

федеральное казенное профессиональное образовательное учреждение  
«Кунгурский техникум-интернат»  
Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ  
заместитель директора  
по учебной работе  
\_\_\_\_\_ Н.Л. Мелкова  
\_\_ . \_\_ . 2024 г.

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

**по выполнению практических работ**

**ОУД.08 Информатика**

35.01.19 Мастер садово-паркового и ландшафтного строительства

**Организация-разработчик: ФКПОУ «Кунгурский техникум-интернат» Минтруда России.**

**Разработчик: Луценко Мария Григорьевна, преподаватель.**

**Содержание**

1. Перечень практических работ	4
2. Пояснительная записка	5
3. Практические работы	8
4. Литература	75

### Перечень практических работ

№ п/п	Содержание практических работ	Количество часов
<b>1</b>	Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Запись информации на компакт-диски различных видов.	<b>2</b>
<b>2</b>	Поисковые системы. Пример поиска информации на гос. образовательных порталах.	<b>2</b>
<b>3</b>	Модем. Единицы измерения скорости передачи данных. Подключение модема. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги.	<b>2</b>
<b>4</b>	Операционная система. Графический интерфейс пользователя. Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях.	<b>2</b>
<b>5</b>	Программное обеспечение внешних устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка. Защита информации, антивирусная защита.	<b>2</b>
<b>6</b>	Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.	<b>2</b>
<b>7</b>	Создание документа, набор и редактирование текста. Шрифтовое оформление и форматирование текста. Сохранение документа. Оформление абзацев документов. Колонтитулы.	<b>2</b>
<b>8</b>	Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов. Создание собственных компьютерных публикаций.	<b>2</b>
<b>9</b>	Создание, заполнение, оформление и редактирование электронной таблицы. Проведение расчетов и поиска информации в электронной таблице с использованием формул. Абсолютная и относительная адресация.	<b>2</b>
<b>10</b>	Проведение расчетов и поиска информации в электронной таблице с использованием формул, функций и запросов.	<b>2</b>
<b>11</b>	Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. Использование презентационного оборудования	<b>2</b>
<b>12</b>	Проектирование базы данных. Создание таблиц и форм для ввода данных в СУБД Ms Access. Модификация таблиц и работа с данными с использованием запросов.	<b>2</b>
<b>13</b>	Создание структуры отчета и заполнение его строк; просмотр и редактирование отчета; копирование в другой документ и распечатка отчета.	<b>2</b>
<b>Всего:</b>		<b>26</b>

### Пояснительная записка

Методические рекомендации к выполнению практических работ по дисциплине ОУД.08 Информатика предназначены для организации работы студентов первого курса профессии 35.01.19 Мастер садово-паркового и ландшафтного строительства. Согласно учебного плана обязательная аудиторная учебная нагрузка составляет 74 часов, в том числе 26 часов составляют практические занятия. В связи с практической направленностью дисциплины разработано 13 практических работ. Практические работы позволяют закрепить, систематизировать и определить уровень знаний и умений.

В результате выполнения практических работ студент должен:

*знать:*

- теоретический материал курса;
- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных процессов различных типов с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
- назначения и функции операционных систем.

*уметь:*

- проводить тождественные преобразования иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений;
- решать иррациональные, логарифмические и тригонометрические уравнения и неравенства;
- решать системы уравнений изученными методами;
- строить графики элементарных функций и проводить преобразования графиков, используя изученные методы;

- применять аппарат математического анализа к решению задач;
- применять основные методы геометрии (проектирования, преобразований, векторный, координатный) в решении задач;
- оперировать различными видами информационных объектов, в том числе результаты с реальными объектами;
- распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах;
- использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования;
- оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники;
- иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;
- создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовый документы;
- просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных, получать необходимую информацию по запросу пользователя;
- наглядно представлять числовые показатели и динамику их изменения с помощью программ деловой графики;
- соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

Выполнение студентами практических работ направлено:

- на обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплин и МДК;
- на формирование умений применять полученные знания на практике; - на развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов: аналитических, проектировочных, конструктивных и др.;

- на выработку при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Методические указания по выполнению практических работ состоят из пояснительной записки, содержания практических работ, которые снабжены основными теоретическими положениями, заданиями, контрольными вопросами и списком литературы.

Выполнять работы рекомендуется на компьютере под управлением операционной системы Windows XP/Vista/2007 и более новых версий с использованием стандартной программой MS Office с соблюдением техники безопасности.

Методические указания по выполнению практических работ окажут помощь преподавателям в организации и управлении работой студентов в процессе занятий, а студенты могут использовать их как пособие для повторения изученного материала, подготовке к зачету.

## Практические работы

### Практическая работа 1.

#### Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Запись информации на компакт-диски различных видов.

**Цель работы:** изучение принципов архивации файлов, функций и режимов работы наиболее распространенных архиваторов, приобретение практических навыков работы по созданию архивных файлов и извлечению файлов из архивов, приобретение навыков записи компакт-дисков.

**Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер, ОС Windows, архиваторы WinRar, WinZip.

#### **Краткие теоретические сведения**

#### **Архивы данных. Архивация.**

**Архивация (упаковка)** — помещение (загрузка) исходных файлов в архивный файл в сжатом или несжатом виде.

Архивация предназначена для создания резервных копий используемых файлов, на случай потери или порчи по каким-либо причинам основной копии (невнимательность пользователя, повреждение магнитного диска, заражение вирусом и т.д.).

Для архивации используются специальные программы, архиваторы, осуществляющие упаковку и позволяющие уменьшать размер архива, по сравнению с оригиналом, примерно в два и более раз.

**Архиваторы** позволяют защищать созданные ими архивы паролем, сохранять и восстанавливать структуру подкаталогов, записывать большой архивный файл на несколько дисков (многотомный архив).

Сжиматься могут как один, так и несколько файлов, которые в сжатом виде помещаются в так называемый архивный файл или архив. Программы большого объема, распространяемые на дискетах, также находятся на них в виде архивов.

**Архивный файл** — это специальным образом организованный файл, содержащий в себе один или несколько файлов в сжатом или несжатом виде и служебную информацию об именах файлов, дате и времени их создания или модификации.

Выигрыш в размере архива достигается за счет замены часто встречающихся в файле последовательностей кодов на ссылки к первой обнаруженной последовательности и использования алгоритмов сжатия информации.

Степень сжатия зависит от используемой программы, метода сжатия и типа исходного файла. Наиболее хорошо сжимаются файлы графических образов, текстовые файлы и файлы данных, для которых степень сжатия может достигать 5 - 40%, меньше сжимаются файлы исполняемых программ и загрузочных модулей — 60 - 90%. Почти не сжимаются архивные файлы.

Программы для архивации отличаются используемыми методами сжатия, что соответственно влияет на степень сжатия.

Для того чтобы воспользоваться информацией, запакованной в архив, необходимо архив раскрыть или распаковать. Это делается либо той же программой-архиватором, либо парной к ней программой-разархиватором.

**Разархивация (распаковка)** — процесс восстановления файлов из архива в первоначальном виде. При распаковке файлы извлекаются из архива и помещаются на диск или в оперативную память.

**Самораспаковывающийся архивный файл** — это загрузочный, исполняемый модуль, который способен к самостоятельной разархивации находящихся в нем файлов без использования программы-архиватора.

Самораспаковывающийся архив получил название SFX-архив (Self-eXtracting). Архивы такого типа в обычно создаются в форме EXE-файла.

Архиваторы, служащие для сжатия и хранения информации, обеспечивают представление в едином архивном файле одного или нескольких файлов, каждый из которых может быть при необходимости извлечен в первоначальном виде. В оглавлении архивного файла для каждого содержащегося в нем файла хранится следующая информация:

- имя файла;
- сведения о каталоге, в котором содержится файл;
- дата и время последней модификации файла;
- размер файла на диске и в архиве;
- код циклического контроля для каждого файла, используемый для проверки целостности архива.

Архиваторы имеют следующие функциональные возможности:

1. Уменьшение требуемого объема памяти для хранения файлов от 20% до 90% первоначального объема.
2. Обновление в архиве только тех файлов, которые изменялись со времени их последнего занесения в архив, т.е. программа-упаковщик сама следит за изменениями, внесенными пользователем в архивируемые файлы, и помещает в архив только новые и измененные файлы.
3. Объединение группы файлов с сохранением в архиве имен директорий с именами файлов, что позволяет при разархивации восстанавливать полную структуру директорий и файлов.
4. Написания комментариев к архиву и файлам в архиве.
5. Создание саморазархивируемых архивов, которые для извлечения файлов не требуют наличия самого архиватора.
6. Создание многотомных архивов— последовательности архивных файлов. Многотомные архивы предназначены для архивации больших комплексов файлов на дискеты.

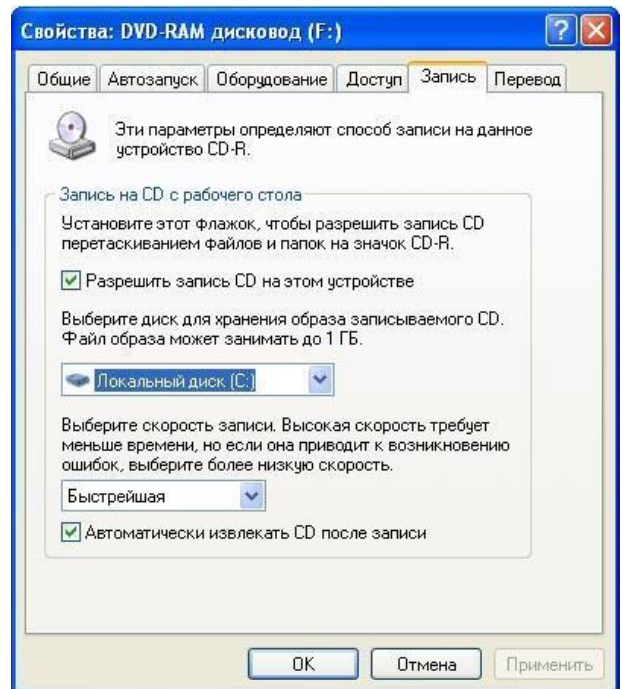
## Запись файлов на компакт-диск

Если компьютер оснащен соответствующим устройством, можно осуществить запись файлов на компакт-диск встроенными средствами операционной системы Microsoft Windows XP. Для этого необходимо выполнить следующие действия:

Открыть окно Мой компьютер двойным щелчком мыши на соответствующем значке, расположенном на Рабочем столе Windows;

Щелкнуть правой клавишей мыши на значке устройства для записи компакт-дисков, выберите в контекстном меню пункт Свойства, и в открывшемся окне перейдите на вкладку Запись (см. рис.).

Установить флажок Разрешить запись CD на этом устройстве;



В расположенном ниже меню выбрать один из дисковых разделов для временного хранения образа записываемого компакт-диска. Данный дисковый раздел должен содержать не менее 1 Гбайт свободного пространства;

В меню выберете скорость записи указать скорость, с которой данные будут записываться на компакт-диск. Следует учитывать, что в данном случае за единицу скорости записи данных принято значение 150 Кбайт/с. Иными словами, в случае, если, например, запись будет осуществляться со скоростью 32x, это означает, что максимально возможная скорость записи информации на этом устройстве будет составлять  $150 \times 32 = 4800$  Кбайт/с;

Если нужно, чтобы по окончании записи компакт-диск автоматически извлекался из устройства, устанавливается флажок Автоматически извлекать CD после записи;

Щелкнуть мышью на кнопке ОК, чтобы закрыть окно свойств устройства для записи компакт-дисков.

Непосредственно перед записью на компакт-диск выбранные пользователем файлы помещаются во временную папку, в которой создается образ будущего компакт-диска. До момента записи содержимое этого образа можно редактировать, добавляя или удаляя файлы и папки во временной директории. Создавая образ диска помните, что общий объем копируемых на компакт-диск данных не должен превышать максимальной допустимый объем компакт-диска, составляющий 680, а в некоторых случаях - 700 Мбайт.

Для того чтобы скопировать какие-либо файлы или папки на компакт-диск, нужно выделить их в окне Проводника при помощи мыши, после чего щелкните на пункте Скопировать выделенные объекты в панели Задачи для файлов и папок, которая расположена в левой части окна программы Проводник. В открывшемся диалоговом окне Копирование элементов выбрать щелчком мыши

устройство для записи компакт-дисков, и щелкнуть на кнопке Копирование. В Области уведомлений Панели задач Windows появится сообщение о том, что операционная система обнаружила файлы, ожидающие записи на компакт-диск. Для того чтобы просмотреть файлы и папки, составляющие образ компакт-диска, дважды щелкните мышью на значке устройства для записи компакт-дисков в окне Мой компьютер.

Необходимо помнить, что в процессе записи компакт-диска записывающее устройство должно получать непрерывный поток данных с жесткого диска вашего компьютера. Если передача потока информации по каким-либо причинам прервется, записывающая головка устройства будет по-прежнему направлять лазерный луч на поверхность вращающегося компакт-диска, но записи данных при этом не состоится. Такая ситуация неизбежно приведет к сбою в процессе записи, а сам компакт-диск окажется при этом запорченным. Чтобы избежать подобных неприятностей, рекомендуется придерживаться следующих несложных правил: перед началом записи нужно убедиться в том, что поверхность компакт-диска не содержит пыли и царапин;

- закрыть окна всех ненужных в данный момент приложений: обращение какой-либо программы к жесткому диску (например, автоматическое сохранение текстового документа) может привести к сбою в записи компакт-диска;
- отключить экранные заставки, которые могут автоматически запуститься во время сеанса записи;
- в процессе записи компакт-диска не запускать никаких приложений, не выполнять операций копирования, перемещения, удаления файлов и папок;
- по возможности осуществляйте запись компакт-диска на низкой скорости.

Нужно помнить, что для создания временной папки, в которой хранится образ записываемого компакт-диска, операционная система использует свободное место на жестком диске компьютера. Если дискового пространства окажется недостаточно, запись может не состояться. В подобной ситуации потребуется освободить недостающее дисковое пространство: это можно сделать, очистив содержимое Корзины, удалив ненужные файлы и папки, деинсталлировав малоиспользуемые приложения или выполнив дефрагментацию диска.

Если используется компакт-диск с возможностью многократной записи (CD-RW), и после завершения записи на нем осталось свободное пространство, впоследствии можно добавить файлы к уже записанному компакт-диску, используя Мастер записи компакт-дисков.

### **Задание 1.**

Ответьте на вопросы в тетради:

1. Что такое архив информации?

---

2. От чего зависит степень сжатия информации?

---

3. Для чего выполняют архивирование?

---

4. Назовите известные вам программы архиваторы.

---

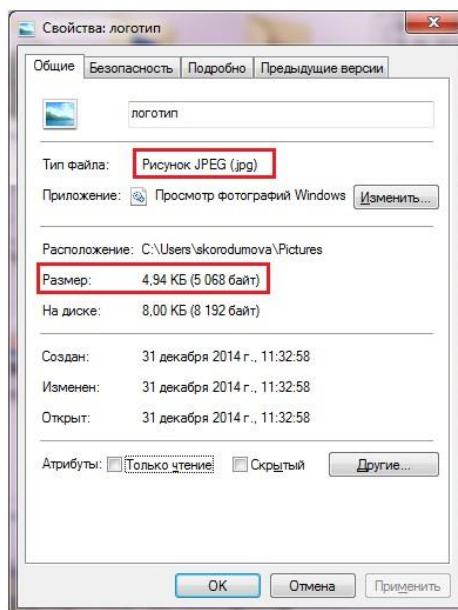
**Задание 2.**

1. Откройте окно: Компьютер – Библиотеки - Мои документы 2. Создайте папку **ПР8\_Фамилия** 3. Закройте все окна папок.

4. В папку **ПР8\_Фамилия** сохраните картинку Зима.jpg и Рябина.bmp, Документ1.doc, Документ2.doc, Документ3.doc. (Находятся на сетевой площадке)

Имя	Дата изменения	Тип	Размер
Рябина	23.11.2020 13:12	Файл "BMP"	1 172 КБ
Зима	29.10.2017 21:30	Файл "JPG"	224 КБ
Документ1	11.11.2020 21:19	Документ Micros...	14 КБ
Документ 3	11.11.2020 21:19	Документ Micros...	14 КБ
Документ 2	11.11.2020 21:19	Документ Micros...	14 КБ

5. Просмотрите размер рисунков через свойства файла (правой кнопкой мыши на значке файла). Заполните таблицу 1 в тетради.



**Таблица 1**

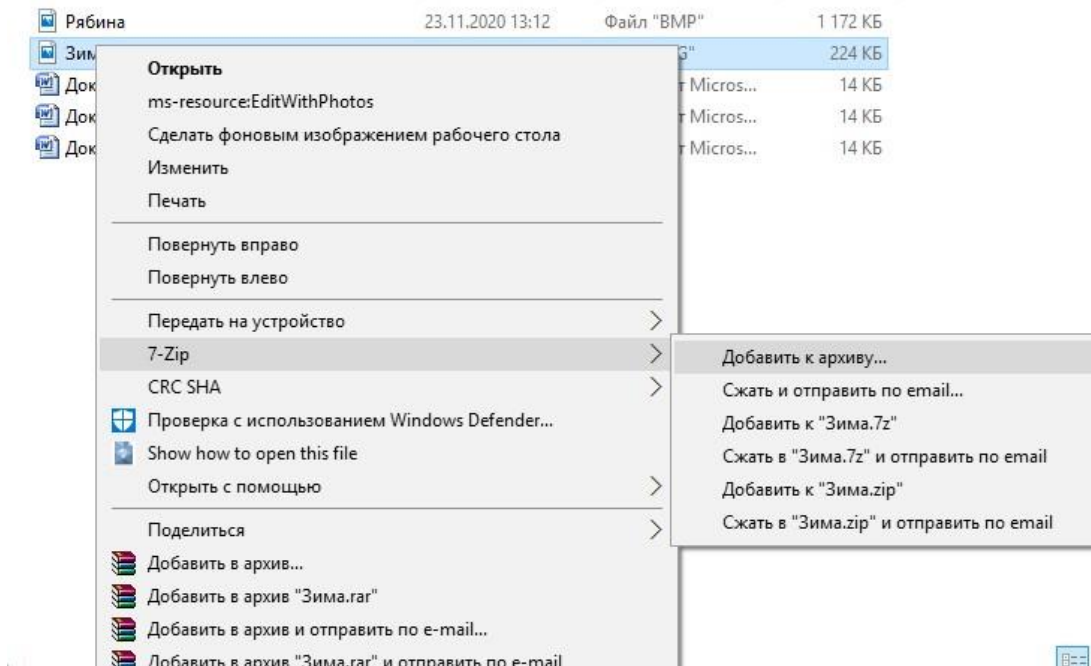
	Архиваторы		Размер исходных файлов
	Win Zip	Win Rar	
Текстовые файлы:			
1. Документ1.doc			
2. Документ2.doc			
3. Документ3.doc			
Графические файлы:			
1. Зима.jpg			
2. Рябина.bmp			
Процент сжатия текстовой информации (для всех файлов)			
Процент сжатия графической информации (для всех файлов)			

### Задание 3. Архивация файлов WinZip

1. Запустите WinZip 7. (Пуск > Все программы > 7-Zip > 7 ZipFileManager).

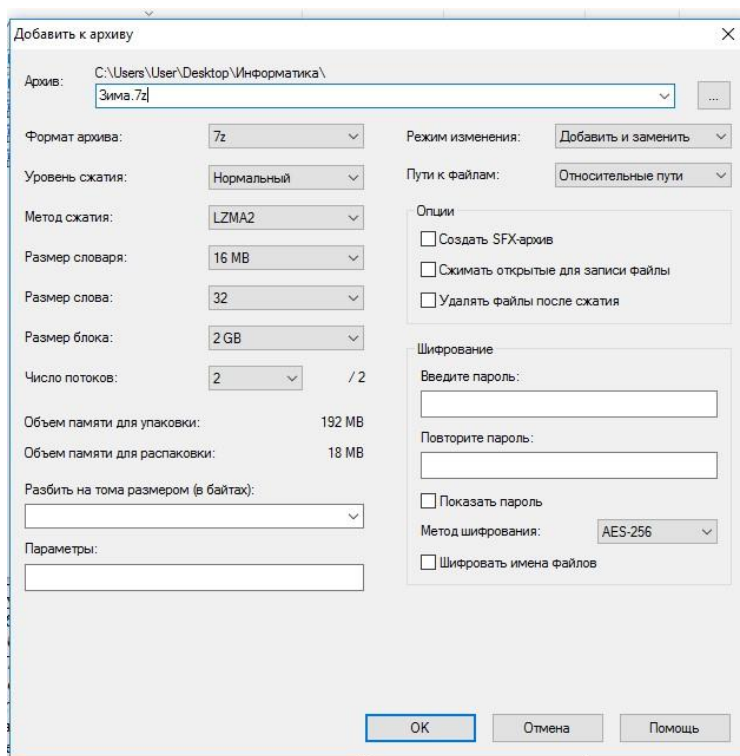
Если программа отсутствует на Вашем ПК, то ее нужно скачать и установить на свой ПК <https://www.7-zip.org/>

2. В папке **ПР8\_Фамилия** установите курсор на имя графического файла Зима.jpg. Выполните команду правой кнопкой мыши на значке файла, 7-Zip, добавить к архиву



3. Введите имя архива в поле Архив – Зима.zip и убедитесь, что в поле Формат архива установлен тип Zip. Установите в поле Режим изменения: добавить и заменить.

4. В раскрывающемся списке Уровень сжатия: выберите пункт Нормальный. Запустите процесс архивации кнопкой ОК.



5. Сравните размер исходного файла с размером архивного файла. Данные запишите в таблицу 1.

6. Аналогичным образом создайте архивы для файлов Рябина.bmp, Документ1.doc, Документ2.doc, Документ3.doc. Сравнительные характеристики исходных файлов и их архивов занести в таблицу 1.

#### Задание 4. Архивация файлов WinRAR

1. Запустите WinRAR (Пуск > Все программы > WinRAR).

2. В папке **ПР8\_Фамилия** установите курсор на имя графического файла Зима.jpg.

3. Выполните команду правой кнопкой мыши на значке файла *добавить в архив*. В появившемся диалоговом окне введите имя архива Зима.rar. Выберите формат нового архива - RAR, метод сжатия - Обычный. Убедитесь, что в группе Параметры архивации ни в одном из окошечек нет флажков. Щелкните на кнопке ОК для создания архива. Во время архивации отображается окно со статистикой. По окончании архивации окно статистики исчезнет, а созданный архив станет текущим выделенным файлом.

4. Аналогичным образом создайте архивы для файлов Рябина.bmp, Документ1.doc, Документ2.doc, Документ3.doc. Сравнительные характеристики исходных файлов и их архивов занести в таблицу 1.

5. Определите процент сжатия файлов и заполните таблицу\_1. Процент сжатия определяется по формуле

$$K = \frac{(P_H - P_K)}{P_H} * 100\%, \text{ где}$$

$P_H$  - начальный размер файла (до архивации), -  
конечный размер файла (после архивации).

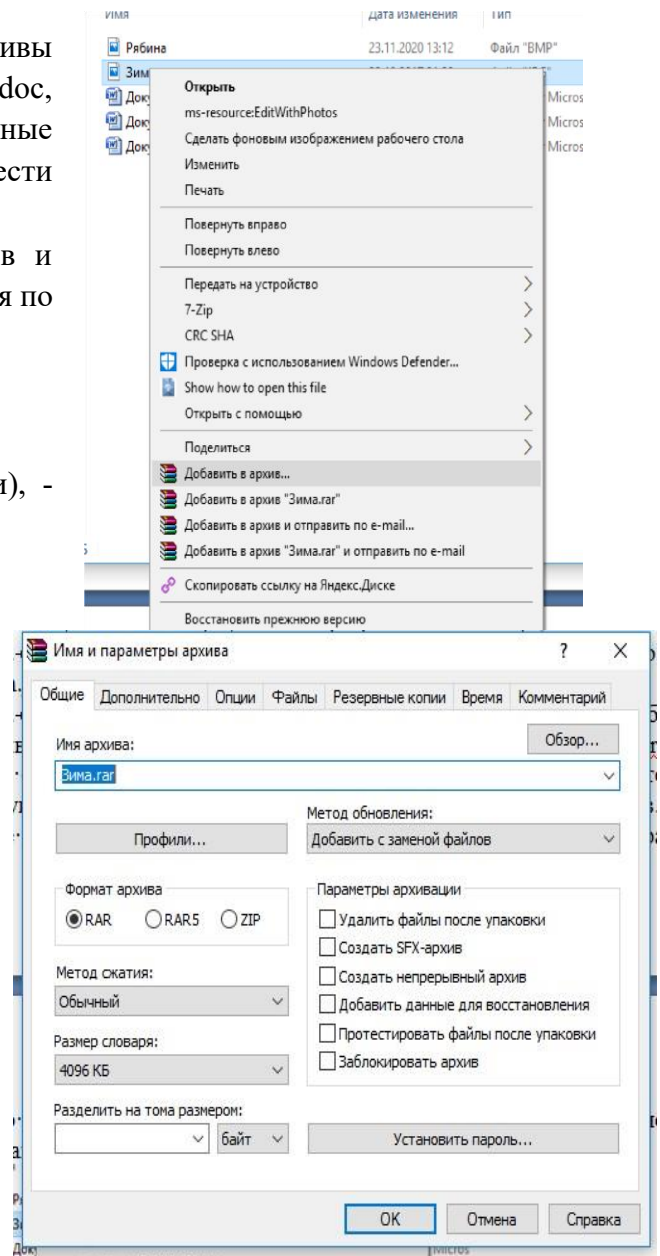
#### 6. Контрольные вопросы

1. Что такое архивация?  
Для чего она нужна?

2. Как создать архив,  
самораспаковывающийся архив?

3. Как установить пароль  
на архив?

4. Как осуществляется  
запись информации на компакт-  
диск?



## Практическая работа 2.

### Поисковые системы. Пример поиска информации на гос. образовательных порталах.

#### Цель работы:

1. научиться пользоваться образовательными информационными ресурсами, искать нужную информацию с их помощью; овладеть навыками установки программного обеспечения.
2. изучить лицензионные и свободно распространяемые программные продукты; научиться осуществлять обновление программного обеспечения с использованием сети Интернет.

**Оборудование:** ПК, интернет-браузер.

#### Ход работы

1. Используя правила формирования запросов, с помощью поисковых систем найти ответы на вопросы.
2. Ответить на контрольные вопросы.

#### Задание № 1. Работа с поисковыми системами

Используя правила формирования запросов в поисковой системе, найдите ответы на вопросы

- 1) создайте на диске X:\ документ Microsoft Office Word, назовите его ЛР32
- 2) запустите поисковую систему, скопируйте вопрос, найдите ответ на вопрос
- 3) вставьте вопрос в документ ЛР32, скопируйте адрес страницы и вставьте в документ
- 4) скопируйте ответ и вставьте в документ

1. Что такое информационное общество?
2. Что такое информационные ресурсы?
3. Чем характеризуются национальные ресурсы общества?
4. Что такое инсталляция (деинсталляция) программного обеспечения?
5. Порядок инсталляция (деинсталляция) программного обеспечения?
6. Какие программы называют лицензионными?
7. Какие программы называют условно бесплатными?
8. Какие программы называют свободно распространяемыми?
9. В чем состоит различие между лицензионными, условно бесплатными и бесплатными программами?
10. Как можно зафиксировать свое авторское право на программный продукт?
11. Какие используются способы идентификации личности при предоставлении доступа к информации?
12. Почему компьютерное пиратство наносит ущерб обществу?
13. Какие существуют программные и аппаратные способы защиты информации?
14. Чем отличается простое копирование файлов от инсталляции программ?
15. Назовите стадии инсталляции программы.
16. Что такое инсталлятор?
17. Как запустить установленную программу?
18. Как удалить ненужную программу с компьютера?

**Задание № 2. Работа с Универсальным справочником**

**энциклопедией** <http://www.sci.aha.ru/ALL/index.htm>

Найдите в Универсальном справочнике-энциклопедии ответы на следующие вопросы и запишите ответы в документ ЛР32:

**ВНИМАНИЕ!** Используйте для поиска на странице сочетание клавиш Ctrl + F

1. Укажите время утверждения григорианского календаря.
2. Каков диаметр атома?
3. Укажите смертельный уровень звука.
4. Какова температура кипения железа?
5. Какова температура плавления ртути?
6. Укажите скорость обращения Луны вокруг Земли?
7. Какова масса Земли?
8. Какая гора в России является самой высокой?
9. Дайте характеристику народа кампа.
10. Укажите годы правления Екатерины I.
11. Укажите годы правления Ивана IV.
12. Укажите годы правления Хрущева Н.С.
13. В каком году был изобретен первый деревянный велосипед?

**Задание № 3. Работа с законом РФ «Об информации, информатизации и защите информации»**

Найти в Интернет закон РФ «Об информации, информатизации и защите информации», скопировать и вставить определения понятий в документ ЛР32

1. информация;
2. информационные технологии;
3. информационно-телекоммуникационная сеть;
4. доступ к информации;
5. конфиденциальность информации;
6. электронное сообщение;
7. документированная информация.

**Задание № 4. Работа с поисковыми системами**

Используя правила формирования запросов, найдите ответы на вопросы, скопируйте вопрос, адрес страницы и ответ в документ ЛР32

1. 1. Какой вид поиска является самым быстрым и надежным?
2. 2. Где пользователь может найти адреса Web-страниц?
3. 3. Каково основное назначение поисковой системы?
4. 4. Из каких частей состоит поисковая система?
5. 5. Какие поисковые системы вы знаете?
6. 6. Какова технология поиска по рубриктору поисковой системы?
7. 7. Какова технология поиска по ключевым словам?
8. 8. Когда в критерии поиска надо задавать + или -?

### Практическая работа 3.

#### Модем. Единицы измерения скорости передачи данных. Подключение модема. Создание ящика электронной почты и настройка его параметров. Формирование адресной книги

**Цель работы:** формирование практических навыков измерения скорости передачи данных и создания ящика электронной почты.

#### **Оборудование и материалы:**

1. Презентация к уроку, практические задания

**Телекоммуникация** – дистанционная передача данных на базе компьютерных сетей и современных технических средств связи. Единственной проблемой в этом случае является преобразование цифровой (дискретной) информации, с которой оперирует компьютер, в аналоговую (непрерывную).

**Модем** – устройство, присоединяемое к персональному компьютеру и предназначенное для пересылки информации (файлов) по сети (локальной, телефонной). Модем осуществляет преобразование аналоговой информации в дискретную и наоборот. Работа модулятора модема заключается в том, что поток битов из компьютера преобразуется в аналоговые сигналы, пригодные для передачи по телефонному каналу связи. Демодулятор модема выполняет обратную задачу. Факс-модем – устройство, сочетающее возможность модема и средства для обмена факсимильными изображениями с другими факс-модемами и обычными телефаксными аппаратами. Таким образом, данные, подлежащие передаче, преобразуются в аналоговый сигнал модулятором модема «передающего» компьютера. Принимающий модем, находящийся на противоположном конце линии, «слушает» передаваемый сигнал и преобразует его обратно в цифровой при помощи демодулятора. После того, как эта работа выполнена, информация может передаваться в принимающий компьютер. Оба компьютера, как правило, могут одновременно обмениваться информацией в обе стороны. Этот режим работы называется полным дуплексным.

**Дуплексный режим передачи данных** – режим, при котором передача данных осуществляется одновременно в обоих направлениях. В отличие от дуплексного режима передачи данных, полудуплексный подразумевает передачу в каждый момент времени только в одном направлении. Кроме собственно модуляции и демодуляции сигналов модемы могут выполнять сжатие и декомпрессию пересылаемой информации, а также заниматься поиском и исправлением ошибок, возникших в процессе передачи данных по линиям связи. Одной из основных характеристик модема является скорость модуляции (modulation speed), которая определяет физическую скорость передачи данных без учета исправления ошибок и сжатия данных. Единицей измерения этого параметра является количество бит в секунду (бит/с), называемое бодом. Любой канал связи имеет ограниченную пропускную способность (скорость передачи информации), это число ограничивается свойствами аппаратуры и самой линии (кабеля). Объем переданной информации вычисляется по формуле  $Q=q*t$ , где  $q$  – пропускная способность канала (в битах в секунду), а  $t$  – время передачи. **Электронная почта** – (самая распространенная услуга сети Internet) обмен письмами в компьютерных сетях. Само письмо представляет собой обычный файл, содержащий текст письма и специальный заголовок, в котором указано, от кого письмо направлено, кому предназначено, какая тема письма и дата отправления.

## Адресация в системе электронной почты

Электронно-почтовый Internet-адрес имеет следующий формат: пользователь@машина  
 Пример адреса электронной почты: Ivanov@softpro.saratov.ru Ivanov – имя почтового ящика. softpro.saratov – название почтового сервера ru – код Российской Федерации Точки и символ @ – разделительные знаки. Разделенные точками части электронного адреса называются доменами. Вся часть адреса, расположенная справа от значка @, является доменным именем почтового сервера, содержащего ящик абонента. Главный принцип состоит в том, чтобы это имя отличалось от имен всех прочих серверов в компьютерной сети.

### 5. Первичная проверка понимания.

Примеры решения задач

**Пример 1.** Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 128000 бит/с. Через данное соединение передают файл размером 625 кбайт. Определить время передачи файла в секундах.

Решение:

1. 25Кбайт = 625\*1024 байт = 640000 байт
2. 640000 байт = 640000\*8 = 5120000 бит (объем)
3. скорость = Объем бит / время

Отсюда время = Объем бит / скорость

$$5120000 \text{ бит} / 128000 \text{ бит/с} = 5120000 / 128000 = \mathbf{40 \text{ с}}$$

**Пример 2.** Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 512000 бит/с. Передача файла через это соединение заняла 1 минуту. Определить размер файла в килобайтах.

Решение:

Скорость передачи данных равна 512000 бит/сек.;

время, затраченное на передачу, равно 1 минута, или равно 60 сек.

Чтобы определить размер файла, необходимо перемножить эти величины.

1.  $512000 \text{ бит/сек} \times 60 \text{ сек} = 30720000 \text{ бит.}$

2. В одном килобайте 8192 бита.  $1\text{Кб}=1024=1024*8=8192 \text{ бит}$

Значит,  $30720000 \text{ бит} \div 8192 \text{ бит} = 3750 \text{ килобайт.}$

Ответ: 3750 килобайт.

**Задание 1.**

Решите задачу о передаче информации с помощью модема.

**Вариант 1** Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 512000 бит/с. Через данное соединение передают файл размером 1500 Кб. Определите время передачи файла в секундах.

**Вариант 2** Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 1024000 бит/с. Через данное соединение передают файл размером 2500 Кб. Определите время передачи файла в секундах.

**Вариант 3** Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 1024000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 5 секунд. Определите размер файла в килобайтах.

**Задание 2.** Регистрация почтового ящика электронной почты.

1. Откройте программу Internet Explorer.
2. В поле Адрес введите адрес поискового сервера <http://www.mail.ru>
3. На открывшейся Веб-странице выберите гиперссылку Регистрация в почте.
4. Заполните анкету, следуя рекомендациям, написанным справа от текстовых полей.

Обязательно должны быть заполнены поля: E-mail, Пароль, Если вы забудете пароль, Дополнительная информация о пользователе (заполнить полностью). Защита от авторегистрации (ввести зачеркнутые цифры).

5. Нажмите кнопку *Зарегистрировать почтовый ящик*.

6. В случае необходимости исправьте ошибки и снова нажмите кнопку *Зарегистрировать почтовый ящик*.

7. Ваш почтовый ящик считается зарегистрированным только после появления уведомления о том, что ваша регистрация успешно завершена.

**Задание 3.** Создание и отправка сообщения.

1. Для того, чтобы отправить письмо, Вам нужно выбрать нажать гиперссылку *Написать письмо*.

2. Напишите 2 письма своему однокласснику, предварительно обменявшись с ним электронными адресами. Письма должны содержать не менее пяти предложений. Одно письмо сделайте в обычном формате, а второе в расширенном.

### **Контрольные вопросы**

1. Что такое модем? Для чего он предназначен?
2. Дайте характеристику режимам передачи данных.
3. Что представляет собой электронная почта?
4. Как записывается адрес электронной почты?
5. В чем особенность электронной почты?
6. Что представляет собой почтовый ящик?
7. Что такое Спам?
8. В чем преимущества электронной почты?
9. Что такое протокол электронной почты?

### **Практическая работа 4.**

#### **Операционная система. Графический интерфейс пользователя. Примеры использования внешних устройств, подключаемых к компьютеру, в учебных целях**

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

#### **Работа с программой Проводник**

Проводник – программа ОС Windows, предназначенная для навигации по файловой структуре компьютера. Рабочая область окна Проводника имеет панель дерева папок (левая панель) и панель содержимого папки (правая панель).

Чтобы просмотреть содержимое папки, необходимо щелкнуть на значке папки в левой панели или дважды щелкнуть на значке папки в правой панели. Чтобы загрузить приложение или документ, достаточно дважды щелкнуть на значке соответствующего файла.

#### **Создание, удаление и переименование папок**

*Создать новую папку:*

На панели дерева папок выделить папку, в которой нужно создать новую; выбрать команду Файл/Создать/Папка. На панели содержимого папки появится новый значок папки с текстовым полем справа (выделено прямоугольной рамкой); ввести имя папки в текстовое поле; нажать клавишу Enter. нажать и удерживать клавишу Shift.

*Изменить имя папки:*

На панели дерева папок выделить папку, имя которой нужно изменить; выбрать команду Файл/Переименовать или щелкнуть на имени папки; в текстовом поле справа от значка (выделено прямоугольной рамкой) ввести новое имя; нажать клавишу Enter.

*Удалить папку:*

1. На панели дерева папок выделить удаляемую папку; выбрать команду Файл/Удалить или нажать клавишу Delete; подтвердить в диалоговом окне удаление папки.
2. Команды переименования и удаления папки можно вызвать из контекстного меню папки.
3. Выделение файлов выполняется только на панели содержимого папки.
4. Выделить один файл – щелкнуть на его значке.
5. Выделить несколько файлов, находящихся рядом:
6. Щелкнуть на первом по списку имени; щелкнуть на последнем по списку имени.
7. Отменить выделение – щелкнуть вне области выделенной группы файлов.
8. Выделить несколько файлов, находящихся в разных местах:
9. Щелкнуть на имени первого файла; нажать и удерживать клавишу Ctrl; щелкать поочередно на именах всех нужных файлов.
10. Вместе с файлами могут быть выделены и папки.
11. Близлежащие значки можно выделить и с помощью мыши:
12. Нажать левую клавишу мыши в любом свободном месте (это будет один из углов будущей прямоугольной области); не отпуская клавишу мыши, переместить указатель (на экране будет рисоваться прямоугольная область, а все внутри выделяться); когда все необходимые файлы будут выделены, отпустить клавишу.

*Создание файла:*

1. команда Файл/Создать ® выбрать нужный тип файла.
2. Переименование файла:
3. команда Файл/Переименовать ® ввести новое имя.

*Удаление файла:*

1. Команда Файл/ Удалить или клавишей Delete.
2. Команды переименования и удаления файла можно вызвать из контекстного меню.

**Копирование файла** – это получение копии файла в новой папке. Файлы всегда копируются из одной папки в другую.

**Перенос файла** – это перемещение файла из одной папки в другую.

- 1 способ – копирование и перенос осуществлять стандартным образом через Буфер обмена.
- 2 способ – перенос осуществить перетаскиванием (перемещением) выделенного файла (группы файлов) с помощью мыши.

Если при перетаскивании держать нажатой клавишу Ctrl, то произойдет копирование.

Поиск файлов выполняется с помощью команды Сервис/Найти/Файлы и папки... или с помощью команды Главное меню/Найти.

Включение флажка Просмотреть вложенные папки позволит искать необходимый файл и во вложенных папках выбранной папки. Если в выпадающем списке отсутствует необходимая Вам папка, Вы можете выбрать ее вручную с помощью кнопки Обзор.

**Ярлык** – это специальный файл, который хранит путь к данному файлу. Ярлык обычно располагают в удобном для пользователя месте.

*Создание ярлыка:*

1 способ – в контекстном меню выбрать команду Создать ярлык перенести ярлык в нужное место;  
2 способ – по команде меню Файл/Создать/Ярлык ® перенести ярлык в нужное место.

**Задание №1.** Заполнить таблицу:

Содержание работы: Выполняемое действие Применяемая команда 1. После загрузки ОС Windows указать, какие кнопки расположены на Панели задач. Перечислить, сколько и какие объекты 2. (паки, документы, ярлыки, прикладные программы) расположены на рабочем столе.

**Задание №2.** Заполнить таблицу:

Выполняемое действие

Применяемая команда

Открыть Главное меню. Указать 1. команду. Перечислить пункты обязательного 2. раздела Главного меню. Перечислить пункты произвольного 3. раздела Главного меню.

**Задание №3.** Заполнить таблицу:

Выполняемое действие

Применяемая команда

1. Открыть команду Контекстное меню.

2. Указать меню, не выделяя объекты. Перечислить пункты Контекстного меню.

3. Перечислить пункты Контекстного меню, выделив какой-либо из объектов. Указать, какой объект выделили.

**Задание №4.** Заполнить таблицу:

Выполняемое действие

Применяемая команда

1. Создать на рабочем столе папку с именем – номер группы.
2. В созданной папке создать папку с именем – своя фамилия.
3. В папке с именем – своя фамилия создать текстовый документ. Сохранить его под любым именем.
4. Создать на рабочем столе еще одну папку с именем БИК.
5. Скопировать папку – своя фамилия в папку БИК.
6. Переименовать папку – своя фамилия и дать название – свое имя.
7. Создать в папке БИК ярлык на приложение Word.
8. Удалить с рабочего стола папку – номер группы.
9. Удалить с рабочего стола папку БИК.
10. Открыть папку Мои документы.
11. Упорядочить объекты папки Мои документы по дате.
12. Представить объекты папки Мои документы в виде таблицы.

Задание 5. Заполнить таблицу:

Выполняемое действие

Применяемая команда

1. Запустить программу ПРОВОДНИК с помощью главного меню. Указать, какая папка открыта на левой панели ПРОВОДНИКА.
2. На правой панели ПРОВОДНИКА создать папку Эксперимент.
3. На левой панели развернуть папку Мои документы щелчком на значке узла «+». Убедиться в том, что на левой панели в папке Мои документы образовалась вложенная папка Эксперимент.
4. Открыть папку Эксперимент. Указать содержимое правой панели ПРОВОДНИКА.
5. Создать на правой панели ПРОВОДНИКА новую папку НОМЕР ГРУППЫ внутри папки Эксперимент. На левой панели убедиться в том, что рядом со значком папки Эксперимент образовался узел «+». О чем он свидетельствует?
6. На левой панели ПРОВОДНИКА разыскать папку ТЕМР, но не раскрывать её.
7. Методом перетаскивания переместить папку Эксперимент с правой панели ПРОВОДНИКА на левую - в папку ТЕМР.

8. На левой панели ПРОВОДНИКА открыть папку ТЕМР. На правой панели убедиться в наличии в ней папки Эксперимент.

9. Разыскать на левой панели ПРОВОДНИКА Корзину и перетащить папку Эксперимент на её значок.

б. *Контрольные вопросы*

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

### **Практическая работа 5.**

#### **Программное обеспечение внешних подключаемых устройств. Подключение внешних устройств к компьютеру и их настройка. Защита информации, антивирусная защита**

**Цель работы:** сформировать представление об организации автоматизированных рабочих мест (АРМ), а также АРМ конкретного специалиста; приобрести умения и навыки поиска информации в глобальной сети Интернет с помощью информационно-поисковой системы.

**Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональные компьютеры.

**Краткие теоретические сведения.**

Программное обеспечение [software] -это совокупность программ, используемых для решения задач на компьютере. Внешние устройства (периферия) – представляют собой, совокупность дополнительных устройств персонального компьютера расширяющих его функционал. Если внешнее подключаемое устройство, соединяется с вашим компьютером впервые, то может потребоваться достаточно много времени, чтобы компьютер смог это устройство распознать.

Периферийные устройства можно, условно, разделить на две основные группы исходя из их назначения: устройства ввода и устройства вывода. Устройства ввода: •клавиатура – основное назначение которой ввод алфавитно-цифровой информации; •мышь – применяемая в качестве интерфейса управления операционной системой; •графический планшет – позволяющий вводить в

компьютер, как рисунки, так и текстовую информацию; •сканер – для ввода любой текстово-графической информации; •веб-камера – способная создавать •микрофон – создающий видеопоток; аудиопоток. Устройства вывода: •монитор – обеспечивающий визуальное представление информации; •принтер – для вывода данных на нецифровой носитель; •проектор – для вывода визуальной информации на большом экране; •наушники; •колонки.

Для работы внешнего подключаемого устройства компьютер должен иметь: - Контроллер (адаптер) – специальную плату, управляющую работой конкретного периферийного устройства. Например, контроллер клавиатуры, мыши, адаптер монитора, портов и т.п. - Драйвер – специальное программное обеспечение, управляющее работой конкретного периферийного устройства. Например, драйвер клавиатуры, драйвер принтера и т.п.

Для подключения к контроллерам различные устройства используют разные способы : - некоторые устройства (дисковод для дискет, клавиатура ) подключаются к имеющимся в составе компьютера стандартным контроллерам (например, встроенным в материнскую плату); - некоторые устройства (звуковые карты, многие факс-модемы) выполнены как электронные платы, т. е. смонтированы на одной плате со своим контроллером; - некоторые устройства используют следующий способ подключения: в системный блок компьютера вставляется электронная плата (контроллер), управляющая работой устройства, а само устройство подсоединяется к этой плате кабелем. На сегодняшний день большинство внешних устройств подключаются к компьютеру через USB-порт.

Для управления работой конкретного периферийного устройства, необходимы специальные драйверы. Каждое внешнее устройство имеет свой драйвер. Драйверы основных стандартных устройств (таких, как клавиатура, монитор, дисковод дисков и др.) включены в базовую систему ввода/вывода (BIOS) и защиты в ПЗУ. Драйверы, которые обеспечивают работу новых устройств (лазерного принтера, сканера и многих других) или нестандартное использование стандартных устройств, хранятся на системном диске в виде обычных файлов. При начальной загрузке операционной системы они автоматически загружаются в оперативную память, для этого их имена должны быть перечислены в специальном файле config.sys. Таким образом, можно легко добавить или заменить драйверы вновь.

Автоматизированное рабочее место — это комплекс средств компьютерной техники и программного обеспечения, располагающийся непосредственно на рабочем месте сотрудника и предназначенный для автоматизации его работы в рамках профессиональной деятельности.

Автоматизированные рабочие места должны создаваться в соответствии с их предполагаемым функциональным назначением. Общими принципами создания АРМ являются системность (система взаимосвязанных компонентов), гибкость (приспособление АРМ к своевременной модернизации), устойчивость (работоспособность системы должна быстро восстанавливаться, неполадки отдельных элементов - легко устраняться), эффективность (правильное распределение функций и нагрузки между работником и средствами автоматизации).

В современном мире во всех сферах деятельности на первый план выходит информация, а следовательно, процессы, связанные с ее получением, обработкой, использованием и защитой. Информация стала определяющим ресурсом для успешной деятельности любого предприятия,

организации, учебного заведения и т.д. Утверждение «Кто владеет информацией, тот владеет миром» актуально.

Создание автоматизированных рабочих мест предполагает, что основные операции по накоплению, хранению и переработке информации возлагаются на вычислительную технику, а работник сферы управления (экономист, технолог, руководитель и т.д.) выполняет часть ручных операций и операций, требующих творческого подхода при подготовке управленческих решений. Персональная техника применяется пользователем для контроля производственно-хозяйственной деятельности, изменения значений отдельных параметров в ходе решения задачи, а также ввода исходных данных в АИС для решения текущих задач и анализа функций управления.

АРМ создается для обеспечения выполнения некоторой группы функций. Наиболее простой функцией АРМ является информационно-справочное обслуживание. АРМ имеют проблемно-профессиональную ориентацию на конкретную предметную область. Профессиональные АРМ являются главным инструментом общения человека с вычислительными системами, играя роль автономных рабочих мест, интеллектуальных терминалов больших ЭВМ, рабочих станций в локальных сетях.

Локализация АРМ позволяет осуществить оперативную обработку информации сразу же по ее поступлении, а результаты обработки хранить сколь угодно долго по требованию пользователя.

Целью внедрения АРМ является усиление интеграции управленческих функций, и каждое более или менее «интеллектуальное» рабочее место должно обеспечивать работу в многофункциональном режиме.

АРМ выполняют децентрализованную одновременную обработку экономической информации на рабочих местах исполнителей в составе распределенной базы данных (БД). При этом они имеют выход через системное устройство и каналы связи в ПЭВМ и БД других пользователей, обеспечивая таким образом совместное функционирование ПЭВМ в процессе коллективной обработки.

АРМ, созданные на базе персональных компьютеров, — наиболее простой и распространенный вариант автоматизированного рабочего места для работников сферы организационного управления. Такое АРМ рассматривается как система, которая в интерактивном режиме работы предоставляет конкретному работнику (пользователю) все виды обеспечения монополю на весь сеанс работы. Этому отвечает подход к проектированию такого компонента АРМ, как внутреннее информационное обеспечение, согласно которому информационный фонд на магнитных носителях конкретного АРМ должен находиться в монополюльном распоряжении пользователя АРМ. Пользователь сам выполняет все функциональные обязанности по преобразованию информации.

Создание АРМ на базе персональных компьютеров обеспечивает:

- простоту, удобство и дружелюбность по отношению к пользователю;
- простоту адаптации к конкретным функциям пользователя;
- компактность размещения и невысокие требования к условиям эксплуатации;

- высокую надежность и живучесть;
- сравнительно простую организацию технического обслуживания.

Эффективным режимом работы АРМ является его функционирование в рамках локальной вычислительной сети в качестве рабочей станции. Особенно целесообразен такой вариант, когда требуется распределять информационно-вычислительные ресурсы между несколькими пользователями.

В наиболее сложных системах АРМ могут через специальное оборудование подключаться не только к ресурсам главной ЭВМ сети, но и к различным информационным службам и системам общего назначения (службам новостей, национальным информационно-поисковым системам, базам данных и знаний, библиотечным системам и т.п.).

Возможности, создаваемых АРМ в значительной степени зависят от технико-эксплуатационных характеристик ЭВМ, на которых они базируются. В связи с этим на стадии проектирования АРМ четко формулируются требования к базовым параметрам технических средств обработки и выдачи информации, набору комплектующих модулей, сетевым интерфейсам, эргономическим параметрам устройств и т.д.

Информационное обеспечение АРМ ориентируется на конкретную, привычную для пользователя, предметную область. Обработка документов должна предполагать такую структуризацию информации, которая позволяет осуществлять необходимое манипулирование различными структурами, удобную и быструю корректировку данных в массивах.

Техническое обеспечение АРМ должно гарантировать высокую надежность технических средств, организацию удобных для пользователя режимов работы (автономный, с распределенной БД, информационный, с техникой верхних уровней и т.д.), способность обработать в заданное время необходимый объем данных. Поскольку АРМ является индивидуальным пользовательским средством, оно должно обеспечивать высокие эргономические свойства и комфортность обслуживания.

Программное обеспечение прежде всего ориентируется на профессиональный уровень пользователя, сочетается с его функциональными потребностями, квалификацией и специализацией. Пользователь со стороны программной среды должен ощущать постоянную поддержку своего желания работать в любом режиме активно либо пассивно.

#### **Задания:**

**Задание № 1.** Найдите информацию, связанную непосредственно с вашей будущей профессией, по компонентам структуры АРМ и связям между его составными частями, приведенными на рисунке.

**Задание № 2.** Осуществите поиск информации, связанной непосредственно с вашей будущей профессией, по следующим компонентам: описание рабочего места, рабочих инструментов, технологии, задач с использованием фотографий.

**Задание № 3.** Составьте описание АРМ, имеющего непосредственное отношение к вашей будущей профессии, на основе рисунка

**Задание № 4.** Составьте перечень лицензионных программных продуктов, которые используются по вашей специальности.

#### **Контрольные вопросы**

1. Что такое АРМ?
2. Для чего создаются АРМ?
3. Привести примеры АРМ?
4. Что обеспечивает внедрение АРМ?
5. От чего зависят возможности АРМ?

## Практическая работа 6.

### Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту.

### Комплекс профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности

**Цель работы:** ознакомиться с эксплуатационными требованиями к компьютерному рабочему месту; профилактическими мероприятиями для рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности. **Количество часов 2**

**Оборудование и материалы:** Практическая работа, ноутбук, инструкция по технике безопасности.

### Теоретические сведения к практической работе

#### Санитарно-гигиенические требования

1. Помещения кабинета ИВТ должны иметь естественное и искусственное освещение в соответствии с СанПиН 2.2.2.542-96.
2. Основной поток естественного света должен быть слева. Ориентация оконных проемов должна быть на север или на северо-восток. Не допускается направление основного светового потока естественного света сзади и спереди работающего на ПЭВМ. При двухстороннем освещении при глубине помещения кабинета более 6м обязательно устройство правостороннего подсвета, высота которого должна быть не менее 2,2м от пола.
3. В осветительных установках кабинета ИВТ должна быть использована система общего освещения, выполненная потолочными или подвесными люминесцентными светильниками, равномерно размещенными по потолку рядами в виде сплошных линий с двух сторон о рабочего стола с ПЭВМ или ВДТ. Светильники, а также оконные светопроемы не должны отражаться на экранах ПЭВМ или ВДТ.
4. Освещенность поверхности столов обучающихся при искусственном освещении должна быть в пределах 300-500 лк. Светильники должны иметь светорассеивающую арматуру.
5. В качестве источников света рекомендуется использовать люминесцентные лампы мощностью 40Вт, 58Вт или энергоэкономичные мощностью 36Вт типа ЛБ, ЛХБ как наиболее эффективные и приемлемые с точки зрения спектрального состава.
6. Для учебных помещений с ПЭВМ и ВДТ следует применять светильники серии ЛПО36 с высокочастотными пускорегулируемыми аппаратами (ВЧПРА). Можно допустить применение светильников без ВЧПРА в модификации "кососвет".
7. В помещениях с ПЭВМ по причине загрязнения воздуха антропогенными веществами органической природы и диоксидом углерода рекомендуется иметь приточно-вытяжную вентиляцию, обеспечивающую оптимальный температурно-влажностный режим для всех климатических зон.
 

Оптимальные параметры	Допустимые параметры
Температура, С	19 62 18 39 20 58
Относительная влажность, %	22 31 21 55 - -
8. При отсутствии приточно-вытяжной вентиляции можно организовать кондиционирование воздуха с помощью бытовых кондиционеров. Расчет кондиционеров должен быть проведен инженером по вентиляции в зависимости от их производительности, количества теплоизбытков от машин, людей, солнечной радиации и источников искусственного освещения.

9. Кабинет ИВТ должен быть оборудован умывальником с подводкой горячей и холодной воды.
10. Электроснабжение кабинета должно быть выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ 28139-89 и ПУЭ.
11. Подводка электрического напряжения к столам обучающихся и преподавателя должна быть стационарной и скрытой.
12. Расположение электрощита и устройства защитного отключения должно давать преподавателю возможность мгновенного отключения системы электроснабжения. Рекомендуемое размещение - слева или справа от доски.
13. Для обеспечения пожарной безопасности кабинет ИВТ должен быть укомплектован 2мя углекислотными огнетушителями (типа ОУ-2).
14. Для окраски стен и панелей должны быть использованы светлые тона красок (p=0,50,6). Состав красок должен исключать возникновение известковой пыли.
15. Поверхности ограждающих конструкций кабинета, доски, рабочих столов должны быть матовыми.

1. Кабинет информатики и вычислительной техники (ИВТ) организуется как учебно-воспитательное подразделение средней общеобразовательной и профессиональной школы, учебно-производственного комбината, оснащенное комплектом учебной вычислительной техники (КУВТ), учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием, мебелью, оргтехникой и приспособлениями для проведения теоретических и практических, аудиторных, внеаудиторных занятий по курсу "Основы информатики и вычислительной техники" (ОИВТ) как базовому, так и профильному. Кроме того, ИВТ может использоваться в преподавании различных учебных предметов, трудовой подготовки.
2. Площадь помещений кабинета ИВТ определяется в соответствии с требованиями нормативного документа «Учебно-материальная база образовательного учреждения общего среднего образования» ч. I. «Нормы и требования к учебным зданиям и пришкольным участкам», а также СанПиН 2.2.2.542-96.
3. Размещение ИВТ во всех учебных заведениях в цокольных и подвальных помещениях не допускается.
4. Минимальная площадь, приходящаяся на одну ПЭВМ, должна быть не менее 6 кв.м., а объем - не менее 24,0 куб.м. при высоте не менее 4 м. При меньшей высоте учебного помещения рекомендуется увеличить площадь на одно рабочее место.
5. При кабинете ИВТ должна быть организована лаборантская площадью не менее 18 кв.м. Лаборантское помещение должно иметь два выхода: в учебное помещение и на лестничную площадку или в рекреацию.
6. Площадь кабинета должна позволять расставить в нем мебель с соблюдением санитарно-гигиенических норм.
7. Передняя стена ИВТ оборудуется доской для фломастеров, экраном, шкафом для хранения учебно-наглядных пособий и носителей информации.
8. При входе в кабинет ИВТ должны быть предусмотрены встроенные или пристенные шкафы (полки) для портфелей.
9. Слева от доски, в рабочей зоне преподавателя, на стене должен быть закреплен электрораспределительный щит с пультом управления электроснабжением рабочих мест преподавателя и обучающихся.
10. Под доской или отдельно под стендами устанавливают ящики для таблиц. На верхней кромке доски крепятся держатели (или планка с держателями) для подвешивания таблиц.

11. На стене, противоположной окнам, размещаются экспозиционные щиты с постоянной и временной информацией.

12. Вдоль задней стены возможно установка секционного шкафа для хранения учебного оборудования и носителей информации в зависимости от площади кабинета.

13. Верхняя часть задней стены кабинета должна быть предназначена для экспонирования пособий, необходимых для изучения отдельных тем программы.

#### **Требования к комплекту мебели в учебном кабинете**

1. Лаборантское помещение должно иметь следующую мебель: радиомонтажный стол, канцелярский стол; стеллажи для хранения инструментария и сейф.

2. Мебель для организации рабочего места преподавателя должна включать стол с местом для аппаратуры (графопроектора) и ноутбука, тумбу для принтера, стул, доску.

3. Мебель для организации рабочих мест обучающихся включает одноместные ученические столы для ноутбука (ГОСТ 11015-93) со стульями разных ростовых групп № 4,5,6) с цветовой маркировкой с подъемно-поворотными стульями.

4. Мебель для рационального размещения и хранения учебного оборудования должна состоять из комбинированного шкафа по ГОСТ 18666-95.

#### **Требования к организации, рабочих мест преподавателя и обучающихся**

1. Рабочее место преподавателя располагается на подиуме и оборудуется столом, оснащенный аппаратурой в соответствии с "Перечнями", двумя тумбами (для принтера и графопроектора), доской, экраном и электрораспределительным щитом с пультом управления. К преподавательскому столу должно быть подведено электропитание для подключения ПЭВМ, принтера, графопроектора.

2. Размеры стола преподавателя: длина крышки - не менее 1300мм, мм, ширина - не менее 700 мм.

3. В тумбах должно быть предусмотрено 1-2 ящика размерами 350x500x100 мм для принадлежностей, магнитных носителей и транспарантов из расчета на текущий день занятий.

4. Для кабинета МВТ рекомендуется использовать доску, предназначенную для написания фломастером.

5. Рабочие места обучающихся, оснащенные персональными ЭВМ (ПЭВМ), должны состоять из одноместного стола и подъемно-поворотного стула. Дополнительно кабинет информатики оборудуется двухместными ученическими столами (ГОСТ 11015-93) в соответствии с количеством рабочих мест обучающихся при работе на ПЭВМ или ВДТ. Столы обучающихся располагаются в центре и предназначены для проведения теоретических занятий. Столы и стулья должны быть разных ростовых групп с цветовой индикацией. Группа мебели  
Высота переднего края сиденья стула, мм  
Группа роста, мм  
Цвет маркировки  
Высота стола, мм  
4 380 1460 до 1600 Красный 640 5

420 1600 до 1750 Зеленый 700 6 460 1750 до 1800 Голубой 760

6. Модульными размерами рабочей поверхности стола для ВДТ и ПЭВМ, на основании которых должны рассчитываться конструктивные размеры, следует считать: ширину - 800, 1000, 1200, 1400 мм, глубину - 800 и 1000 мм при нерегулируемой его высоте, равной 725 мм.

7. К столу обучающегося должно быть подведено электропитание и кабель локальной сети. Стол должен крепиться к полу.

8. Расстановка рабочих мест обучающихся в КИВТ должна обеспечить свободный доступ обучающихся и преподавателя во время занятия к рабочему месту.

9. Для обеспечения безопасности труда обучающихся и преподавателя, электробезопасности и создания постоянных уровней в освещенности при работе рекомендуется периметральная расстановка рабочих столов с ПЭВМ (рядная расстановка столов обучающихся с ПЭВМ или ВДТ не рекомендуется).

10. При периметральной расстановке рабочих мест необходимо соблюдать следующие расстояния: а) по ширине кабинета: - расстояние между стенкой с оконными проемами и столами должно быть не менее 0,8 м; - расстояние между стенкой, противоположной оконным проемам, и столами с ПЭВМ должно быть порядка 0,1 м, а в ряде случаев, в зависимости от используемых видеомониторов, столы могут быть установлены непосредственно у стены; б) по длине КИВТ столы с ПЭВМ могут быть расставлены без разрыва и с расстоянием между ними.

11. При расположении столов с ПЭВМ рядами каждый стол должен иметь защитный экран со стороны тыльной части видеомонитора. Экран крепится к столу на расстоянии 3-5 см, площадь его должна быть достаточна для защиты проводов электропитания.

2.10.4.12. Число рабочих мест для обучающихся может быть 9, 12, 15 в зависимости от наполняемости классов.

#### **Требования к оснащению кабинета аппаратурой и приспособлениями.**

1. Количество ПЭВМ обучающихся, необходимых для оснащения кабинета ИВТ должно быть из расчета одной машины на одного обучающегося с учетом деления на две группы.

2. В состав кабинета ИВТ должна быть включена одна машина для преподавателя с соответствующим периферийным оборудованием.

3. Кабинет ИВТ должен быть оснащен графопроектором, видеоманитофоном, телевизором (диагональ не менее 61 см), диапроектором и экраном.

4. Демонстрационный телевизор устанавливается на высоту 1,5 м от пола на кронштейне слева от доски.

5. Графопроектор должен располагаться на тумбе рядом со столом преподавателя.

6. При демонстрации диафильмов и диапозитивов (при ширине экрана 1,2-1,4 м) расстояние от экрана до первых столов обучающихся (для теоретических занятий) должно быть не менее 2,7 м, а до последних столов не более 8,6 м. Высота нижнего края экрана над подиумом не менее 0,8 м. Оптимальная зона просмотра телепередач и видеофильмов расположена на расстоянии не менее 2,7 м от экрана телевизора до первых двухместных столов обучающихся (при теоретических занятиях). **Требования к оснащению кабинета учебным оборудованием и необходимой документацией.**

1. Состав учебного оборудования в кабинете МВТ определяется "Перечнями средств вычислительной техники, учебного оборудования, базового и прикладного программного обеспечения кабинетов информатики, классов с ВДТ и ПЭВМ в учебных заведениях системы общего среднего образования".

2. Кабинет ИВТ должен быть оснащен: - программными средствами учебного назначения по курсу "Основы информатики и вычислительной техники" как базового, так и профильных; - заданиями для осуществления индивидуального подхода при обучении, организации самостоятельных работ и упражнений обучающихся на ноутбуках; - комплектом научно-популярной, справочной и методической литературы; - журналом вводного и периодического инструктажей обучающихся по технике безопасности (рекомендуется); - журналом использования комплекта учебной вычислительной техники на каждом рабочем

месте;- журналом отказа машин и их ремонта;- держателями для демонстрации таблиц и стендами для экспонирования работ обучающихся;- инвентарной книгой для учета имеющегося в кабинете учебного оборудования, годовыми планами дооборудования КИВТ, утвержденными директором учреждения;- аптечной первой помощи;- средствами пожаротушения.

3. В кабинете ИВТ должна быть картотека учебного оборудования с указанием мест хранения.

### **Требования к размещению и хранению оборудования**

1. Учебное оборудование и пособия должны размещаться и храниться в секционном шкафу, размещаемому в лаборантской и имеющем переставные полки и полуполки, по разделам программы.

2. Демонстрационные пособия и оборудование для самостоятельных работ должны храниться отдельно.

3. Диски с программными средствами должны храниться в специальных небольших ящиках, защищенных от пыли и света, по курсам и разделам программы; ящички размещаются в шкафу, а места для хранения в нем дисков отмечаются надписями.

4. Таблицы должны храниться в ящиках под доской или в специальных отделениях по разделам программы и курсам с учетом габаритов.

5. Аудиовизуальные пособия должны храниться на полках шкафа, диафильмы и диапозитивы - в укладках с выемками для коробок. Ячейки и коробки должны быть промаркированы.

6. Справочная, учебно-методическая и научно-популярная литература должна храниться на полках шкафа.

### **Требования к оформлению интерьера кабинета информатики и вычислительной техники**

1. Пособия необходимые для изучения отдельных тем, разделов курса, должны быть экспонированы на стене кабинета, противоположной доске.

2. Для экспозиции книг и материалов кабинет должен оснащаться съемными стендами.

3. На стене, противоположной окнам, размещаются щиты с постоянно находящимися в кабинете справочными таблицами, знакомящими обучающихся с правилами техники безопасности, основными узлами ЭВМ и их функциями.

4. На одной из стен наряду со стендами должна быть размещена таблица «Правила работы учащихся на ПЭВМ и ВДТ».

5. В оформлении стендов могут использоваться разные шрифты: печатный и рукописный, арабский и готический. Заголовки и подзаголовки должны быть выполнены в одном стиле.

### **Содержание задания**

**Работа №1.** Отрадите основные санитарно-гигиенические требования к кабинету информатики:

**Работа №2.** Укажите некоторые требования к помещениям кабинета информатики:

**Работа №3.** Укажите, какие действия запрещены в кабинете информатики:

**Работа №4.** Укажите комплекс упражнений для снятия усталости за ноутбуком:

**Работа №5**

Ответьте на контрольные вопросы к практической работе.

**Работа №6**

1. Сделайте вывод о проделанном практическом задании. 2.
- Сдайте отчет преподавателю.

### **Контрольные вопросы**

1. Зачем обучающемуся необходимо знать основные санитарно-гигиенические требования к кабинету информатики?
2. Зачем обучающемуся необходимо знать какие действия запрещены в кабинете информатики?
3. Зачем обучающемуся необходимо знать комплекс упражнений для снятия усталости за ноутбуком?

### **Защита информации, антивирусная защита.**

**Цель работы:** изучение информационной технологии защиты информации.

**Оборудование и материалы:** ноутбук, компьютер антивирусная программа

### ***Теоретические сведения к практическому занятию***

В связи с все возрастающей ролью информации в жизни общества вопросы информационной безопасности занимают особое место и требуют к себе все большего внимания. Первичным является понятие информационной безопасности - это защищенность информации и поддерживающей инфраструктуры от случайных или преднамеренных воздействий естественного или искусственного характера, чреватых нанесением ущерба владельцам или пользователям информации.

Никакие самые надежные и разумные меры не смогут обеспечить 100%-ю защиту, но, выполняя ряд правил, можно существенно снизить вероятность и степень возможного ущерба.

Антивирусная профилактика состоит из небольшого количества правил, соблюдение которых значительно снижает вероятность заражения и потери каких-либо данных.

### **Основные способы защиты данных.**

1. Установить пароли на BIOS и на экранную заставку.
2. Исключить доступ посторонних лиц к вашему ноутбуку.

3. Создать аварийную загрузочную дискету.
4. Систематически делать резервное копирование данных.
5. Регулярно очищать *Корзину* с удаленными файлами.
6. Устанавливать пароли на файлы с важной информацией.
7. При установке пароля не использовать ваше имя, фамилию, телефон.
8. Проводить архивацию файлов.
9. После удаления большого количества файлов, но не реже одного раза в месяц, производить дефрагментацию жесткого диска.
10. Установить на ноутбуке антивирусную программу.

## Содержание заданий

### Работа №1

Установите пароль на текстовый файл.

#### *Порядок выполнения задания №1*

1. Откройте текстовый документ на который необходимо установить пароль.
2. В меню *Рецензирование* на вкладке *Защитить* щелкните *Защитить документ*.
3. Убедитесь что стоит галочка в разделе *Ограничить разрешения* возле *Неограниченный доступ*.
4. В разделе *Ограничить параметры рецензирования* щелкните на *Ограничить форматирование и редактирование*.
5. В появившемся окне поставьте галочку 1. *Ограничения на форматирование* возле *Ограничить набор разрешенных стилей*.
6. Войдите в *Настройки* поставьте галочку возле *Ограничить набор разрешенных стилей* выберите *Все* из предлагаемых (*Все, Рекомендованный минимум, Нет*).
7. Поставьте галочку 2. *Ограничения на редактирование* возле *Разрешить только указанный способ редактирования документа*.
8. Из раскрывающегося списка *Только чтение, Запись исправлений, Примечания, Ввод данных в поля форм* выберите *Только чтение*.
9. Поставьте галочку 3. *Исключения (необязательно)* возле *Все*.
10. Щелкните на *Да, включить защиту*.
11. В появившемся окне *Включить защиту* ввести пароль и подтверждение пароля.

**Примечание.** Осложнить процесс взлома защиты вы можете, используя достаточно длинные и сложные пароли, исключая ваше имя, фамилию и телефон. Лучше всего в качестве пароля выбирать фразу, в которой отсутствует осмысленная информация об авторе пароля. Скажем, фразу типа «Остались от козлика ножки да рожки» можно считать почти идеальным паролем — достаточно длинным и бессмысленным относительно автора. Однако не нужно забывать, что забытый пароль восстановить невозможно.

12. Защита установлена.

### Работа №2

Снимите защиту на текстовый файл.

**Порядок выполнения задания №2**

1. Откройте текстовый документ, с которого необходимо снять защиту.
2. В меню *Рецензирование* на вкладке *Защитить* щелкните *Защитить документ* выберите *Ограничить форматирование и редактирование* выполните команду *Отключить защиту*.
3. В появившемся окне *Снятие защиты* введите пароль.
4. Нажмите ОК.
5. Защита будет снята.

**Работа №3**

Установите пароль на файл электронных таблиц MS Excel.

**Порядок выполнения задания №3**

1. Откройте файл электронных таблиц MS Excel на который необходимо установить пароль.
2. В меню *Рецензирование* на вкладке *Изменения* выберите команду *Защитить книгу*.
3. В открывшемся окне убедитесь что стоит галочка в разделе *Ограничить разрешения* возле *Неограниченный доступ*.
4. В разделе *Ограничить редактирование* щелкните на *Защита структуры и окон*.
5. В открывшемся окне *Защита структуры и окон* поставьте галочки возле: а) структуру, б) окна.
6. В поле *Пароль (необязательно)* введите пароль.
7. Нажмите ОК.
8. В появившемся окне *Подтверждение пароля* введите подтверждающий пароль.
9. Нажмите ОК.
10. В меню *Рецензирование* на вкладке *Изменения* выберите команду *Защитить лист*.
11. В открывшемся окне *Защита листа* введите пароль в поле *Пароль для отключения защиты листа*.
12. Поставьте все галочки в окне *Разрешить всем пользователям этого листа*.
13. Нажмите ОК.
14. В окне *Подтверждение пароля* введите подтверждающий пароль.
15. Нажмите ОК.
16. Защита установлена.

**Работа №4**

Снимите защиту на файл электронных таблиц MS Excel.

**Порядок выполнения задания №4**

1. Открыть файл электронной таблицы MS Excel, с которого необходимо снять защиту
2. В меню *Рецензирование* на вкладке *Изменения* выберите команду *Защитить книгу*.
3. В открывшемся окне в разделе *Ограничить редактирование* щелкнуть по галочке *Защита структуры и окон*.
4. В появившемся окне *Снять защиту книги* введите пароль.
5. Нажмите ОК.
6. В меню *Рецензирование* на вкладке *Изменения* выберите команду *Снять защиту листа*. 7. В появившемся окне *Снять защиту листа* введите пароль.
8. Нажмите ОК.
9. Защита будет снята.

**Работа №5**

Ответьте на контрольные вопросы к практической работе.

**Работа №6**

1. Сделайте вывод о проделанном практическом задании.
2. Сдайте отчет преподавателю.

**Содержание отчета:**

Название, цель работы, работа данной практической работы.

Номер варианта, условие задачи своего варианта и ее решение.

Перечень контрольных вопросов.

Показать результат преподавателю.

Вывод о проделанной работе.

**Контрольные вопросы**

1. Что такое информационная безопасность?
2. Какие существуют программные и аппаратные способы защиты информации?
3. Перечислите основные способы защиты данных?
4. Как установить пароль и снять защиту на текстовый документ?
5. Как установить пароль и снять защиту на файл электронных таблиц MS Excel?

**Практическая работа 7.**

**Создание документа, набор и редактирование текста.**

**Шрифтовое оформление и форматирование текста. Сохранение документа.**

**Оформление абзацев документов. Колонтитулы.**

**Цель работы:** формирование навыков набора текста и его редактирование. Оформление абзацев документов в текстовом редакторе, создание многоколоночных документов, оформление колонтитулов.

**Оборудование:** персональные компьютеры.

**Задание №1.**

Ход работы:

1. Выполнить набор текста.
2. Отредактировать по образцу.

**О винегрете**

**Винегретом** называют простой **салат**, который готовится из различных отварных **овощей**. Популярна такая холодная закуска в основном в странах постсоветского пространства благодаря доступности ингредиентов и простоте приготовления. Произошло название этого **салата** от французского блюда, в буквальном переводе эта закуска означает «приправленная уксусом». Действительно, по одной из версий **винегрет** готовится именно с добавлением уксусно-горчичного соуса.

Прототипом необычной закуски, появившейся в России еще в 18 веке, принято считать шведский **салат**, в который помимо отварных **овощей** входила и рыба, и яйцо, а в качестве заправки использовалась жирная сметана. Раньше **винегрет** подавали в необычном виде, **овощи** не просто произвольно нарезались, а из них сооружали сложные конструкции на тарелке. Это обусловлено тем, что **винегрет** считался праздничным блюдом, потому его и украшали, как могли.

Современные же повара готовят **винегрет** более примитивным способом: **овощи** просто нарезаются одинаковыми кубиками и смешиваются. Часто **винегреты** в различных вариациях используются в качестве составляющей диеты для похудения. Такая подача **овощей** помогает сохранить все необходимые витамины и разнообразить рацион.

Особенностью блюда можно назвать быструю подачу: **салат** рекомендуется подавать сразу же после приготовления, иначе он теряет вкус и вид. Несмотря на то, что классический **винегрет** готовится с использованием **овощей**, повара часто экспериментируют над рецептом этого **салата**, добавляя в него мясо, рыбу и другие компоненты. Заправка к этой холодной закуске также может отличаться от общепринятой.

Примечательно, что готовят **винегрет** в разных интерпретациях и в странах Европы, однако под другим названием: там это блюдо именуют «русским **салатом**» или «русской закуской», что лишний раз доказывает происхождение **салата**. В домашних условиях **винегрет** может стать отличной закуской «на скорую руку».

## **Задание №2. «Создание и редактирование документа. Параметры документа»**

Ход работы:

1. Набрать текст и выполнить редактирование по образцу.
2. Установить следующие параметры документа: ориентация – книжная; поля – по 3 см; интервал - 1,15; выравнивание – по ширине; размер шрифта – 12; тип шрифта – Times New Roman.
3. Создайте новый документ, скопируйте в него набранный текст и установите для нового документа следующие параметры: ориентация – альбомная; поля – по 2,5 см; интервал - 2; выравнивание – по ширине; размер шрифта – 15; тип шрифта – Courier New.

### **Хлеб всему голова**

**Хлеб** — один из старейших приготавливаемых продуктов, появившийся ещё в неолите. **Первый хлеб** представлял собой подобие запечённой кашицы, приготовленной из крупы и воды, а также мог стать результатом случайного приготовления или намеренных экспериментов с водой и мукой.

Под именем **«хлеб»** известны разного вида пищевые продукты, приготовленные из зерновой муки некоторых злаков и служащие важнейшей составной частью народного продовольствия.

Главнейшие хлебные культуры: пшеница, рожь, ячмень, кукуруза, рис, просо, овёс, сорго и дурра. Кроме злаков роль хлебных растений принадлежит и некоторым другим: например, маниоку, нескольким видам пальм, хлебному дереву, арророруту и прочим.

Для первых видов **хлеба** было много способов заквашивания теста. Можно было использовать в качестве дрожжей бактерии, имеющиеся в воздухе. Для это нужно было только оставить тесто на открытом воздухе на какое-то время перед выпечкой. Эта технология до сих пор используется при изготовлении хлебной закваски. Плиний Старший писал, что галлы и иберийцы использовали снятую с пива пену, чтобы делать «более легкий [то есть менее плотный] **хлеб**, чем другие народы». В тех частях древнего мира, где вместо пива пили вино, в качестве закваски использовали смесь из виноградного сока и муки, которой позволяли забродить, или пшеничные отруби, пропитанные вином. Однако наиболее распространенным методом было

оставить кусок теста при приготовлении хлеба и использовать его на следующий день в качестве источника брожения.

Даже в древнем мире существовало очень много разнообразных видов хлеба. В своём сочинении «Пир мудрецов» древнегреческий автор Афиней описывает некоторые виды хлеба, пирожных, печенья и другой выпечки, приготавливавшейся в античности. Среди сортов хлеба упоминаются лепёшки, медовый хлеб, буханки в форме гриба, посыпанные маковыми зёрнами, и особое военное блюдо — хлебные завитки, запечённые на вертеле. Тип и качество муки, использовавшейся для приготовления хлеба, также могло различаться. Как отмечал Дифил, «хлеб, сделанный из пшеницы, по сравнению с тем, что сделан из ячменя, более питательный, легче усваивается, и всегда лучшего качества. В порядке достоинства, хлеб, сделанный из очищенной [хорошо просеянной] муки является первым, после него — хлеб из обычной пшеницы, а затем хлеб, сделанный из непросеянной муки.»

### **Задание №3. «Редактирование текста»**

2. Задайте каждому предложению свой стиль: тип, размер, цвет, размер шрифта.

#### **Профессия повар-кондитер**

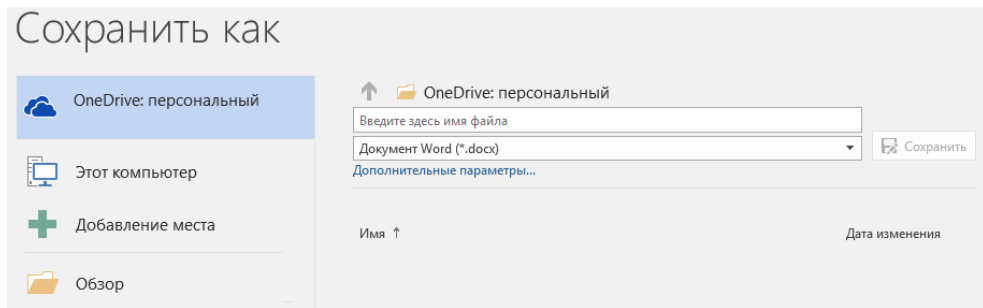
Чтобы человек мог нормально работать и заботится о близких, он должен хорошо питаться. А ведь часто кушать приходится не дома. На этот случай существуют многочисленные столовые и кафе, в которых еду готовят люди с профессией повар-кондитер. Такие профессионалы работают и в больших организациях, и в армии, и в детских садах. Задача повара в том, чтобы из сырых продуктов приготовить вкусное и сытное блюдо.

Первые блюда выглядели просто как обожжённые на открытом костре полусырые куски мяса или рыбы. Огнём люди пользовались как минимум со среднего палеолита, но это не были повара. О первых профессионалах, зарабатывающих таким ремеслом на жизнь, гласят отметки греческой цивилизации на острове Крит 2600-го года до н. э. Для солдат царя пищу готовил из отборных продуктов специально нанятый мастер кулинарного дела. Можно смело предположить, что в более древних культурах Египта, Финикии и Шумер также были профессиональные кулинары, работающие для семей знатных людей и правителей. Позже появились такие понятия, как санитарные нормы, регулирующие работу таких специалистов.

Повар-кондитер должен в первую очередь быть аккуратным и иметь опрятный вид. Само собой, что необходимыми качествами можно назвать обострённый нюх и вкус, отсутствие заболеваний сердца, кожи и способность одновременно держать в голове информацию о нескольких блюдах, готовящихся на кухне. Это далеко не редкостная профессия. Некоторые мастера этого дела носят гордое звание шеф-повара. Таких полезных работников можно встретить даже вдали от берега — в открытом море. Такой повар привык готовить для мужского коллектива моряков, которые зовут его коротко, но громко — «кок».

### **Задание №4. Сохранение документа**

Для первоначального сохранения документа Word необходимо в меню выбрать: Файл — Сохранить как



В левой части открывшегося окна необходимо выбрать место сохранения файла: по умолчанию файл сохраняется в папку, которая назначена в настройках, но можно сохранить документ на OneDrive либо в любом другом месте на компьютере.

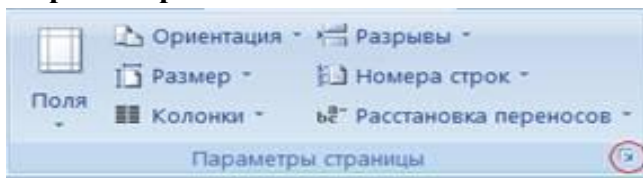
В право части окна можно указать название файла и его формат.

Для выбора необходимой папки нажимаем Обзор или Дополнительные параметры, выбираем нужную папку и нажимаем Сохранить.

Для сохранения документа Word, которые был создан ранее, можно использовать описанный выше алгоритм либо в меню выбрать: Файл — Сохранить. Документ будет сохранен в ту же папку, из которой он был открыт.

## Основные теоретические положения

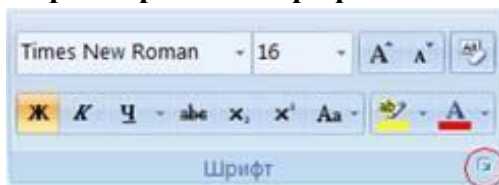
### Формат страницы



1. Во вкладке **Разметка страницы** в группе **Параметры страницы** щелкнуть на
2. В открывшемся диалоговом окне во вкладке **Размер бумаги** задаются размеры ширины и высоты страницы.

3. Во вкладке **Поля** задаются значения полей страницы.

### Форматирование шрифта



1. Выделить текст, который необходимо изменить.
2. Во вкладке **Главная** в группе **Шрифт** щелкнуть на
3. В открывшемся диалоговом окне во вкладке **Шрифт** задаются шрифт, начертание, подчеркивание, размер и цвет шрифта, водоизменение (надстрочный: м2, подстрочный: м2).

4. Во вкладке **Интервал** задается ширина букв (*масштаб*), расстояние между буквами (*интервал*: обычный, уплотненный, разреженный)



### Форматирование абзацев

1. Выделить абзацы, для которых необходимо выполнить форматирование.

2. Во вкладке **Главная** в группе **Абзац** щелкнуть на

3. В открывшемся диалоговом окне открыть вкладку **Отступы и интервалы**.
4. В области **Общие** в раскрывающемся списке **Выравнивание** задается выравнивание текста абзаца (по левому краю, по центру, по ширине)
5. В области **Отступ** в поле **слева (справа)** задается значение отступа слева (справа) от полей до текста.

6. В области **Отступ** в поле **первая строка** задается *Отступ (Красная строка)* первой строки абзаца, в поле **на** можно задать значение отступа.
7. В области **Интервал** задается значение интервала перед текстом абзаца, после и междустрочный.

### 1. Колонтитулы

В колонтитулы обычно вносят номера страниц, названия глав. Они могут содержать иллюстрации (логограммы), снабженные текстом. В режиме "Нормальный" содержимое верхних и нижних колонтитулов не выводится на экран. Номера страниц, оформление которых не требует больших затрат времени, размещают в верхних колонтитулах. Для ввода в верхний колонтитул поля номера страницы, одинакового для всех последующих страниц, следует использовать команду "Колонтитулы" меню "Вид". При этом происходит автоматический переход в режим разметки страниц. На экране появляется пиктографическое меню. Для создания верхнего колонтитула нужно перейти в режим верхнего колонтитула. Если содержимое колонтитула одинаково на четных и нечетных страницах, то следует нажать кнопку "Параметры Страницы" и в поле "Колонтитулы" раздела "Разметка" отключить опцию "Разные Четные и Нечетные".



«Бюро торговли и издательства  
BHV – Санкт-Петербург»  
123456, Россия, Санкт-Петербург  
ул. Мушкетерская, 3

4-Окт-95 № 12345  
На № \_\_\_\_\_  
О возможностях MS Word

#### *Уважаемый читатель!*

Настоящим уведомляем Вас, что MS Word позволяет легко и быстро форматировать тексты, добиваясь любых желаемых эффектов.

Можно изменять *шрифт*, его размер и начертание, *выравнивать* текст влево, вправо, по центру или по обоим краям, указывать различные *отбивки* (отступы), вставлять в текст *таблицы*, *рисунки* и тому подобное. В большинстве случаев для этого достаточно нажать с помощью мыши кнопку на панели инструментов.

Мы надеемся, что, освоив с нашей помощью MS Word, Вы сможете плодотворно использовать его в своей работе.

Ф.А. Новиков  
А.Д. Яценко

синий, остальные абзацы – черный.

- *Эффекты*: 1 абзац – утопленный, 2 абзац – контур, малые прописные.
  - *Интервал*: 1 абзац – разреженный на 3 пт, масштаб – 200 %; 2 абзац – разреженный на 1 пт.
  - *Начертание*: выполнить согласно предложенному образцу.
  - *Формат абзаца*:
4. *Выравнивание*: 1, 2 и 9 абзацы – по правому краю; 3, 4 – по левому краю; 5 – по центру; 6, 7 и 8 – по ширине.
- *Отступ слева*: 3, 4 абзацы – 2 см.
  - *Интервал перед*: 5 абзацем – 1 см, 9 абзацем – 0,5 см.

### Ход выполнения задания, методические указания

#### Задание № 1. Создать документ согласно инструкции

1. Открыть программу Microsoft Word и создать документ по предложенному образцу.

2. Параметры страницы: ширина – 20 см; высота – 17 см.; ориентация – книжная; поля: верхнее и нижнее – 1,5 см, левое – 3 см, правое – 1 см; колонтитулы отсутствуют.

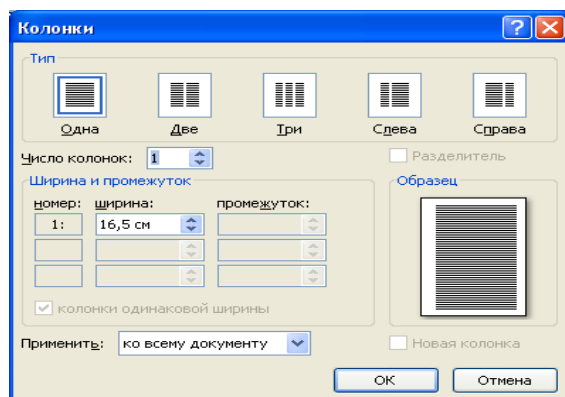
3. Формат шрифта:

- *Размер*: 1 абзац – 36; 2 абзац – 16; 3, 4, 6, 7, 8 и 9 абзацы – 12; 5 абзац – 14.
- *Цвет*: 1 абзац – светло-синий, 2 абзац –

- *Интервал после:* 2, 3, 5 абзацев – 0,5 см.
- *Красная строка:* для 6, 7, 8 абзацев – 1,5 см.

### Задание № 5. Наберите предложенный текст по образцу: Преобразование текста в колонки

1. Наберите предложенный текст в одну колонку.
2. Выделите его.



3. Выберите команду **Разметка страница**, щелкните на вкладке **Колонки** – выберите нужное число колонок. В меню выберите команду **Число колонок** — 2, установите флажок **Разделитель**. Разбиение на колонки должно быть применено к выделенному тексту.
4. Рассмотрите диалоговое окно «КОЛОНКИ».

### Преобразование колонок в текст

1. Выделите колонки, которые необходимо преобразовать в обычный текст.
2. Выберите команду **Разметка страница**, щелкните на вкладке **Колонки** – выберите одна колонка.

### Подари, подари

Люся в комнату вошла,  
Села на диванчик

И берется за дела:

### Начинает клянчить.

От зари и до зари,

В летний день и зимний

Люся просит: – *Подари,  
Мама, подари мне...*

**Подари мне, подари**  
**Эти бусы – янтари.**  
Для чего вам бусинки?

Подарите Люсеньке.  
– *Игорек, Игорек,  
Подари мне пузырек?*

*Ты же мой товарищ,  
Пузырек подаришь? –*

**Ходит бабушка зимой  
В теплом шарфе с бахромой.**

Клянчит, клянчит Люсенька:

– *Я мала – малюсенька.*

Ты мне шарфик уступи,

А себе другой купи.

**На минутку замолчала...**

**Задание № 3. Расстановка номеров страниц** в документе. Выполним команду **Вставка→Номера страниц** и в открывшемся окне **Номера страниц** выберем место для размещения номеров, например, **Вверху страницы От центра**.

**Задание № 4.** В конце своего документа поставьте дату, используя команду **Вставка→Дата и время**. Сохраните документ и закройте редактор Word.

#### **Контрольные вопросы:**

1. Как установить параметры страницы перед началом работы?
2. Как выбрать режим отображения документа в MS Word?
3. Как изменить масштаб отображения документа?
4. Как вставить один документ внутрь другого документа?
5. Как разбить текст на колонки?
6. Как управлять постановкой номера страницы на первой странице?

#### **Создание колонтитулов на всех листах**

Из-за того, что большая часть пользователей работает в современных версиях Ворд, основная часть инструкции касается ПО, выпущенного после 2007 года. То есть таких программ, у которых есть лента с панелями инструментов. Хотя самый простой способ создания колонтитулов в **Word** будет в этом случае таким же, как для версии 2003 — установка областей для всех страниц документа.

Пошаговая инструкция выглядит следующим образом:

1. Переходим к меню «Вставка» и находим расположенное в правой части меню колонтитулов.
2. Меню позволяет поставить верхний колонтитул в Ворде, нижний или сразу с номером страницы. Указываем подходящий вариант и кликаем по нему.
3. При необходимости выбираем изменение соответствующего колонтитула.
4. Если выполняется пункт 3 инструкции, указываем параметры области с помощью расположенных на отдельной вкладке команд и иконок. В том числе, ширину верхней и нижней части, формат текста и его расположение внутри области.

5. Вместо пункта 3 можно выбрать уже готовый шаблон. Например, такой, который делит колонтитул на несколько колонок с помощью табуляции. Параметры готового шаблона тоже можно изменить в процессе его создания или позже.

Скриншоты из Microsoft Word, иллюстрирующие создание шаблона с несколькими колонками в колонтитуле.

**Верхний скриншот:** Показывает ленту «Вставка» с меню «Верхний колонтитул» и «Нижний колонтитул» открытыми. В меню «Верхний колонтитул» выделены «Верхний колонтитул» и «Нижний колонтитул». В меню «Нижний колонтитул» выделены «Нижний колонтитул» и «Номер страницы».

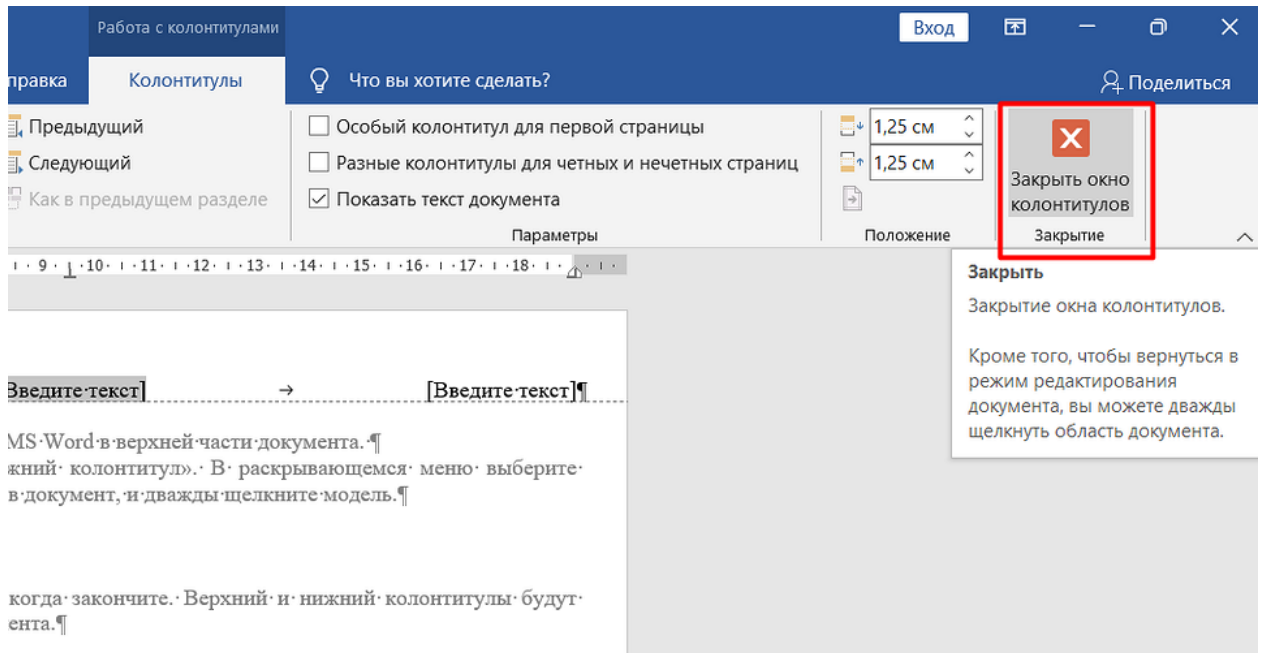
**Средний скриншот:** Показывает документ с таблицей в области колонтитула. Таблица имеет три столбца. В центре таблицы находится текст: «[Введите текст]». Вокруг таблицы и текста нанесены красные рамки. В правой части документа видны варианты оформления: «Пустой (3 столбца)» и «Пустой (3 столбца)».

**Нижний скриншот:** Показывает ленту «Нижний колонтитул» с меню «Изменить нижний колонтитул» открытым. В меню «Изменить нижний колонтитул» выделены «Изменить нижний колонтитул» и «Дополнительные нижние колонтитулы с сайта Office.com».

В документе отображены следующие инструкции:

- Как вставить колонтитул?¶
- Нажмите «Вставка» на панели инструментов MS Word в верхней части документа.¶
- Выберите «Верхний колонтитул» или «Нижний колонтитул». В раскрывающемся меню выберите формат области, которую вы хотите вставить в документ, и дважды щелкните модель.¶
- Как вставить колонтитул?¶
- Введите текст в поле «Введите текст.»¶
- Как вставить колонтитул?¶
- Закройте верхний или нижний колонтитул, когда закончите. Верхний и нижний колонтитулы будут появляться на каждой странице вашего документа.¶
- Как вставить колонтитул?¶
- Колонтитул только на первой странице¶
- Дважды щелкните область верхнего или нижнего колонтитула первой страницы.¶
- Нажмите вкладку «Конструктор» на появившейся панели инструментов.¶
- В группе «Параметры» установите флажок «Особый колонтитул для первой страницы».¶
- Колонтитул только на первой странице¶
- Отредактируйте верхний и нижний колонтитулы первой страницы. Если вы не хотите или нижний колонтитул на первой странице, удалите текст из полей верхнего и нижнего колонтитула.¶
- Как удалить колонтитул?¶
- Для того чтобы убрать колонтитул в ворде есть два способа.¶
- Активируйте двойным щелчком поле верхнего или нижнего колонтитула, выделите в нем текст, которое у вас находится в колонтитуле и нажмите клавишу «DELETE» или «BACKSPACE».¶
- Или перейдите на вкладку «Вставка» найдите там «Нижний колонтитул» или «Верхний колонтитул» в зависимости от того какой вы хотите очистить, а затем выберите пункт «Удалить нижний колонтитул» или «Удалить верхний колонтитул».¶

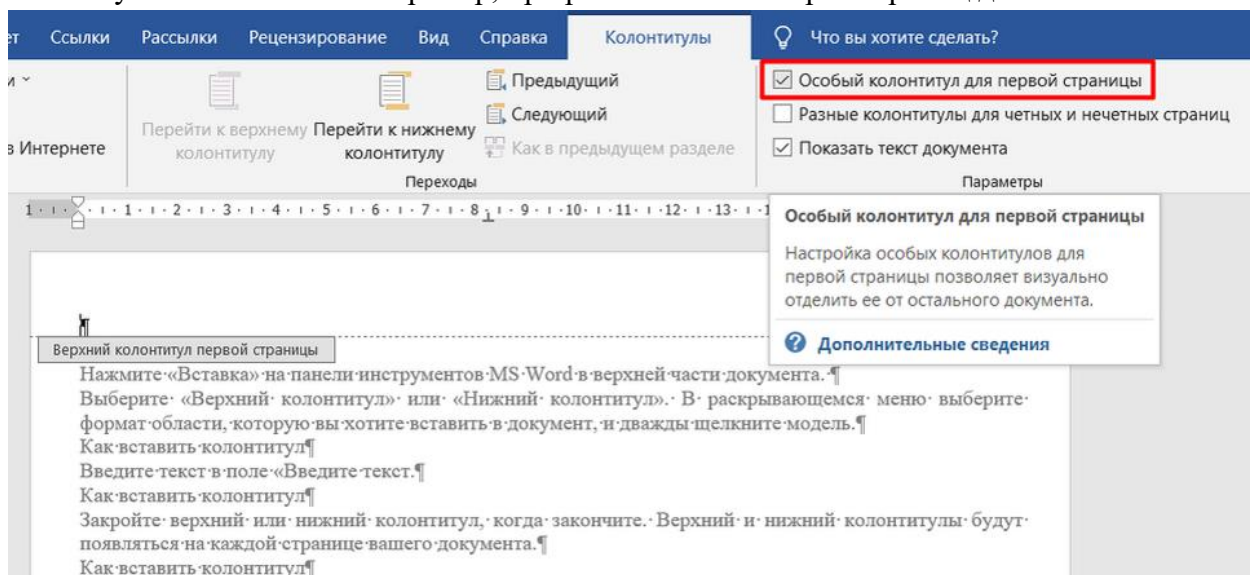
После завершения редактирования характеристик области следует нажать на кнопку с крестом на красном фоне, закрывающую окно колонтитулов. Тогда область для текста, номеров страниц и другой информации окажется на каждом листе документа. Данные в ней будут одинаковыми – и при редактировании все параметры, от ширины до текста, изменятся для всех страниц.



### Колонтитул для первого листа

Иногда пользователям нужно сделать отдельную область для ввода данных на первой странице. Или даже полностью ее убрать, если лист будет титульным. Инструкция, как добавить колонтитул в [Ворде](#) только на первую страницу, немного меняется и требует выполнения следующих действий:

1. Переходим к вкладке «Вставка».
2. Выбираем нужный колонтитул.
3. Указываем необходимость изменения соответствующего колонтитула.
4. При редактировании ставим галочку напротив надписи об особом колонтитуле для первой страницы. Здесь же можно отделить области для четных и нечетных страниц, но этим пунктом пользуются нечасто — например, при расстановке номеров страниц для книг.



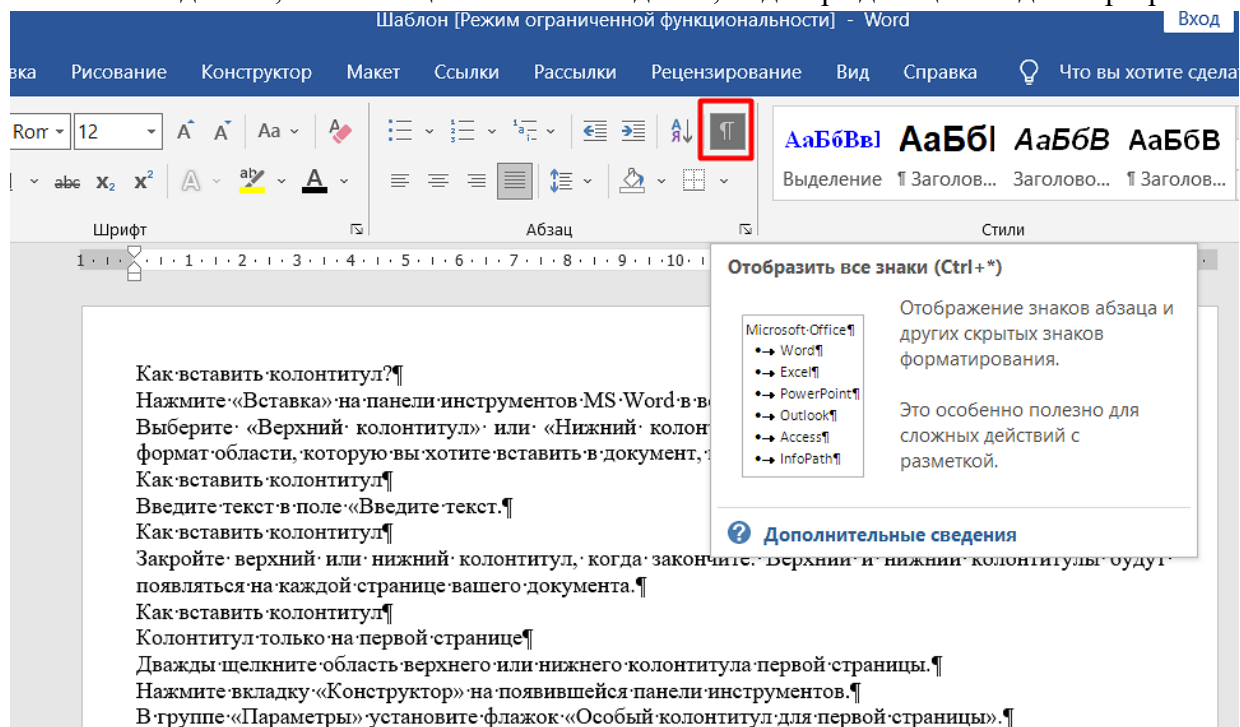
Теперь у первого листа будет свой отдельный колонтитул и особые параметры для него. Область и ее параметры не будут повторяться на следующих листах. А, если не заполнить колонтитул текстом, на первой странице такого отступа не будет.

### Установка отдельных колонтитулов для каждой страницы

Если вам необходимо установить на разных страницах колонтитулы, которые тоже будут отличаться друг от друга, то автоматическая настройка, как для первого листа, окажется невозможна. Документ придется вручную разбить на несколько разделов. Это работает не только для создания колонтитулов, но и чтобы сделать колонки в Ворде на отдельных листах.

Инструкция для создания отдельных колонок выглядит так:

1. Включаем отображение скрытых символов, нажимая соответствующий значок. Это позволит определять места разрывов, чтобы было проще редактировать каждый раздел.
2. Ставим номера страниц, если это требуется для документа. Для этого в меню вставки выбираем соответствующий пункт.
3. В конце каждой страницы, которая заканчивает раздел, вставляем разрыв. Для этого устанавливаем курсор в нужном месте. Затем на вкладке «Макет» выбираем соответствующие пункты. Разрыв должен быть для «следующей страницы».
4. Убеждаемся, что в конце появилась надпись, подтверждающая создание разрыва.

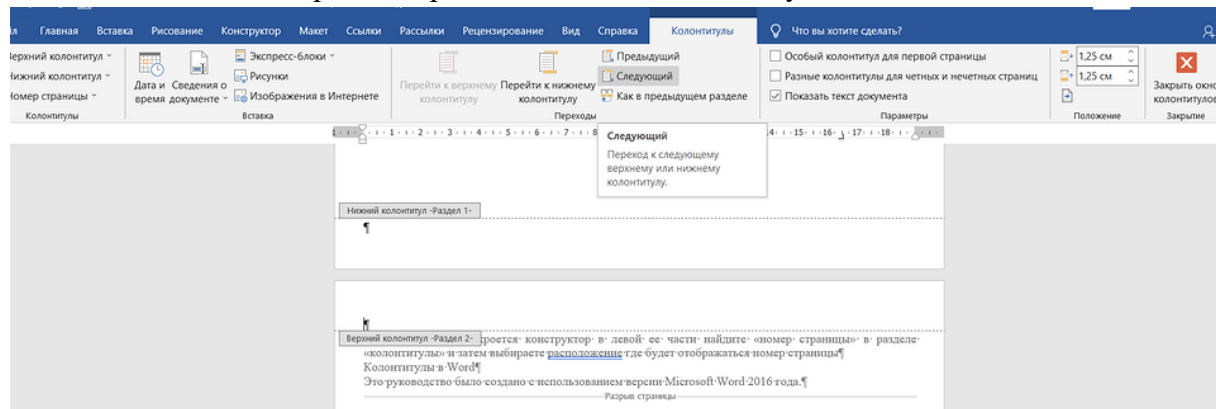




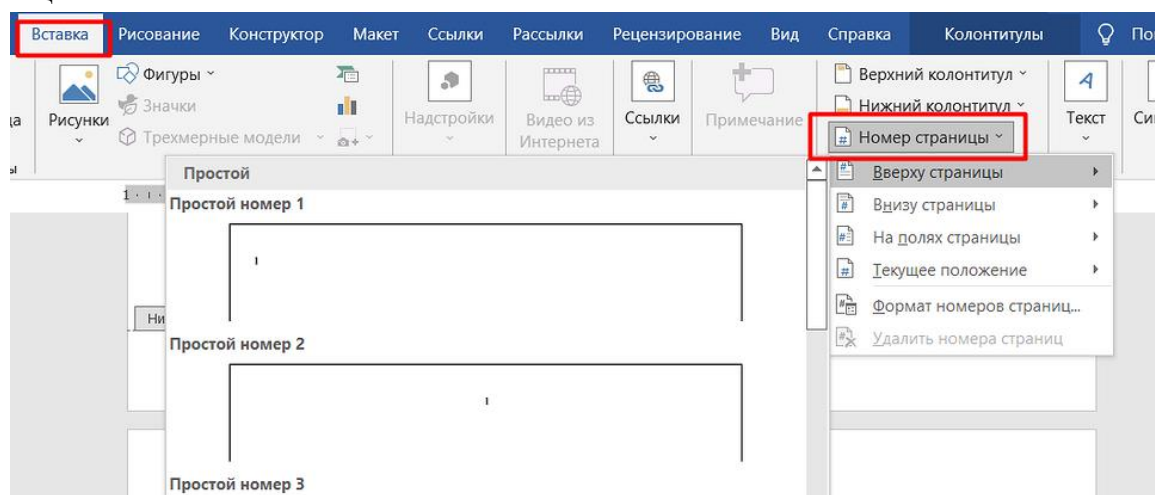
## Редактирование колонтитулов

Чтобы изменить колонтитул уже после его создания, придется выполнить такие действия:

1. Выбираем нужную область и дважды кликаем по ней.
2. Вносим изменения, набирая, вставляя или вырезая текст, настраивая ширину, добавляя изображения или блоки.
3. Нажимаем на крест, закрывающий окно колонтитулов.



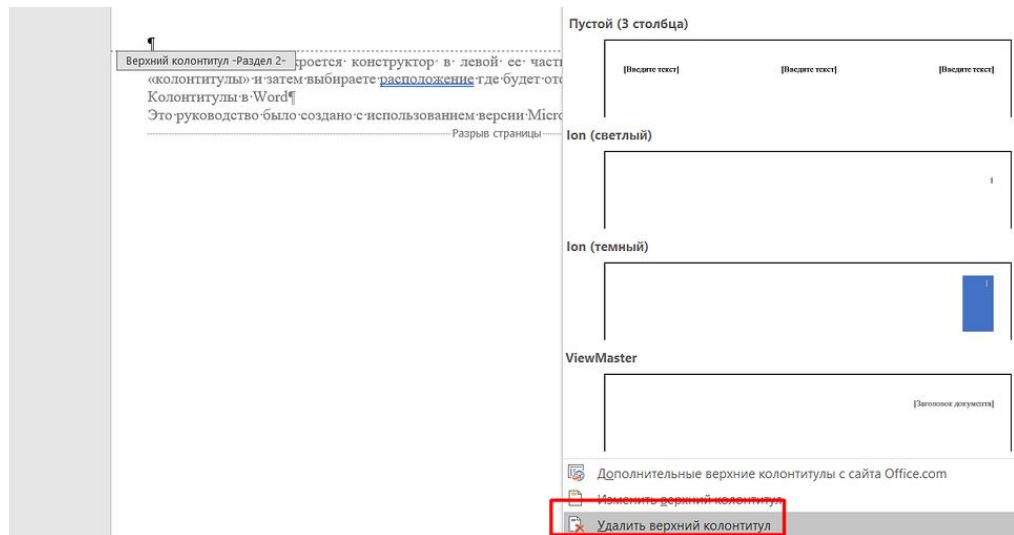
Обеспечить нумерацию страниц можно, добавляя при вставке пункт расстановки номеров. Но есть возможность сначала добавить нижний колонтитул или верхнюю область, а уже потом пронумеровать листы. При нумерации можно выбрать место расположения цифр, в том числе, на полях страницы.



## Удаление колонтитулов

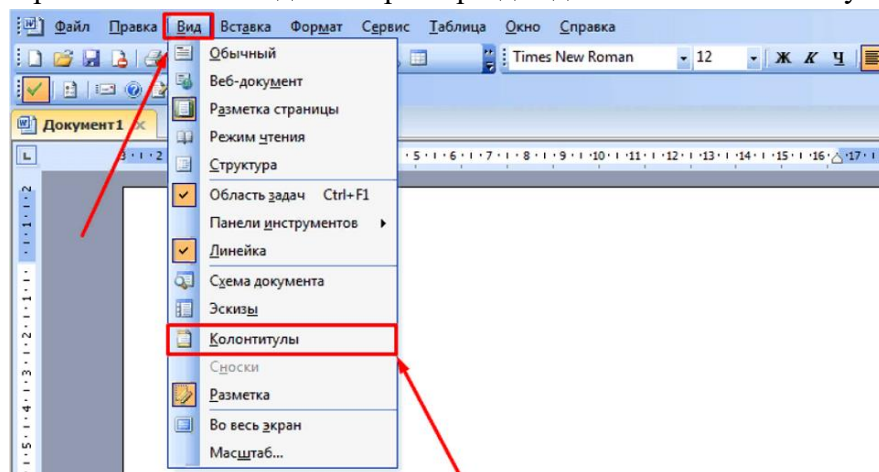
Для удаления колонтитульной области в Ворде можно кликнуть по ней, выделить все содержимое (Ctrl + A) и нажать Delete или Backspace. Колонтитул без данных автоматически удалится. Причем для всего раздела, в котором он был установлен.

Те же действия можно выполнить, перейдя на вкладку «Вставка», выбрав соответствующий колонтитул (верхний или нижний). Затем указать, что область нужно удалить. Поле автоматически исчезнет для всего раздела или документа, если он не был разделен.



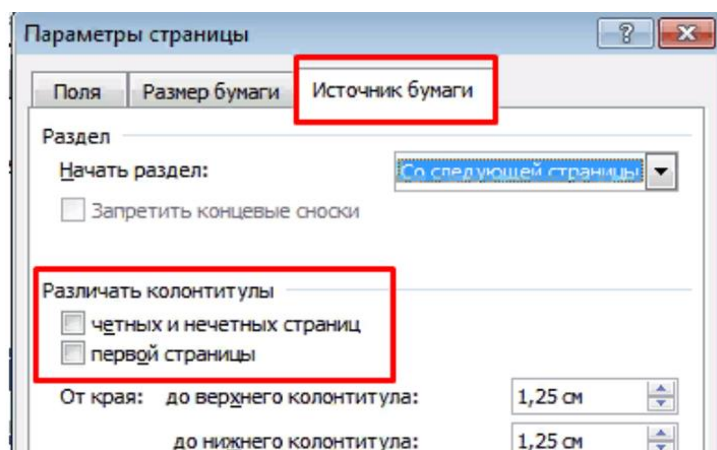
### Работа с колонтитулами в старых версиях Word

Принцип вставки колонтитула в Word 2003 и редактирования параметров области напоминает такие же действия для новых версий. Отличия — в том, что у старых офисных программ отсутствует продвинутое графическое интерфейсе. Потому перед тем, как добавить верхний колонтитул, следует перейти к меню «Вид» и открыть раздел для вставки колонтитульных областей.



По нажатию открывается подвижная панель, позволяющая выбрать шаблон, вставить автотекст и перемещаться между колонтитулами. После редактирования достаточно переместить курсор в любое место документа, кроме колонтитульной области. Но если она осталась незаполненной, колонтитул создан не будет.

При необходимости установки отдельной колонтитульной области на первой странице следует нажать на подвижной панели кнопку «Свойства страницы» и перейти к разделу «Источник бумаги». Здесь можно выбрать соответствующий пункт, а также настроить ширину области.



Для установки отдельных колонтитульных областей для каждой страницы, не считая первую, выполняют те же действия, как в Word 2007, 2009 и более поздних версиях. Для этого придется создать нужное количество разделов и настроить колонтитулы для каждого.

Для удаления области следует перейти к ней двойным кликом, выделить и полностью удалить все содержимое, как описано выше.

### Практическая работа №8.

**Создание компьютерных публикаций на основе использования готовых шаблонов.**

**Создание собственных компьютерных публикаций**

#### **Цели занятия:**

- изучение основных принципов и приемов работы с приложением Microsoft Office Publisher 2010.
- применение умений и навыков по созданию и сохранению документов

**Оснащение рабочего места:** ПК, Microsoft Office Publisher 2010.

#### **Методические рекомендации**

Работая в Word, мы можем создать любой текстовый документ, который будет содержать текст, картинки, таблицы, графики и т.д. Например, «Твоя студенческая газета», которая выпускается каждый месяц, создается именно в Word. Но некоторые публикации гораздо проще и быстрее создать на основе готовых шаблонов.

Сегодня мы, используя готовые шаблоны, выступим в роли редакторов газеты и создадим и распечатаем каждый свою полосу этой газеты.

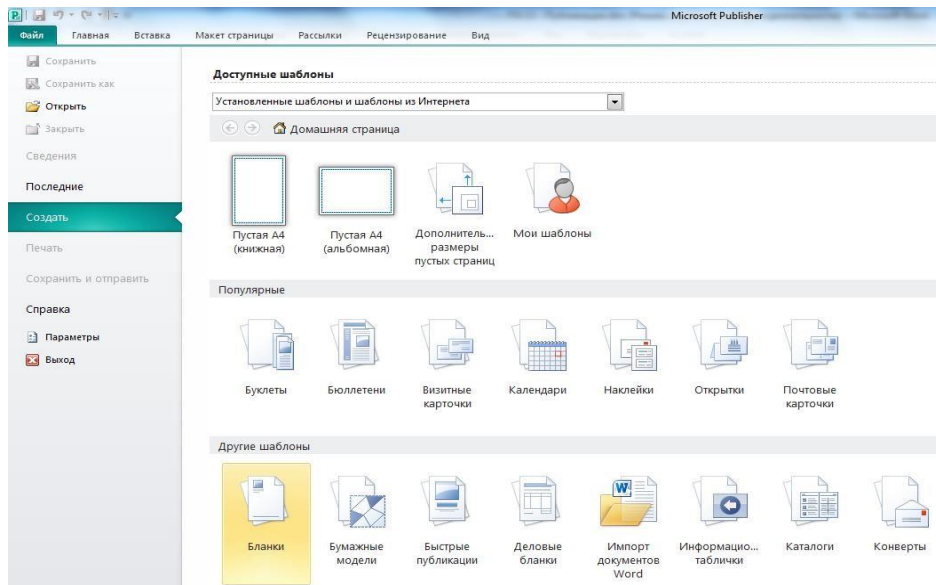
С помощью Publisher можно создать брошюры, бюллетени, буклеты, визитные карточки, открытки, объявления, подарочные сертификаты, резюме, каталоги и даже страницы веб-узлов. Вот, например, новогодняя школьная газета, буклет нашего техникума, новогодняя открытка, календарь.

Publisher упрощает процесс создания публикаций, предоставляя сотни профессиональных макетов для начала работы. Все публикации состоят из независимого текста и элементов рисунков, которые предоставляют неограниченные возможности в создании макета страницы.

Документ Publisher называется публикацией (расширение в файловой системе **.pub**).

Запуск Publisher осуществляется по команде *Пуск / Программы / Microsoft Office / Microsoft Publisher 2010* щелчком мыши.

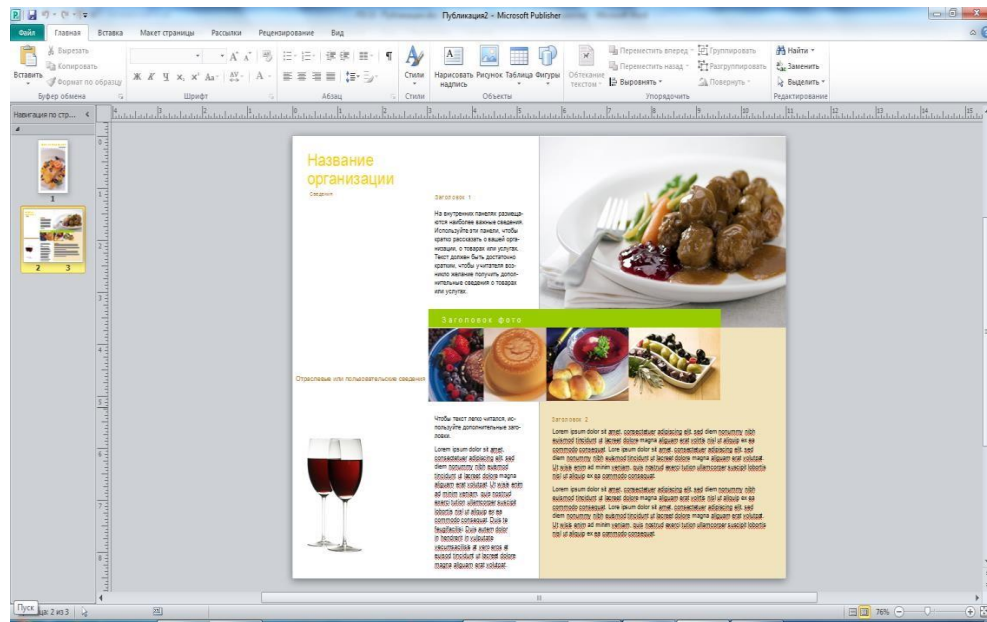
После запуска приложения на экране появляется следующее окно.



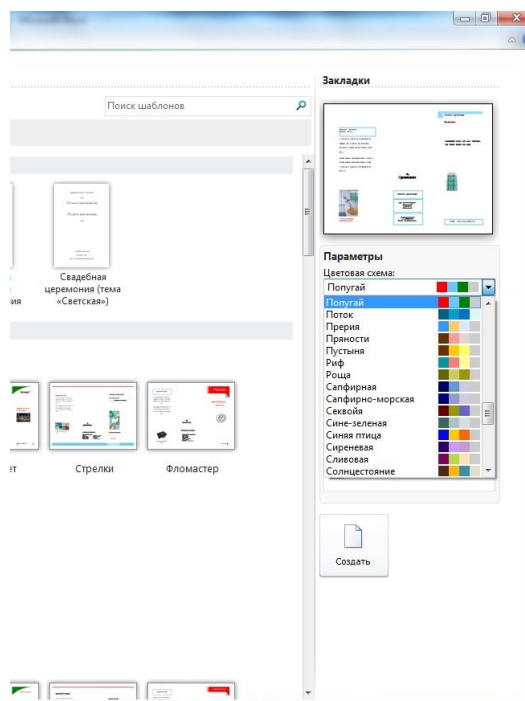
В отличие от Word и Excel при непосредственном запуске (а не открытии существующей публикации) Publisher не создает нового документа. Для того чтобы добраться до панелей инструментов и меню, необходимо создать новую публикацию.

Все шаблоны содержат и текстовую и графическую информацию, и, что особенно важно, при выводе на печать *сохраняется отличное качество графики*.

Вся работа в Publisher организуется на специальном поле, которое можно назвать “монтажным столом”. Его особенность – это возможность одновременного размещения на нем различных материалов для верстки: текстовых блоков, рисунков. Количество страниц, необходимое для вашего издания, неограниченно, можно сверстать целую книгу.



Вы можете изменить цветовую схему уже выбранного вами макета. Для этого в *Области задач* необходимо щелкнуть по слову *Цветовые схемы* и выбрать ту схему, которая вам нравится.








Также можно изменить и шрифтовые схемы выбранного вами макета, для чего щелкнуть в *Области задач* по слову *Шрифтовые схемы* и выбрать те шрифты, которые вам нужны.

Если же вам вдруг перестал нравиться выбранный макет публикации, то его можно легко поменять на другой простым щелчком мыши (там же в *Области задач*) по слову *Макеты публикаций*. Просто выберите новый макет и щелкните по нему мышью.

## Содержание работы

### Задание №1. Создание буклета

1. Загрузите *Microsoft Office Publisher 2010*.
2. Выберите *тип публикаций Буклеты (Информационные)*, макет *Клинья*, цветовая схема *Прерия*, щелкните по кнопке *Создать*.
3. Создайте буклет на тему «**Моя специальность**», по предложенному образцу, учитывая форматирование.
4. Если необходимо поместить текст в место, где нет текстового поля, то используйте инструмент *Нарисовать надпись*  на панели инструментов *Объекты*
5. Для добавления фигурного текста *WordArt* и рисунков используйте соответствующие кнопки  и , расположенные на панели инструментов *Вставка*. При нажатии на кнопку  выберите *Рисунок из файла*, указатель мыши превратится в знак для рисования  $+$ ; нарисуйте в нужном месте буклета прямоугольную область, в появившемся окне выберите нужный рисунок из папки *Заготовки* (размер рисунка будет соответствовать нарисованной области)
6. Буклет состоит из двух страниц, для перехода на другую страницу щелкните по кнопке 
7. Сохраните публикацию в своей папке с именем *ФамилияГруппа*.

#### Задание №2. Создание календаря

1. Создайте новую публикацию.
2. В области задач выберите *тип публикаций Календари (Популярные)*, категория *На всю страницу*, выберите макет *Арена*, цветовая схема *по умолчанию из шаблона*, размер страницы *альбомная*, временной интервал *Год на странице*, щелкните по кнопке *Даты в календаре* и укажите в *начальной и конечной датах 2015* год, нажмите *ОК, Создать*.
3. Создайте календарь по предложенному образцу, учитывая форматирование
4. Изменить цвет фона, используя *контекстное меню*
5. Сохраните публикацию в своей папке с именем *Календарь*.

#### Задание № 3. Контрольные вопросы при допуске к практической работе (4 баллов):

1. Как можно изменить шрифт, его начертание, размер и цвет?
2. Как можно изменить выравнивание текста?
3. Как добавить в документ объекты WordArt?
4. Как добавить в документ рисунки?

#### Практическая работа 9.

**Создание, заполнение, оформление и редактирование электронной таблицы. Проведение расчетов и поиска информации в электронной таблице с использованием формул. Абсолютная и относительная адресация**

**Цель работы:** научиться основным навыкам при работе с электронными таблицами в программе Excel, познакомить с вычислениями и основными типами данных в Excel.

**Порядок выполнения работы:**

**Задание №1.**

1. Создать таблицу по образцу.

рис. 1

№	Наименование	Ед. измер.	Кол-во	Цена	Сумма
1					
2					
3					
4					
5					
6					
				<b>ИТОГО</b>	

2. Наименование товаров в количестве 10 штук заполнить самостоятельно, напротив каждого наименования внести единицы измерения (штуки, килограммы, пары), а также любое количество и цену за единицу.

3. Отформатировать заголовки (**Arial, Ж**, по центру).

4. Подобрать ширину столбцов (при помощи разделительной двунаправленной стрелки находящейся на линии раздела заголовков столбцов).

5. Вести нумерацию в 1 м – столбце, пользуясь автозаполнением.

6. Сделать обрамление (**Жирная Красная** внешняя, тонкая синяя – внутренняя )

7. Установить денежный формат в столбцах Цена, Сумма (**Формат – Ячейка – Число – Денежный**).

9. Ввести данные.

10. Ввести формулу в 1-ю ячейку суммы (**сумма=количество\*цену**), скопировать вниз.

11. Ввести формулу в ячейку для итоговой суммы (нажать на кнопку  $\Sigma$  и выделить блок ячеек).

12. Отсортировать записи в поле Наименование по алфавиту (Выделить ячейки таблицы без заголовков, далее **Данные – Сортировка**).

13. Вставить дополнительные строки (выделить 5 строк и **из контекстного меню выбрать Вставить**).

14. Набрать текст до и после таблицы. рис. 2

<u>Грузоотправитель и адрес</u>					
<u>Грузополучатель и адрес</u>					
Креестру №			Дата получения «__» ____ г.		
СЧЕТ № 123 от «__» ____ г.					
Поставщик Торговый Дом Пресненский					
Адрес 123456, Москва, Рондельская ул., 4					
Р/счет №456789 в АВС-банке, МФО 987654					
Дополнения:					
№	Наименование	Ед. измер.	Кол-во	Цена	Сумма
1					
2					
3					
4					
5					
6					
				<b>ИТОГО</b>	
Руководитель предприятия				Чижов Е.Ю.	
Главный бухгалтер				Стасова А. И.	

15. Сделать выравнивание текста.

18. Сохранит файл под именем Товары \_\_\_№группы.

### Задание 2.

1. Перейти на второй лист.

2. Выделить диапазон ячеек от A1 до I1 и из контекстного меню выбрать **Формат ячеек**. Во вкладке **Выравнивание** выставить галочку **Переносить по словам**.

3. Создать таблицу «Доходы фирмы по городам» по образцу. рис.3

Город	Валовая выручка	Выручка от реализ.	Затр. на произв.	Зарплата	Валовая прибыль	Облагаемый доход	Налог на доход предприятия	Чистый доход фирмы
Москва	520100	20% от валовой выручки	300345	345566	Выручка от реализации — затраты на производство	Валовая прибыль + зарплата	22% от облагаемого дохода	Валовая прибыль — налог на доход
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

4. Самостоятельно внести 10 городов, ввести выручку от реализации (6-ти значная цифра), затраты на производство и зарплату.

5. Просчитать выручку от реализации, валовую. прибыль, облагаемый доход, налог на доход предприятия, а также чистый доход фирмы для всех городов.

6. Оформить таблицу по своему усмотрению.

### Задание 3.

1. Перейти на третий лист и создать таблицу по образцу ниже.

2. Выделить диапазон ячеек от A1 до I1 и из контекстного меню выбрать **Формат ячеек**. Во вкладке **Выравнивание** выставить галочку **Переносить по словам**.

3. Самостоятельно внести 10 фамилий, **однодневную ставку** и **количество рабочих дней**.

4. Вычислить общую зарплату, подоходный налог, профсоюзный налог, пенсионный налог, фонд занятости и сумму к выдаче для всех сотрудников.

рис.4

ФИО	Однодневная ставка	Код. раб. дней	Общая зарплата	Подоходный налог	Профсоюз. налог	Пенс. налог	Фонд занятости	Сумма к выдаче
Иванов	5	10	Однодневная ставка*код. раб. дней	13% от общей зарплаты	1% от общей зарплаты	2 % от общей зарплаты	1 % от общей зарплаты	Общая зарплата — подоходный налог — профсоюзный налог — пенсионный налог — фонд занятости
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

### Контрольные вопросы:

1. Для чего предназначен табличный процессор?
2. Что такое электронная таблица?
3. Какие типы данных можно вводить в электронные таблицы.
4. Что такое абсолютная и относительная ссылки?
5. Понятие ячейки. Из чего складывается адрес ячейки?

## 6. Понятие текущей ячейки.

## Практическая работа 10

## Проведение расчетов и поиска информации с использованием формул, функций и запросов

*Цель работы – научиться следующему:*

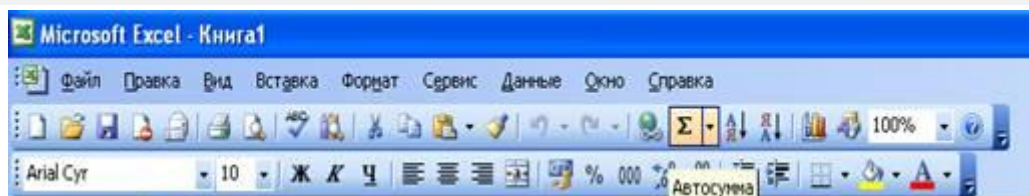
1. Производить расчеты с использованием функций и формул;
2. Производить поиск информации с помощью фильтра;
3. Сортировать информацию в таблице;

*Порядок выполнения:*

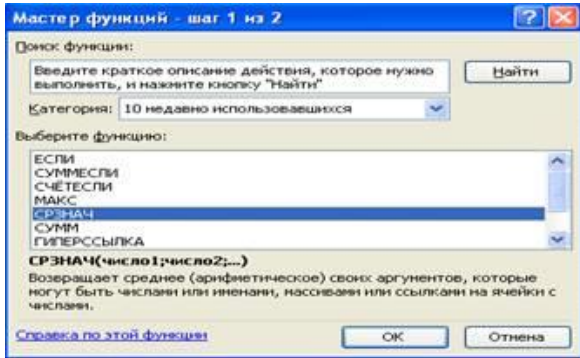
1. Создайте таблицу в соответствии с образцом и сохраните ее под именем «Эколог»

Административный округ	Число источников выбросов вредных веществ в атмосферу (ед)	Всего отходящих вредных веществ от стационарных источников (т/год)	Из них поступает на очистные сооружения (т/год)	Из поступивших на очистные сооружения - уловлено и	Всего попадает в атмосферу (т/год)
Центральный	4183	18137	13731	13381	4756
Северный	4625	60246	29699	28591	31655
Северо-Западный	1452	16653	9346	9177	7476
Северо-Восточный	3858	46117	41523	40589	5528
Южный	5500	148261	116988	112123	36138
Юго-Западный	811	10358	708	623	9735
Юго-восточный	5617	121151	68310	66155	54996
Западный	2475	40802	8885	8543	32259
Восточный	6225	59308	25297	24333	34975
г. Зеленоград	790	2285	945	912	1373
<b>Всего по Москве</b>					
<b>Средний показатель</b>					
<b>Максимальное значение</b>					
<b>Минимальное значение</b>					

2. Подсчитайте общие показатели по Москве по каждому из столбцов, для этого в строке «**Всего по Москве**» каждого столбца выделите соответствующую ячейку выберите на панели инструментов кнопку **автосуммирования**, бегущей пунктирной рамкой нужно выделить мышью диапазон ячеек подлежащих суммированию и нажать клавишу **Enter**, аналогично найдите суммы по всем столбцам.



3. Заполните самостоятельно строку «**Средний показатель**», для вычисления выделите соответствующую ячейку, и используя меню **Вставка – Функция**(категория **Статистические**), в



в окне мастера функций выберите необходимую функцию, бегущей пунктирной рамкой выделите мышью диапазон ячеек подлежащих вычислению и нажмите клавишу **Enter** (или **OK** в открывшемся диалоговом окне).

Маркером заполнения скопируйте формулу в остальные ячейки строки.

4. Произвести сортировку по возрастанию данных по полю «Число вредных выбросов в атмосферу», для этого выделите столбец вместе с округами Москвы, но до расчетных формул командой **Данные – Сортировка** в диалоговом окне **Сортировка диапазона** выберите **Сортировать по «Число источников»**, по возрастанию и нажмите **OK**.

Административный округ	Число источников выбросов вредных веществ в атмосферу (ед)	Всего отходящих вредных веществ от стационарных источников (т/год)	Тукает на яя (т/год)	веших на яя	дает в / (т/год)
Центральный	4183	18137			
Северный	4625	60246			
Северо-Западный	1452	16653			
Северо-Восточный	3858	46117			
Южный	5500	148261			
Юго-Западный	811	10358			
Юго-восточный	5617	121151			
Западный	2475	40802			
Восточный	6225	59308			
г. Зеленоград	790	2285			
<b>Всего по Москве</b>	<b>35536</b>	<b>523318</b>			
<b>Средний показатель</b>	<b>3553,6</b>	<b>52331,8</b>	<b>31543,2</b>	<b>30442,7</b>	<b>21889,1</b>
<b>Максимальное значение</b>	<b>6225</b>	<b>148261</b>	<b>116988</b>	<b>112123</b>	<b>54996</b>
<b>Минимальное значение</b>	<b>790</b>	<b>2285</b>	<b>708</b>	<b>623</b>	<b>1373</b>

Проследите, как изменился вид таблицы.

5. Произвести фильтрацию значений вредных веществ «Всего попадающих в атмосферу».

Для этого установите курсор внутри таблицы и воспользуйтесь командой **Данные – Фильтр – Автофильтр**. В заголовках полей появится стрелки выпадающих списков. Щелкните по стрелке в заголовке поля на которое будет наложено условие «Всего попадает в атмосферу», и вы увидите список не повторяющихся значений этого поля выберите команду для фильтрации – **Условие**.

Административный округ	Число источников выбросов вредных веществ в атмосферу (ед)	Всего отходящих вредных веществ от стационарных источников (т/год)	Из них поступает на очистные сооружения (т/год)	Из поступивших на очистные сооружения - провалено и	Всего попадает в атмосферу (т/год)
2					
3	Центральный	4183	18137	13731	
4	Северный	4625	60246	29699	
5	Северо-Западный	1452	16653	9346	
6	Северо-Восточный	3858	46117	41523	
7	Южный	5500	148261	116988	
8	Юго-Западный	811	10358	708	
9	Юго-восточный	5617	121151	68310	
10	Западный	2475	40802	8885	
11	Восточный	6225	59308	25297	
12	г. Зеленоград	790	2285	945	
13	<b>Всего по Москве</b>	<b>35536</b>	<b>523318</b>	<b>315432</b>	
14	<b>Средний показатель</b>	<b>3553,6</b>	<b>52331,8</b>	<b>31543,2</b>	
15	<b>Максимальное значение</b>	<b>6225</b>	<b>148261</b>	<b>116988</b>	<b>112123</b>
16	<b>Минимальное значение</b>	<b>790</b>	<b>2285</b>	<b>708</b>	<b>623</b>

В открывшемся окне **-Пользовательский автофильтр** задайте условие **«Больше 5000»**, произойдет отбор данных по заданному условию. Проследите, как изменился вид таблицы.

Сохраните изменения в файле.

6. Самостоятельно выполните следующее задание: Заполните таблицу анализ продаж, произведите расчеты выделить минимальную и максимальную продажи (количество и сумму); произвести фильтрацию по цене, превышающей 9 000 р.

Формулы для расчета:

Всего = Безналичные продажи + Наличные платежи;

Выручка от продажи = Цена · Всего

Сохраните файл под именем «Анализ продаж» в своей папке.

### Адресация ячеек в MS Excel. Адресация относительная и абсолютная.

Основным назначением электронных таблиц является организация всевозможных вычислений.

Вычисление — это **процесс расчёта** по формулам; формула начинается со знака равенства и может включать в себя знаки операций, числа, **ссылки и встроенные функции**.

**Ссылка** указывает на ячейку или диапазон ячеек, содержащих данные, которые требуется использовать в формуле.

Есть два основных типа ссылок:

- относительные — зависящие от положения формулы
- абсолютные — не зависящие от положения формулы.

**Различие между относительными и абсолютными ссылками проявляется при копировании формулы из текущей ячейки в другие ячейки.**

### Относительная ссылка.

**Относительной** называется такая адресация, которая при копировании в составе формулы в другую ячейку автоматически изменяется, в зависимости от положения ячейки, в которую скопирована формула.

При копировании формулы вдоль столбца или вдоль строки относительная ссылка автоматически корректируется:

- смещение на одну строку приводит к изменению в ссылке на единицу номера строки;
- смещение на один столбец приводит к изменению в ссылке одной буквы в имени столбца.

№ п/п	Наименование товар	Количество	Цена	Сумма
1	Мясо	5,7	375	=C3*D3
2	Рыба	3,2	141	=C4*D4
3	Картофель	12	42	=C5*D5
4	Сахар	5	63	=C6*D6
5	Чай	3	180	=C7*D7
	Всего:			

### Абсолютная ссылка.

**Абсолютной** называется адресация, не подлежащая изменению при копировании формулы.

**Абсолютная ссылка** в формуле всегда ссылается на ячейку, расположенную в определённом, т.е. в фиксированном месте.

**В абсолютной ссылке перед каждой буквой и цифрой помещается знак \$. Например, \$A\$1.**

При изменении позиции ячейки, содержащей формулу, абсолютная ссылка не изменяется. При копировании формулы вдоль строк и вдоль столбцов абсолютная ссылка не корректируется.

	C	D	E
	5,7	375	= \$C\$3 * \$D\$3
	3,2	141	= \$C\$3 * \$D\$3

### Смешанные ссылки

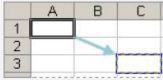
В формуле можно использовать **смешанные** ссылки, в которых только **одна координата абсолютная**, а вторая **относительная** (координата строки или столбца), например A\$1 или \$A1.

При изменении позиции ячейки, содержащей формулу, **относительная часть** адреса изменяется, а **абсолютная часть адреса не изменяется**.

### Преобразование ссылок

**Чтобы преобразовать ссылку** из относительной в абсолютную и наоборот, можно выделить её **в строке ввода** и нажать клавишу F4.

### Пример копирования ячейки A1 в ячейку C1


Копируемая формула	Первоначальная ссылка	Новая ссылка
	\$A\$1 (абсолютный столбец и абсолютная строка)	\$A\$1 (абсолютная ссылка)
	A\$1 (относительный столбец и абсолютная строка)	C\$1 (смешанная ссылка)
	\$A1 (абсолютный столбец и относительная строка)	\$A3 (смешанная ссылка)
	A1 (относительный столбец и относительная строка)	C3 (относительная ссылка)

### Функции:

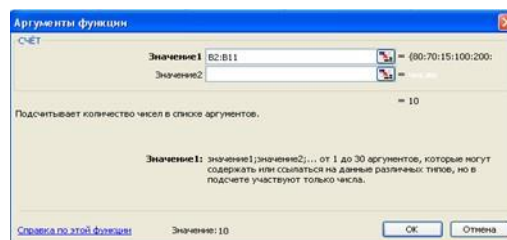
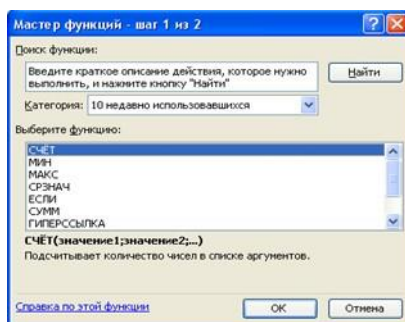
При расчетах используются не только формулы, но и функции, например: максимальное значение, SIN, квадратный корень и т.д.

Функция вставляется в рабочую книгу в два этапа.

- 1 Этап. Вызов Мастера функций и выбор нужной функции.

**Вставка – Функция** (можно просто щелкнуть по значку  рядом со строкой формул). Далее выбирается из списка нужная функция и подтверждается ОК.

- 2 Этап. Ввод аргументов функции. Аргументами могут быть константы, адреса ячеек, диапазон ячеек. Адреса ячеек или их диапазон можно вводить с клавиатуры, либо мышкой выделить прямо в таблице. Подтвердить ОК.



### Практическая работа 11.

**Создание и редактирование графических и мультимедийных объектов средствами компьютерных презентаций для выполнения учебных заданий из различных предметных областей. Использование презентационного оборудования**

**Цель работы:** выработать практические навыки создания презентаций, настройки эффектов анимации, управления показом презентации при помощи гиперссылок.

**Оборудование, приборы, аппаратура, материалы:** персональный компьютер, программа MS Power Point.

**Краткие теоретические сведения:**

**Мультимедиа технологии** - интерактивные (диалоговые) системы, обеспечивающие одновременную работу со звуком, анимированной компьютерной графикой, видеокадрами, изображениями и текстами. **Интерактивность** - возможность диалога компьютера с пользователем на основе графического интерфейса с управляющими элементами (кнопки, текстовые окна и т.д.).

**Компьютерная презентация** является одним из типов мультимедийных проектов - последовательности слайдов (электронных карточек), содержащих мультимедийные объекты.

Применяется в рекламе, на конференциях и совещаниях, на уроках и т.д. Переход между слайдами или на другие документы осуществляется с помощью кнопок или гиперссылок.

Создание презентаций осуществляется в программе PowerPoint.

### **Основные правила разработки и создания презентации**

#### Правила шрифтового оформления:

- Шрифты с засечками читаются легче, чем гротески (шрифты без засечек);
- Для основного текста не рекомендуется использовать прописные буквы.
- Шрифтовой контраст можно создать посредством: размера шрифта, толщины шрифта, начертания, формы, направления и цвета.

#### Правила выбора цветовой гаммы.

- Цветовая гамма должна состоять не более чем из двух-трех цветов.
- Существуют не сочетаемые комбинации цветов.
- Черный цвет имеет негативный (мрачный) подтекст.
- Белый текст на черном фоне читается плохо (инверсия плохо читается).

#### Правила общей композиции.

- На полосе не должно быть больше семи значимых объектов, так как человек не в состоянии запомнить за один раз более семи пунктов чего-либо.
- Логотип на полосе должен располагаться справа внизу (слева, наверху и т.д.).
- Логотип должен быть простой и лаконичной формы.
- Дизайн должен быть простым, а текст — коротким.
- Изображения домашних животных, детей, женщин и т.д. являются положительными образами.
- Крупные объекты в составе любой композиции смотрятся довольно неважно. Аршинные буквы в заголовках, кнопки навигации высотой в 40 пикселей, верстка в одну колонку шириной в 600 точек, разделитель одного цвета, растянутый на весь экран — все это придает дизайну непрофессиональный вид.

#### Единое стилевое оформление

- стиль может включать: определенный шрифт (гарнитура и цвет), цвет фона или фоновый рисунок, декоративный элемент небольшого размера и др.;

- не рекомендуется использовать в стилевом оформлении презентации более 3 цветов и более 3 типов шрифта;
- оформление слайда не должно отвлекать внимание слушателей от его содержательной части;
- все слайды презентации должны быть выдержаны в одном стиле;

#### Содержание и расположение информационных блоков на слайде

- информационных блоков не должно быть слишком много (3-6);
- рекомендуемый размер одного информационного блока — не более 1/2 размера слайда;
- желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга;
- ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить;
- информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки — слева направо;
- наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда;
- логика предъявления информации на слайдах и в презентации должна соответствовать логике ее изложения.
- Помимо правильного расположения текстовых блоков, нужно не забывать и об их содержании — тексте. В нем ни в коем случае не должно содержаться орфографических ошибок. Также следует учитывать общие правила оформления текста.

**Задание №1.** С помощью справочной системы выясните назначение пунктов меню панели инструментов PowerPoint. Результаты представьте в таблице.

**Задание № 2.** Создайте презентацию из Мастера автосодержания и преобразуйте ее следующим образом:

- замените стандартный текст в слайдах шаблона вашим текстом;
- перейдя в режим Сортировщик слайдов, ознакомьтесь с вариантами:
- оформления слайдов;
- стандартных цветовых схем;
- эффектов смены слайдов и их звукового сопровождения;
- озвучьте первый слайд презентации с помощью звукового музыкального файла, второй — с помощью звукозаписи речевого комментария;
- ознакомьтесь с вариантами эффектов анимации текста и графических объектов слайдов;
- после третьего слайда презентации создайте новый слайд, оформив его собственной цветовой схемой. Используя Автофигуры меню Рисование, вставьте в этот слайд управляющую кнопку для запуска программы Paint;
- вставьте в последний слайд гиперссылку, позволяющую вернуться в начало презентации;
- сохраните презентацию в своей рабочей папке в двух форматах: презентации (PP.ppt) и демонстрации (PP.pps);

- последовательно запустите на выполнение оба файла, отметьте различия операций запуска;
- ознакомьтесь с вариантами выделения отдельных элементов слайда в момент его демонстрации с помощью ручки, фломастера, маркера, расположенных в левом нижнем углу демонстрируемого слайда;
- установите автоматические режимы анимации объектов и смены слайдов презентации;
- запустите на выполнение слайд-фильм в режиме презентации и отрегулируйте временные интервалы показа слайдов, эффекты анимации и звука;
- запустите на выполнение слайд-фильм в режиме демонстрации.

**Задание № 3.** Используя Power Point, подготовьте презентацию по теме «Аппаратное обеспечение ПК». Применив наибольшее число возможностей и эффектов, реализуемых программой. Предусмотрите гиперссылки как внутри презентации, так и внешние презентации.

Необходимые рисунки находятся в папке ПР18 на Рабочем столе.

#### **Контрольные вопросы:**

1. Что такое мультимедиа технологии? Их назначение.
2. Для чего нужны компьютерные презентации?
3. Перечислите основные правила разработки и создания презентаций:
  - правила шрифтового оформления;
  - правила выбора цветовой гаммы;
  - правила общей композиции;
  - правила расположения информационных блоков на слайде.

### **Практическая работа 12.**

#### **Проектирование базы данных. Создание таблиц и форм для ввода данных в СУБД Ms Access. Модификация таблиц и работа с данными с использованием запросов**

**Цель работы:** создание форм на основе таблиц и запросов, редактирование форм.

#### **Теоретические сведения**

*Формы* - это объекты базы данных, предназначенные для просмотра данных из таблиц и запросов, для ввода данных в базу, корректирования существующих данных и выполнения заданных действий.

Форма представляет собой объект базы данных, содержащий упорядоченный набор элементов управления, которые обеспечивают интерактивное взаимодействие с полями одной или

нескольких таблиц. С помощью элементов управления можно вводить новые данные, редактировать и удалять существующие и осуществлять поиск информации. Подобно печатным формам, формы Access включают поля, предназначенные для ввода данных, и надписи к ним. Но в отличие от печатных форм, они могут включать такие элементы, как *кнопки выбора* или *командные кнопки*, что превращает формы Access в объекты, подобные диалоговым окнам Windows или страницам мастеров.

Можно вносить данные в таблицы и без помощи форм. Но существует несколько причин, которые делают формы незаменимым средством ввода данных в базу:

- 1) при работе с формами ограничен доступ к таблицам (самоу ценному в базе данных);
- 2) разные пользователи могут иметь разные права доступа к информации, хранящейся в базе. Для ввода данных им предоставляются разные формы, хотя данные из форм могут поступать в одну таблицу;
- 3) вводить данные в форму легче, чем в таблицу, и удобнее, так как в окне формы отображается, как правило, одна запись таблицы;
- 4) в большинстве случаев информация для баз данных берется из бумажных бланков (анкет, счетов, накладных, справок и т.д.). Экранные формы можно сделать точной копией бумажных бланков, благодаря этому уменьшается количество ошибок при вводе и снижается утомляемость персонала.

Создавать формы можно на основе как одной, так и нескольких таблиц или запросов.


### **Способы создания форм:**

- 1) с помощью Мастера,
- 2) используя средство Автоформы,
- 3) «вручную» в режиме Конструктора,
- 4) сохраняя таблицу или запрос как форму.

Созданную любым способом форму можно затем изменять в режиме **Конструктора**.

Рассмотрим некоторые из перечисленных способов.

### **Задания к практической работе**

1. Выполните команду: вкладка ленты **Создание - Формы - Другие формы - Мастер форм**.
2. В диалоговом окне **Создание форм** (рисунок 1) выберите таблицу *Сотрудники*, затем все ее поля (с помощью кнопки ) из списка **Доступные поля** переместите в список **Выбранные поля**. Щелкните по кнопке **Далее**.

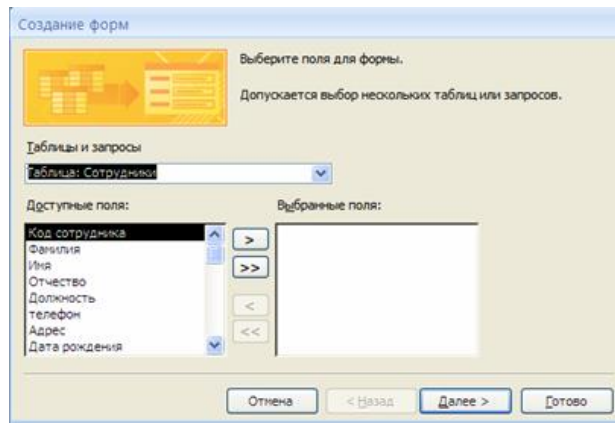


Рисунок 1 - Создание формы с помощью Мастера

3. В следующих диалоговых окнах мастера выберите внешний вид формы, стиль, задайте имя формы - *Сотрудники*. Щелкните по кнопке **Готово**.
4. С помощью **Мастера** аналогично создайте формы *Клиенты*, *Заказы*, *Менеджеры*.
5. Откройте форму *Сотрудники* в режиме **Конструктора**. Этот режим предназначен для создания и редактирования форм.
6. Разместите элементы в удобном для вас порядке, измените размер и цвет текста.
7. В заголовок формы добавьте текст «*Сотрудники фирмы*».
8. В примечание формы добавьте объект **Кнопка** (вкладка ленты **Конструктор - Элементы управления**).
9. После того как вы «нарисуете» кнопку указателем, на экране появится диалоговое окно **Создание кнопок** (рисунок 2).
10. В категории **Работа с формой** выберите действие **Закреть форму** и нажмите кнопку **Далее**.
11. Выберите рисунок или текст, который будет размещаться на кнопке.
12. В последнем диалоговом окне **Создание кнопок** задайте имя кнопки и нажмите **Готово**.

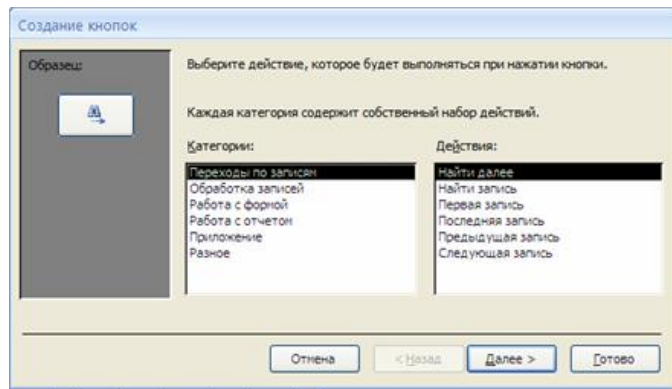


Рисунок 2 - Создание кнопок на форме

13. **Мастер кнопок** написал для данной кнопки процедуру на языке Microsoft Visual Basic. Просмотреть процедуру обработки события можно с помощью команды **Обработка событий** контекстного меню кнопки.

14. Самостоятельно создайте кнопки **Выход из приложения, Поиск записи, Удаление записи.**

15. Иногда на форме требуется разместить несколько страниц, содержащих данные из различных источников, справочную или вспомогательную информацию. Для этой цели можно использовать набор вкладок.

16. Создайте пустую форму (вкладка ленты **Создание - Формы – Пустая форма**). Перейдите в режим **Конструктора**.

17. Для добавления к форме набора вкладок щелкните по кнопке **Вкладка** на панели инструментов **Элементы управления**, переместите курсор на поле формы и щелкните левой кнопкой мыши (рисунок 3). Сначала добавятся только две вкладки с формальными именами **Вкладка 1** и **Вкладка 2**.

18. Добавьте еще одну вкладку: щелкните правой кнопкой мыши на поле вкладок и выполните команду контекстного меню **Вставить вкладку**.

19. Переименуйте ярлычки вкладок так, чтобы на них отображались названия данных, которые будут в них располагаться: *Сотрудники, Менеджеры, Помощь*: дважды щелкнуть по ярлычку, справа в "Окне свойств" в поле *Имя* вписать соответствующее название.

20. Перейдите на вкладку *Сотрудники* и перетащите на нее мышкой из базы данных форму *Сотрудники*.

21. Аналогичным образом поместите форму *Менеджеры* на вкладку *Менеджеры*.

22. На вкладку *Помощь* поместите советы по работе с базой данных: создайте текст в редакторе MS Word, скопируйте его в буфер обмена, затем в контекстном меню вкладки выполните команду **Вставить**.

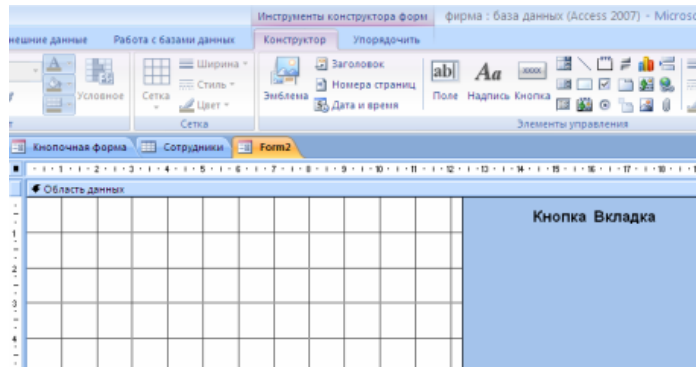


Рисунок 3 - Добавление вкладок в форму

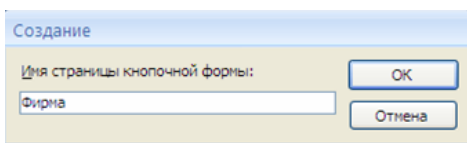
23. Данную форму сохраните с именем *Сотрудники фирмы*.

24. В *Microsoft Access* можно создавать кнопочные формы. Они содержат только кнопки и предназначены для выбора основных действий в базе данных. Для создания кнопочной формы необходимо на вкладке ленты **Работа с базами данных** выбрать команду **Диспетчер кнопочных форм**.

25. Если кнопочной формы в базе данных нет, то будет выведен запрос на подтверждение ее создания. Нажмите **Да** в диалоговом окне подтверждения.

26. Перед вами появится **Диспетчер кнопочных форм**, в котором щелкните по кнопке **Создать**.

27. В диалоговом окне **Создание** (рисунок 4) введите имя новой кнопочной формы и нажмите **ОК**.



28. Имя новой кнопочной формы добавится в список *Страницы кнопочной формы* окна **Диспетчер кнопочных форм** (рисунок 5). Выделите имя новой кнопочной формы и щелкните по кнопке **Изменить**.

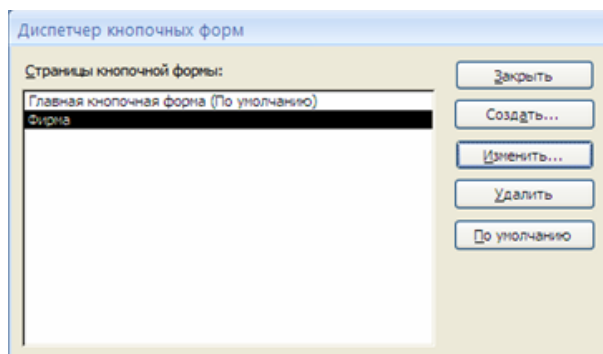


Рисунок 5 - Диспетчер кнопочных форм

29. В диалоговом окне **Изменение страницы кнопочной формы** щелкните по кнопке **Создать**. Появится диалоговое окно **Изменение элемента кнопочной формы** (рисунок 6).

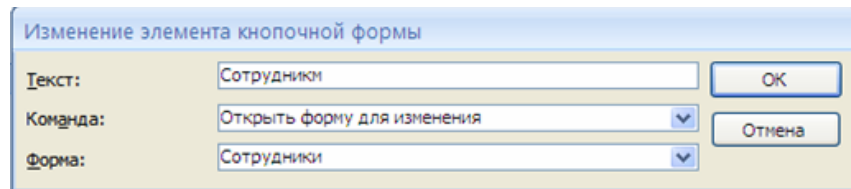


Рисунок 6 - Создание кнопок на форме

30. В поле *Текст* введите текст подписи для первой кнопки кнопочной формы, а затем выберите команду **Открыть форму для изменения** из раскрывающегося списка в поле **Команда**. В поле *Форма* выберите форму, для которой будет выполняться данная команда.

31. Аналогичным образом добавьте кнопки **Клиенты**, **Заказы**, **Выход**.

32. Закройте диалоговое окно **Изменение страницы кнопочной формы**.

33. В диалоговом окне **Диспетчер кнопочных форм** выберите имя вашей кнопочной формы и щелкните по кнопке **По умолчанию**. Рядом с названием кнопочной формы появится надпись «(по умолчанию)».

34. Чтобы закончить создание кнопочной формы, щелкните по кнопке **Заккрыть**.

35. В результате должна получиться форма, представленная на рисунке 7.

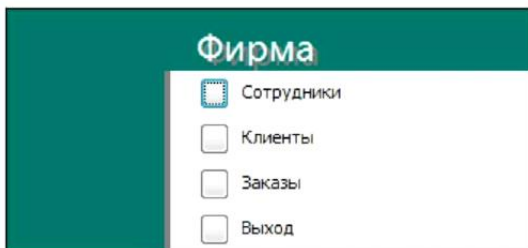


Рисунок 7 - Главная кнопочная форма

36. Для того чтобы главная кнопочная форма появлялась на экране при запуске приложения, необходимо в окне *кнопки Office* нажать на кнопку **Параметры Access** (рисунок 8). Для текущей базы данных установите форму просмотра – «*кнопочная форма*».

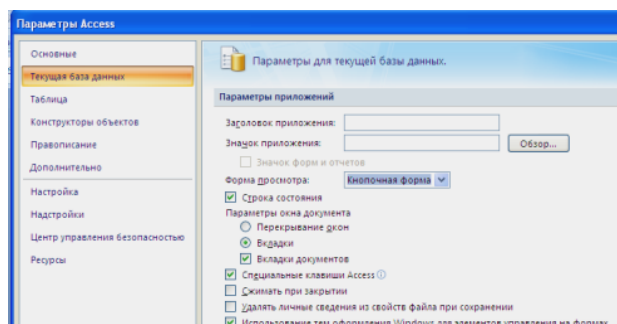


Рисунок 8 - Задание формы просмотра базы данных

## Контрольные вопросы и задания

1. Для чего предназначены формы?

2. Почему форма является незаменимым средством в БД?
3. Назовите способы создания форм?
4. На основе чего можно создавать формы?
5. В каком режиме редактируется структура формы?
6. Как создать кнопку на форме?
7. Как можно разместить несколько таблиц и запросов на одной форме?
8. Как создать главную кнопочную форму?
9. На какой вкладке располагаются элементы управления для форм?
10. Назовите основное отличие кнопочной формы от прочих форм?

### Практическая работа 13

#### Создание структуры отчета и заполнение его строк. Просмотр и редактирование отчета, копирование в другой документ и распечатка отчета

После запуска мастера построения отчета, на экране откроется окно диалога, в котором необходимо определить поля будущего отчета (рисунок 4.1). Необходимо нажать кнопку раскрытия списка **Таблицы и запросы** и из списка таблиц баз данных выбрать таблицу, для которой создается отчет. При этом в списке **Доступные поля** появляется перечень всех полей выбранной таблицы. Необходимо из данного перечня перенести в список **Выбранные поля** — поля, которые надо поместить в создаваемый отчет. Завершив выбор полей, необходимо нажать кнопку **Далее** для перехода к следующему шагу.

На втором шаге создания отчета с помощью мастера необходимо определить, требуется ли сгруппировать данные по какому-либо из полей (рисунок 4.2). Если поля не группировать, отчет произведет итоговые вычисления по всем полям с числовым типом данных для всей таблицы или запроса, на которых он основан. Можно для группировки выбрать одно поле. В этом случае отчет обеспечит для группы промежуточные вычисления, а для таблицы целиком — итоговую сумму. Можно применять до четырех группировок, вложенных одна в другую. Этот отчет включает итоговое вычисление, промежуточные результаты и подпромежуточные результаты для всех групп. Поля, по которым будет осуществляться группировка, помещаются в верхней части правого списка в отдельной рамке и выделяются на экране синим цветом. Access предлагает свой вариант группировки данных. Можно согласиться с предложенным вариантом или задать свой, используя кнопки окна диалога (таблица 4.1).

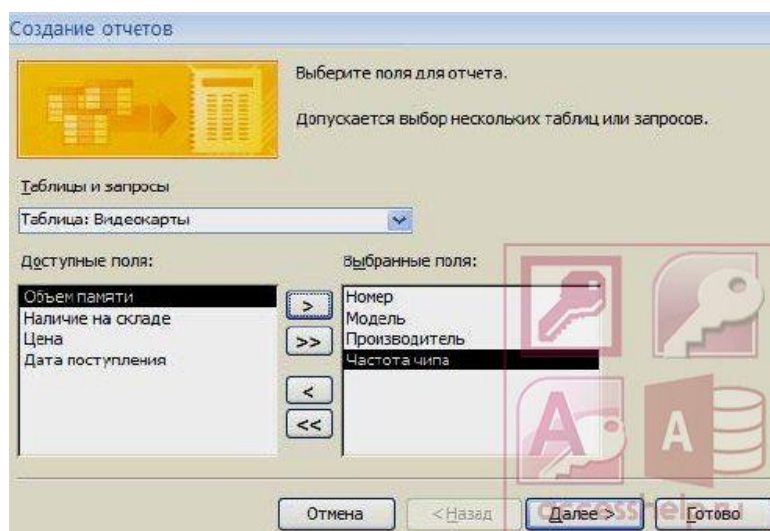


Рис. 4.1 — Окно диалога для выбора полей отчета — Создание отчета в Access с помощью мастера

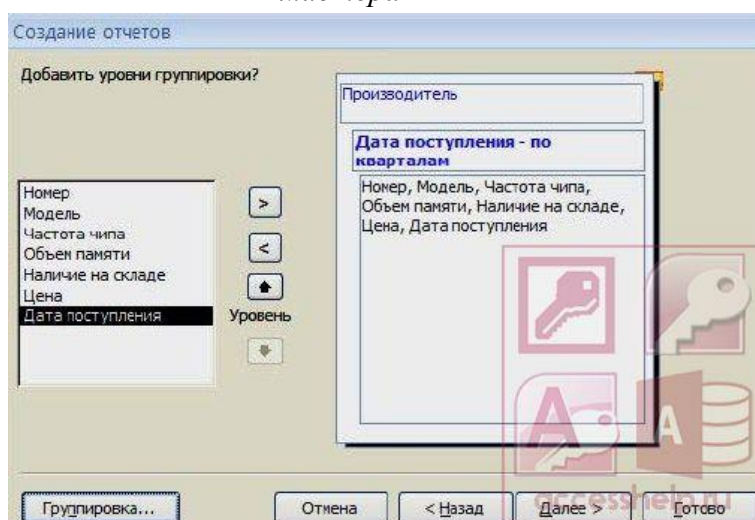


Рис. 4.2 — Создание отчета в Access с помощью мастера отчетов, шаг второй — Создание отчета в Access с помощью мастера





Кнопка	Выполнимое действие
	Добавляет поле в рамку группировки
	Удаляет поле из рамки группировки
	Повышает уровень группировки, выделенного в рамке группировки поля
	Понижает уровень группировки, выделенного в рамке группировки поля

Таблица 4.1 — Назначение кнопок окна диалога при определении группировки — Создание отчета в Access с помощью мастера

Установив группировку данных, можно изменить интервал группировки, для этого необходимо нажать кнопку **Группировка**. Появляется диалоговое окно «Интервалы группировки». Данное окно позволяет проводить группировку по диапазону значений в записи, что предпочтительнее, чем группировка по отдельным записям. Если, например, используется поле с датой как основа для группировки, данные можно сгруппировать в отдельные группы для каждого года или провести группирование по месяцам этих данных в поле. Виды диапазонов, которые

можно задавать, зависят от типа данных. Диалоговое окно «Интервалы группировки» включает в себя поля, на основе которых проводится группировка. Справа от каждого поля в окне имеется раскрывающийся список, который можно использовать для выбора соответствующего интервала для типа данных этого поля.

Для перехода к следующему окну диалога надо нажать кнопку **Далее**. В этом окне диалога задается порядок сортировки записей внутри каждой группы (до четырех полей) и вычисления, выполняемые для записей, на задание которых можно перейти по кнопке «Итоги...» (рисунок 4.3). Для числовых полей можно вывести на экран среднюю сумму, минимальное или максимальное значения. Для возврата в окно сортировки необходимо нажать кнопку **ОК**.

На следующих двух шагах создания отчета с помощью мастера необходимо определить вид макета отчета и стиль оформления. На заключительном шаге создания отчета можно задать имя отчета и выбрать один из двух вариантов дальнейшей работы с отчетом:

- просмотр отчета;
- изменение структуры отчета.

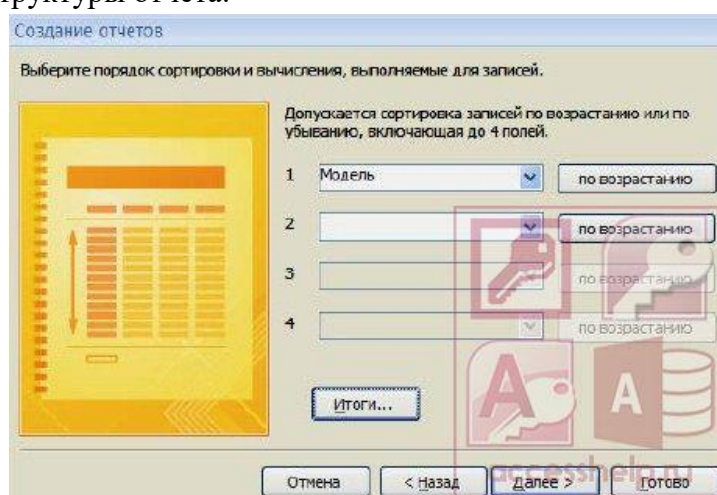


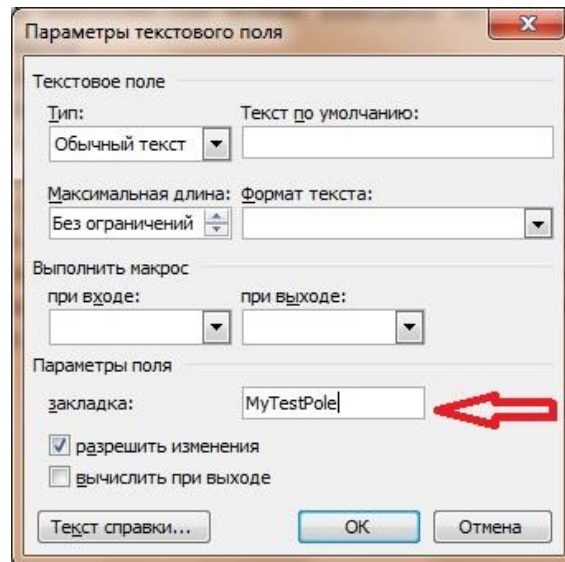
Рис 4.3 — Создание таблиц с помощью **Мастера отчетов**, шаг третий.

### Экспорт данных из Access в шаблон Word

Суть настройки шаблона заключается в том, чтобы проставить необходимые поля в тех местах шаблона, где нужно выводить те или иные данные. Это делается с помощью полей формы.

Открываем шаблон Word, для начала добавим необходимую панель инструментов, для этого нажимаем «Вид -> Панель инструментов» и ставим галочку «Формы». Теперь у Вас отобразилась панель инструментом «Формы». Все, что осталось сделать — это вставить в местах, в которых необходимо выводить данные, элементы «Текстовое поле», которые доступны на только что добавленной панели инструментов.

После добавления поля, у Вас появится серая область, которая свидетельствует о том, что поле добавлено. Теперь необходимо задать имя этого поля, для того чтобы потом из access вставлять в него значения (*стандартное названия не очень удобное*). Для этого щелкните правой кнопкой мыши по полю и нажмите «Свойства». В поле закладка напишите желаемое имя этого поля, я в примере назвал его MyTestPole.



Создайте столько полей, сколько Вам нужно.

На этом настройка шаблона закончена, рекомендую **сделать этот шаблон только для чтения**, а то пользователь возьмет, сформирует документ и сохранит его, и шаблон тем самым потеряется, а если сделать его только для чтения, то у него такой возможности не будет, только сохранять через «*Сохранить как*».

Переходим к более интересной задаче, это к реализации самой выгрузки из Access в этот шаблон на VBA.

**Примечание!** Я использую [Access в связке с MS SQL 2008](#), поэтому и данные буду брать от туда.

### Код VBA для выгрузки данных в шаблон Word

Допустим, у Вас есть форма, сделайте на ней кнопку (я назвал ее *testbutton*) и в событие нажатие кнопки вставьте следующий код VBA:

```
Private Sub testbutton_Click()

'Объявляем переменные
Dim FileDialog As FileDialog
Dim rsd As ADODB.Recordset
Dim strSQL As String
Dim WordApOb As Object
Dim WordOb As Object
Dim path As String
Set rsd = New ADODB.Recordset

'запрос к базе данных для получения необходимых данных
strSQL = "select * from dbo.table where KOD = " & Me.kod & ""
rsd.open strSQL, CurrentProject.Connection

'Выбираем шаблон
```

```
Set FileDialog = Application.FileDialog(msoFileDialogOpen)

'убираем множественный выбор, он нам не нужен
FileDialog.AllowMultiSelect = False

'очистим и установим фильтры
FileDialog.Filters.Clear
FileDialog.Filters.add "Word", "*.doc"

'установим фильтр по умолчанию
FileDialog.FilterIndex = 1

'проверяем, что сделал user, если выбрал шаблон, то начинаем работу
If FileDialog.Show = False Then
    'Если нет, то выходим
    Set dlgFile = Nothing
    Exit Sub
End If

'получаем путь к файлу
path = Trim(FileDialog.SelectedItems(1))

'Очистим переменную
Set FileDialog = Nothing
If path <> "" Then

'Будем отслеживать ошибки
On Error GoTo Err_testbutton_Click

'Создаем объект Word
Set WordOb = CreateObject("Word.document")

'Задаем нашему документу значение из шаблона
Set WordOb = GetObject(path)

'Задаем значение объекту word.Application
Set WordApOb = WordOb.Parent

'делаем приложение word видимым
WordApOb.Visible = True

'ищем наше поле в шаблоне
WordOb.Bookmarks("mytestpole").Select

'задаем ему новое значение из нашего Recordset
```

```

WordApOb.Selection.TypeText Text:=Nz(rsd.Fields("field").Value, " ")
'и так далее по всем полям

'в конце перейдем на начало нашего документа
WordApOb.Selection.Goto wdGoToFirst
'и активируем его
WordApOb.Activate

'Очистим переменные
Set WordOb = Nothing
Set WordApOb = Nothing

Exit_testbutton_Click:
Exit Sub

Err_testbutton_Click:
MsgBox Err.Description
'в случае ошибки будем делать следующие
'закроем word без сохранения
WordOb.Close (wddonotsavechanges)
WordApOb.Quit
'и также очистим переменные
Set WordOb = Nothing
Set WordApOb = Nothing
Resume Exit_testbutton_Click
End If

End Sub

```

Код прокомментирован, поэтому сложностей возникнуть не должно. Здесь весь смысл сводится к созданию объекта word.document и word.application. А после мы уже работаем с нашими объектами, т.е. заполняем их.

### Экспорт данных из Access в шаблон Excel

В шаблоне Excel уже не нужно создавать поля как в Word, так как здесь мы уже будем ориентироваться по адресам ячеек.

Существует несколько способов, как заполнять Excel шаблон, я опишу два, первый — это тогда, когда Вам просто необходимо проставить несколько полей, т.е. в источнике данных будет всего одна строка с несколькими столбцами. Второй — это когда строк будет уже несколько, причем Вы не знаете, сколько именно (*в зависимости от каких то условий*). В шаблоне по умолчанию отведено для этого все пару строк, поэтому мы будем нужные нам строки добавлять, для того чтобы наши данные не накладывалась на строки ниже (*допустим там примечание, подпись руководителя и т.д.*). И совет, я здесь, для примера, использую всего один источник данных, а Вы, если Вам необходимо заполнить шапку, примечание и некое количество строк (*т.е. область данных*), можете использовать несколько источников (Recordset).

Сначала добавьте кнопку на форму (я ее назвал *testexcel*) и вставьте следующий код в событие «Нажатие кнопки».

```
Private Sub testexcel_Click()

'Объявляем переменные
Dim XL As Object
Dim XLT As Object
Dim newrow As Object
Dim rsd As ADODB.Recordset
Dim strSQL As String
Set rsd = New ADODB.Recordset

'Запрос к базе данных
strSQL = "select * from dbo.table where kod = " & Me.kod & ""
rsd.open strSQL, CurrentProject.Connection

'Создаем необходимые объекты
Set XL = CreateObject("Excel.Application")
'для примера показываю, как можно сразу загружать шаблон без выбора
Set XLT = XL.Workbooks.open("C:\testfile.xls")

'1 способ - если в источнике данных всего одна строка
With XLT.Worksheets("Лист1")
    .[a1] = rsd.Fields("field1")
    .[b1] = rsd.Fields("field2")
    .[c1] = rsd.Fields("field3")
    .[d1] = rsd.Fields("field4")
End With

'2 способ - если строк в источнике несколько
'причем мы учтем то, что у нас есть шапка и примечание в Excel
'и мы не знаем, сколько строк у нас вставится
'и поэтому строки будем добавлять в случае необходимости
'зададим, с какой строки будем начинать вставлять данные
Rowss = 10
'для нумерации
numrow = 1
'запускаем цикл, он будет работать до тех пор, пока не закончатся строки в нашем
источнике
While Not (rsd.EOF)
    'смотрим, если строк больше чем мы задали в шаблоне
    If Rowss >= 12 Then
        'то добавляем строку
        XLT.Worksheets("Лист1").Rows(Rowss).Insert
```

```

'Запомним нашу строку
Set newrow = XLT.Worksheets("Лист1").Rows(Rowss)
'и вставим туда копию предыдущей строки
'для того если вдруг у вас там есть объединенные ячейки или какие-то нужные данные
'так как новая строка создастся без всяких объединений и значений
XLT.Worksheets("Лист1").Rows(Rowss - 1).Copy newrow
'это просто для примера как можно очистить некий диапазон внутри документа
XLT.Worksheets("Лист1").Range("A10:F10").ClearContents
'динамически формируем адрес нужной ячейки
cell = "a" & Rowss
'и задаем ей значение
XLT.Worksheets("Лист1").Range(cell) = numrow
cell = "b" & Rowss
XLT.Worksheets("Лист1").Range(cell) = rsd.Fields("field5").Value
'переходим на следующую строку
Rowss = Rowss + 1
'переходим на следующую строку в источнике данных
rsd.MoveNext
Else
'а это выполняется до тех пор, пока не закончатся заданные строки в шаблоне
'т.е. если строк в источнике всего 1, то в код, который выше мы даже не попадем
cell = "a" & Rowss
XLT.Worksheets("Лист1").Range(cell) = numrow
cell = "b" & Rowss
XLT.Worksheets("Лист1").Range(cell) = rsd.Fields("field5").Value
Rowss = Rowss + 1
rsd.MoveNext
End If

'для нумерации
numrow = numrow + 1
'конец цикла
Wend
'это просто пример как можно удалить строку целиком
XLT.Worksheets("Лист1").Rows(20).Delete

'делаем Excel видимым
XL.Visible = True

'Очищаем переменные
Set XL = Nothing
Set XLT = Nothing
Set newrow = Nothing

End Sub

```

## Литература

### 1. Основные источники

1. Цветкова М.С. Информатика: учебник для студ. сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2020.
2. Цветкова М.С. Информатика. Практикум профессий и спец. естественно-научного и гуманитарного профилей. – М.: Издательский центр «Академия», 2019.
3. Михеева Е.В. Информатика: учебник для студ. сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2021.
4. Михеева Е.В. Практикум по информатике: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2021.
5. Информатика 10-11 класс. Базовый курс. Теория / Под ред. Н.В. Макаровой. – СПб.: Питер, 2019. – 675 с.: ил.
6. Информатика и информационные технологии. Учебник для 10-11 классов/Н.Д. Угринович. – М. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 511 с.: ил.
7. Практикум по информатике и информационным технологиям. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений/Н.Д. Угринович, Л.Л. Босова, Н.И. Михайлова. – 3-е изд. – М. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2022. – 394 с.: ил.

### 2. Дополнительные источники

8. Информатика 7-9 класс. Базовый курс. Практикум по информационным технологиям / Под ред. Н.В.Макаровой. – СПб.: Питер, 2018. – 288 с.: ил.
9. Информатика 7-9 класс. Базовый курс. Практикум-задачник по моделированию. / Под ред. Н.В.Макаровой. – СПб.: Питер, 2018. – 174 с.: ил.
10. Информатика 7-9 класс. Базовый курс. Теория / Под ред. Н.В.Макаровой. – СПб.: Питер, 2018. – 668 с.: ил.
11. Семакин И.Г. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер. – 5-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 246 с.: ил.
12. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класса / Н.Д. Угринович, 2016. – 212 с.: ил.

### 3. Интернет-ресурсы

2. [http://www.edu.ru/index.php?page\\_id=6](http://www.edu.ru/index.php?page_id=6) Федеральный портал Российское образование
3. [edu](http://edu.ru) - "Российское образование" Федеральный портал
4. [edu.ru](http://edu.ru) - ресурсы портала для общего образования
5. [school.edu](http://school.edu) - "Российский общеобразовательный портал"

6. [ege.edu](http://ege.edu) - "Портал информационной поддержки Единого Государственного экзамена"
7. [fepo](http://fepo) - "Федеральный Интернет-экзамен в сфере профессионального образования"
8. [allbest](http://allbest) - "Союз образовательных сайтов"
9. [fipi](http://fipi) ФИПИ - федеральный институт педагогических измерений
10. [ed.gov](http://ed.gov) - "Федеральное агентство по образованию РФ".
11. [obrnadzor.gov](http://obrnadzor.gov) - "Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки"
12. [mon.gov](http://mon.gov) - Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации