление тестов в лабораторное исследование, перемещение тестов между различными исследованиями в рамках одной заявки;
- Считывание, добавление и печать штрих кода пробы;
- Ввод результатов исследования по заявке (автоматически с анализатора и вручную);
- Создание заявки для анализатора и получение результатов по выбранным пробам;
- Добавление, изменение рабочих списков для обработки штатива проб;
- Получение и подтверждение результатов исследования штатива проб;
- Определение типов проб, оказываемых в лаборатории;
- Добавление связи лаборатории и пункта забора;
- Печать заявки;
- Печать списка заявок;
- Работа с расписанием службы;
- Просмотр уведомлений;
- Настройка параметров подключения к анализаторам;
- Работа с журналами реактивов и отбраковки.

Данные о всех лабораторных исследованиях пациента отображаются при нажатии кнопки Лабор. исследования в амбулаторной карте пациента (рис.8.6). Подробную информацию о нужном анализе можно увидеть, нажав на необходимую строку (рис. 8.7):





Далее двойным щелчком мыши по пустой строке пациент записан на исследование (рис. 8.9):

Пациент - Иванов И.И. | Чековый принтер | Типограф бланк | Печать талона | Талон на мед.осмотр

08.11.2020 | Терапевт Решетникова Л.Ю. | 8 ноября 2020 г., воскресенье

Специалист	Код и фамилия врача	Время	ФИО пациента	Поло	№	№ талона	Гла	Вид	гор/дело	ЛПУ	Дата рожд.	Уча-сток	Дос-тип	Источники	igis
Терапевт	59030 Решетникова Л.Ю.		Иванов И.И.	0	470208		0	0	48	20.05.1958	0	0	1		1

Рисунок 8.9

Данную запись можно распечатать.

**Типовые задания:**

1. Заполнить карту пациента.
2. Записать пациента на прием к врачу.
3. Заполнить разделы: Диспансерный учет, Профвредность, Лечебно-оздоровительные мероприятия, Лабораторные исследования, Обследования, Диспансерный осмотр, Лечение в стационаре, Скорая помощь.

**Вопросы для закрепления теоретического материала:**

1. Что такое автоматизированное рабочее место?
2. Для чего предназначен программный комплекс «Поликлиника»?
3. Каковы задачи АРМ регистратора поликлиники?
4. Что такое АРМ медицинского лабораторного техника?
5. Каковы основные функции АРМ медицинского лабораторного техника?

**Отчетность:** заполненная база данных

**Требования к отчёту по практическому занятию:**

Отчёт по практическому занятию представляется в виде демонстрации базы данных, содержащей внесенные изменения.

**Критерии оценки практического занятия:** Оцениваются правильность и последовательность действий после усвоения каждого этапа занятия, и подводится средний итоговый балл. (Приложение).

*Критерии оценивания**Практические умения:*

- Оценка «5» - студент обладает системными теоретическими знаниями, знает методику выполнения практических навыков, нормативы и проч., без ошибок самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений;
- Оценка «4» - студент обладает теоретическими знаниями, знает методику выполнения практических навыков, нормативы и проч., самостоятельно демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые неточности (малосущественные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет;
- Оценка «3» - студент обладает удовлетворительными теоретическими знаниями, знает основные положения методики выполнения практических навыков, нормативы и проч., демонстрирует выполнение практических умений, допуская некоторые ошибки, которые может исправить при коррекции их преподавателем;
- Оценка «2» - студент не обладает достаточным уровнем теоретических знаний, не знает методики выполнения практических навыков, нормативы и проч. и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки.



## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

### Основные электронные издания

1. Омельченко, В.П. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник / В.П. Омельченко, А.А. Демидова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 416 с. - ISBN 978-5-9704-5499-2. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970454992.html>.
2. Омельченко, В.П. Информационные технологии в профессиональной деятельности: практикум / В.П. Омельченко, А.А. Демидова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-6238-6. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462386.html>.
3. Дружинина, И.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности средних медицинских работников: учебное пособие для СПО / И. В. Дружинина. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-7186-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156365>.

### Интернет-ресурсы:

1. Научно-образовательный интернет-ресурс по тематике ИКТ "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (<http://window.edu.ru>). Разделы: "Общее образование: Информатика и ИКТ", "Профессиональное образование: Информатика и информационные технологии".
2. Методический интернет-ресурс (<http://metod-kopilka.ru>).
3. Образовательный интернет-ресурс (<http://school-collection.edu.ru>).
4. Дидактические материалы по математике и информатике. Учителям математики и информатики <http://comp-science.narod.ru>
5. Каталог образовательных Интернет-ресурсов <http://www.edu.ru>