

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования «Дагестанский государственный аграрный**  
**университет имени М.М. Джамбулатова**

**Аграрно-экономический техникум имени М.Ш.Абуева**



Утверждаю:  
Первый проректор  
*М.Д. Мукайлов* М.Д. Мукайлов

26. 12. 2024г.

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

Учебной дисциплины: Информационные технологии в профессиональной (юридической) деятельности  
программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)  
специальности: **40.02.04 Юриспруденция**

**Махачкала 2024 г.**

Информационные технологии в профессиональной деятельности программы  
подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) специальности: 40.02.04  
Юриспруденция

**Организация-разработчик:** Аграрно-экономический техникум им. М.Ш.Абуева

### **РАССМОТРЕНО**

на заседании ПЦК юридических дисциплин  
Протокол №9 от 20.12.2024г.

Председатель ПЦК Д.С. Абдулаева



## Лист ознакомления

[illegible]

## Учет экземпляров

**Контрольный экземпляр**

<b>Держатель контрольного экземпляра</b>	<b>№ экз.</b>
Учебно-методическое управление	01

## Учетные экземпляры

[illegible]

## Учет корректуры

[illegible]

## Содержание

Введение .....	7
Тематический план видов практической работы обучающихся .....	9
Порядок выполнения практической работы обучающихся: .....	12
Практическая работа № 1 .....	12
Лабораторная работа № 2 .....	16
Практическая работа № 3 .....	19
Практическая работа № 4 .....	23
Практическая работа № 5 .....	26
Лабораторная работа № 6 .....	31
Лабораторная работа № 7 .....	36
Практическая работа № 8 .....	41
Практическая работа № 9 .....	45
Практическая работа № 10 .....	48
Практическая работа № 11 .....	54
Практическая работа № 12 .....	56
Практическая работа № 13 .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
Практическая работа № 14 .....	68
Практическая работа № 15 .....	71
Практическая работа № 16 .....	75
Практическая работа № 17... ..	79
Практическая работа №18 .....	81
Практическая работа №19 .....	84
Практическая работа №20... ..	87
Практическая работа № 21 .....	89
Практическая работа №22 .....	92
Практическая работа №23 .....	95
Практическая работа № 24 .....	99

## Введение

**Методические указания по практическим работам обучающихся по учебной дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности»** разработаны в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12 мая 2014 г. № 508, и учебного плана очной формы обучения, утвержденного 31.05.2019 г.

**Цели и задачи практической работы** – закрепление теоретических знаний и приобретение необходимых практических навыков и умений по отдельным темам курса. Наряду с формированием умений и навыков в процессе практических занятий обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность и готовность использовать теоретические знания на практике, развиваются интеллектуальные умения общие и профессиональные компетенции.

### 1.2 Требования к результатам освоения:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:**

- У1 - использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности;
- У2 - применять компьютерные и телекоммуникационные средства;
- У3 - работать с информационными справочно-правовыми системами;
- У4 - использовать прикладные программы в профессиональной деятельности;
- У5 - работать с электронной почтой;
- У6 - использовать ресурсы локальных и глобальных информационных сетей.

**знать:**

- 31 - состав, функции информационных и телекоммуникационных технологий, возможности их использования в профессиональной деятельности;
- 32 - основные правила и методы работы с пакетами прикладных программ;
- 33 - понятие информационных систем и информационных технологий;
- 34 - понятие правовой информации как среды информационной системы;
- 35 - назначение, возможности, структуру, принцип работы информационных справочно-правовых систем;
- 36 - теоретические основы, виды и структуру баз данных;
- 37 - возможности сетевых технологий работы с информацией.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций в соответствии с ФГОС СПО (табл. 1).

Таблица 1 - Компетенции, формируемые дисциплиной «Информационные технологии в профессиональной деятельности» в соответствии с ФГОС СПО

Код компетенции	Содержание компетенции	Требования к знаниям, умениям, практическому опыту
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	У 1 – У6, 31 – 37
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	У 1 – У6, 31 – 37

ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	У 1 – У6, 31 – 37
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	У 1 – У6, 31 – 37
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	У 1 – У6, 31 – 37
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	У 1 – У6, 31 – 37
ПК 1.5.	Осуществлять формирование и хранение дел получателей пенсий, пособий и других социальных выплат.	У 1 – У6, 31 – 37
ПК 2.1.	Поддерживать базы данных получателей пенсий, пособий, компенсаций и других социальных выплат, а также услуг и льгот в актуальном состоянии.	У 1 – У6, 31 – 37



## 2. Тематический план видов практической работы обучающихся

Наименование разделов и тем	Содержание практической работы обучающихся	Аудиторная учебная нагрузка, час	Практическая работа обучающегося, час
1	2	3	4
<b>Раздел 2.</b>	<b>Офисные технологии подготовки документов.</b>	<b>32</b>	<b>20</b>
Тема 2.1	<b>Технология обработки текстовой информации.</b>	<b>8</b>	<b>6</b>
	<b>Практическое занятие №1</b> Работа с текстовым редактором MS Word. Создание деловых документов. Поиск и хранение текстовой информации.		2
	<b>Практическое занятие №2</b> Работа с текстовым редактором MS Word. Оформление документов, содержащих таблицы. Редактор формул		2
	<b>Практическое занятие №3</b> Комплексное использование возможностей MS Word для создания документов		2
Тема 2.2	Мультимедийные технологии представления информации.	<b>8</b>	<b>4</b>
	<b>Практическое занятие №4</b> Создание управляемой презентации с помощью MS PowerPoint.		2
	<b>Практическое занятие №5</b> Создание документов с помощью MS Publisher		2
Тема 2.3	Технология обработки табличной информации.	<b>16</b>	<b>10</b>
	<b>Практическое занятие №6</b> Организация расчетов в MS Excel. Поиск и хранение табличной информации.		2
	<b>Практическое занятие №7</b> Работа с электронными таблицами в MS Excel. Создание электронной книги. Абсолютная и относительная адресация в MS Excel.		2
	<b>Практическое занятие №8</b> Работа с электронными таблицами в MS Excel. Задачи оптимизации (поиск решения).		2
	<b>Практическое занятие №9</b> Использование электронных таблиц как баз данных		2

	<b>Практическое занятие №10</b> Работа с электронными таблицами в MS Excel. Связанные таблицы. Расчет промежуточных итогов. Консолидация данных.		2
<b>Раздел 3</b>	<b>Технологии работы с массивами информации.</b>	<b>20</b>	<b>14</b>
Тема 3.1	<b>Базы данных Работа с массивами информации в СУБД Microsoft Access.</b>	20	14
	<b>Практическое занятие №11.</b> Создание структуры базы данных в среде MS Access. Создание таблицы с помощью конструктора, в режиме таблицы, с помощью мастера в СУБД MS Access.		2
	<b>Практическое занятие №12.</b> Навигация, поиск, замена и сортировка данных в СУБД MS Access.		2
	<b>Практическое занятие №13.</b> Составление связей в многотабличной базе данных. Создание реляционной БД. Использование каскадных операций.		2
	<b>Практическое занятие №14.</b> Отбор и сортировка записей с помощью запросов.		2
	<b>Практическое занятие №15</b> Использование в СУБД MS Access данных других форматов.		2
	<b>Практическая работа №16</b> Создание форм для ввода данных с помощью конструктора форм, мастера форм.		2
	<b>Практическая работа №17</b> Создание отчетов в MS Access и подготовка отчетов на печать.		2
<b>Раздел 4</b>	<b>Информационно-правовое обеспечение профессиональной деятельности.</b>	<b>16</b>	<b>8</b>
Тема 4.1	<b>Технологии работы в СПС «КонсультантПлюс», «Гарант»</b>	16	8
	<b>Практическая работа №18</b> Основные принципы работы в СПС КонсультантПлюс. Работа со списком найденных документов.		2
	<b>Практическая работа №19</b> Работа с формами поиск по нескольким БД.		2
	<b>Практическая работа №20</b> Работа с папками в СПС КонсультантПлюс.		2

	<b>Практическое занятие №21</b> Работа с текстом найденных документов СПС КонсультантПлюс. Анализ правовых проблем.		2
<b>Раздел 5</b>	<b>Электронные коммуникации в профессиональной деятельности</b>	<b>12</b>	<b>4</b>
Тема 5.1	Телекоммуникационные технологии	6	2
	<b>Практическая работа №22</b> Работа с поисковыми системами. Методы поиска необходимой информации. Работа с электронной почтой, правила пользования основными службами глобальных сетей.		2
Тема 5.2	Технологии защиты информации	6	2
	<b>Лабораторное занятие №23</b> Архивация данных. Шифрование данных. Создание ЭЦП.		2
<b>Раздел 6</b>	<b>Прикладное программное обеспечение.</b>	<b>8</b>	<b>2</b>
Тема 6.1.	Программные технологии в профессиональной деятельности	8	2
	<b>Практическая работа №24.</b> Расчет трудового стажа для создания пакета документов.		2

## **Порядок выполнения практической работы обучающихся:**

### **Раздел 2. Офисные технологии подготовки документов.**

#### **Тема 2.1. Технология обработки текстовой информации.**

##### **Практическая работа № 1.**

**Тема: Работа с текстовым редактором MS Word. Создание деловых документов. Поиск и хранение текстовой информации.**

**Цель занятия:** Сформировать основные навыки создания деловых документов. Поиска и хранения текстовой информации.

**Оснащение:**

Персональный компьютер, текстовый процессор MS Word.

**Задания:**

##### **Вариант 1**

1. Ввести 1-ю строку заголовка нижеприведенного текста, задав для него жирный шрифт размера 15 и расположение по центру. Для ввода текста «Word для Windows» воспользуйтесь функцией автозамены (например, «ww» или «vv» — заменить на «Word для Windows»).
2. Вторую строку заголовка ввести также по центру жирным шрифтом, но размером 14.
3. Последующий текст вводить в три газетные колонки обычным шрифтом размера 11 с выравниванием по ширине и красной строкой в 1 см.

Создание колонок:

- 1 способ - выполнить команду Формат/Колонки, указать число колонок,
- 2 способ – нажать на панели инструментов кнопку Столбцы и выделить нужное количество колонок.

Задать проведение вертикальных линий между колонками: для этого при выборе числа колонок установить флажок Разделитель в окне Колонки. Выполнить подчеркивание подзаголовков во второй и третьей колонках, а также задать для них жирный шрифт и выравнивание по центру.

*Для установки начала новой колонки (перехода в другую колонку) нажимайте комбинацию клавиш <Ctrl><Shift><Enter>.*

4. Для текста «Работа с таблицами в Word для Windows» отменить ввод текста в виде газетных колонок (для этого выполните команду Вставка/Разрыв/Начать новую строку) и задать для него выравнивание по центру и жирный шрифт размером 14.
5. Создать таблицу, включающую 5 столбцов к 6 строк: выполнить команду Таблица/Добавить/Таблица, выбрать число строк и столбцов.

7. Ввести в первые две строки шапку таблицы, объединив в 1-й строке ячейки третьего и четвертого столбцов, а в 1-м, 2-м и 5-м столбцах — верхнюю и нижнюю ячейки: для этого выделите объединяемые ячейки, выполните команду Таблица/Объединить ячейки.

9. Вставить перед первым столбцом пустой столбец: выделите тот столбец, слева от которого нужно вставить пустой, вызовите контекстное меню и выберите команду Добавить столбцы или задайте команду Таблица/Добавить/Столбцы слева. Для первых двух ячеек нового столбца скопировать формат из таких же ячеек соседнего столбца: для этого выделите первые две ячейки второго столбца, нажмите кнопку Формат по образцу (кисть) на панели инструментов (рядом с рисунком появится изображение кисти) и выделите первые две ячейки первого столбца. Ввести в эти ячейки текст «№ п/п».

10. Для нумерации записей в таблице выделить все ячейки первого столбца, задать команду Формат/Список или нажать кнопку Список на панели инструментов, пронумеровать в первом столбце товары. Уменьшить ширину столбца, потянув линию сетки справа от данного столбца.

11. В конце таблицы вставить пустую строку. Во второй столбец этой строки ввести текст «Итого».

12. Итоговые данные по количеству товаров получить средствами автоматического суммирования: для этого установите курсор в строке Итого: в столбце Цена, нажмите кнопку Автосумма на панели инструментов (если ее нет на панели необходимо ее добавить). Аналогично найдите сумму для столбцов Заказано, Продано и Объем продаж.
13. Данные в столбце «Объем продаж» получить используя формулу произведения числовых данных столбцов С и Е. Для этого:
  - установите курсор в соответствующей ячейке, задайте команду Формула из меню Таблица.
  - в поле Формула после знака равенства укажите функцию, которую можно выбрать в поле Вставить,
  - в формуле укажите координаты ячеек (ссылки), например, =SUM(C3;E3).
 Так для третьей строки «Принтер лазерный ЧБ» расчет объема продаж будет произведен по формуле: =Product(C3;E3). Аналогично для 4-й, 5-й и 6-й строк.
14. Отобразить расчетные формулы в таблице: для отображения формул нажмите комбинацию клавиш <Shift><F9>, затем вернуться к отображению результатов.
15. Изменить значение проданного количества цветных лазерных принтеров на 6 и обновить в столбце «Объем продаж» соответствующее поле: для обновления значения установите курсор в ячейку с формулой, значения которой нужно обновить, нажмите кнопку F9.
16. Задать первым двум строкам таблицы функцию заголовка таблицы: выделите строки являющиеся заголовками, задайте команду Таблица/Заголовки. Теперь заголовок автоматически отобразится на всех страницах с таблицей.
17. Расчертить таблицу, воспользовавшись средством табличного автоформата: выполните команду Таблица/Автоформат.
18. Задать возможность автоматической вставки названий таблицы при создании каждой новой таблицы: выполните команду Вставка/Название. В появившейся над таблицей строке после текста «Таблица 1» напечатать дополнительное название «Продажа принтеров».
19. Отступить на несколько строк вниз и вставить в текст график по данным столбцов «заказано» и «продано»: выделить необходимые данные таблицы вместе с заголовками «заказано», «продано», выберите команду Вставка/Объект, затем вкладку Создание, в списке Тип объекта выберите Диаграмма Microsoft Graph. В появившейся таблице значений вместо текста «Гистограмма» вставить соответствующие значения столбца «Наименование товара», используя те же средства автозамены, что и при заполнении основной таблицы.

**Текст:**

**WORD для WINDOWS –**

**лучший среди текстовых процессоров**

Теперь Word для Windows доступен на русском языке! Word для Windows предоставляет пользователю рабочую среду полностью на русском языке.

#### **Таблицы**

Возможность таблицы позволяет Вам автоматически организовывать данные в виде строк и столбцов, заключенных в рамку из графических линий. В одной таблице допускается иметь до 63 столбцов и 32767 строк.

#### **Текст и графика**

Процессор Word для Windows позволяет объединять в одном документе текстовый и графический материал. Графика может быть размещена в любом месте на странице.

## Работа с таблицами в Word для Windows

Наименование товара	Цена	Количество		Объем продаж
		заказано	продано	
Принтер лазерный ЧБ	430	60	52	
Принтер лазерный Цв	2000	10	2	
Принтер струйный ЧБ	218	56	50	
Принтер струйный Цв	320	40	45	

### Вариант 2

- Средствами Microsoft WordArt ввести текст заголовка «Упражнение 2»: для этого в меню Вид/Панели инструментов установите флажок напротив пункта WordArt, появится панель WordArt, нажмите кнопку Добавить объект WordArt и сделайте надпись.
- Установить положение заголовка «над текстом», перейти на новую строку.
- Оформить стилем Заголовок 1 заголовок «Вставка объектов, рисунков, символов». Внести изменения в стиль Заголовок 1: размер шрифта 20, полужирный курсив, выравнивание по центру. Для этого:
  - выделите заголовок,
  - выполните команду Формат/Стиль, нажмите кнопку Изменить,
  - выберите имя изменяемого заголовка,
  - нажмите кнопку Формат, выберите из списка пункт Шрифт и внесите необходимые изменения, для установки выравнивания по центру используйте кнопку Формат, Абзац, в поле Выравнивание укажите По центру,
  - нажмите кнопку Заккрыть.
- Создайте новый стиль: используйте команду Формат/Стиль, нажмите кнопку Создать, в поле Имя введите имя нового стиля, нажмите кнопку Формат и определите атрибуты этого стиля, нажмите кнопку ОК, затем Заккрыть. Для заголовка «Ввод текста» примените созданный вами стиль.
- Вставить в следующую строку текущую дату, расположив ее справа. Установить возможность обновления даты при печати: используйте команду Вставка/Дата и время, для автоматического обновления включите параметр Обновлять автоматически. Задать для этого абзаца заливку и оформление линиями снизу и сверху.
- Задать для следующего абзаца двустороннее выравнивание (по ширине), абзацный отступ первой строки 1 см и интервал перед абзацем 12 пт. Вставить из Таблицы символов символ <§>, ввести подзаголовок с подчеркиванием и два абзаца текста со сносками.
- Вставить в текст диаграмму, подобную приведенной ниже: выполните команду Вставка/Объект, из списка выберите Диаграмма Excel (Microsoft Graph), перейдите в текстовый документ, диаграмма вставится как графический объект.
- Вставить знак Конец раздела перед диаграммой: команда Вставка/Разрыв/Новый раздел на текущей странице.
- Установить курсор внутри второго раздела и изменить применительно к данному разделу ориентацию страницы на «альбомную». В режиме предварительного просмотра отследить изменение расположения текста на бумаге.
- Для первого раздела установить переплет 2 см: команда Файл/Параметры страницы/Поля, в поле Переплет введите значение для поля переплета.  
Задать нумерацию страниц внизу страницы по центру с номером на первой странице.
  - В конце текста вставить новый раздел и изменить применительно к нему ориентацию на «книжную».
  - Вставить в конце текста файл, созданный на Практике 3, включив при вставке параметр Связь с файлом: команда Вставка/Файл, выбрать имя файла, нажать ОК.
  - Открыть файл с практическим занятием 3, внести в него изменения.
  - Чтобы увидеть внесенные изменения в основном документе (Практике 4), следует перейти в окно с этим документом и, установив курсор в область текста вставленного

- файла, обновить текст, нажав клавишу <F9>.
15. Ввести слово «Оглавление». С новой строки вставить оглавление: команда Вставка/Оглавления и указатели, включить вкладку Оглавление, в поле Вид выбрать подходящий вид и нажать ОК .
  16. Вставить перед диаграммой заголовок «Вставка диаграммы». Оформить его стилем Заголовок 1. Обновить оглавление: выделить оглавление, вызвать контекстное меню, выберите пункт Обновить поле.

Текст:

## Упражнение 2

### Вставка объектов, рисунков, символов

---

15.10.2008

---

#### Ввод текста

##### § 1. Рост продажи компьютеров

Рекордные цифры продажи новых средств вычислительной техники подняли доходы фирмы за первый квартал почти до 2 миллионов долларов. Ожидается, что к концу 1999 года каждая третья фирма в России будет оснащена компьютерами COMPAQ.

На представленной ниже диаграмме показан рост продаж компьютеров COMPAQ за четвертый квартал 1998 года.

#### Порядок выполнения

1. Выполнить практическое задание по вариантам
2. Ответить на вопросы для самоконтроля

#### Форма контроля

Оценка за выполнение практического задания, оценка за устный опрос.

#### Вопросы для самоконтроля

1. Какие способы создания колонок существуют?
2. Как установить разделительную черту между колонками газетного стиля?
3. Как задать начало текста в новой колонке на текущей странице?
4. Как вставить и удалить строку (столбец) в таблицу?
5. Как изменить ширину столбца в таблице?
6. Можно ли и каким образом вставить в таблицу формулу расчета числовых значений?
7. Как отобразить и обновить формулу?
8. Что такое Автоформат?
9. Как применяются стили текста? Можно ли и как создать свой стиль?
10. Может ли , вставленная в документ автоматически обновляться?
11. Как вставить символ в документ?
12. При каких условиях возможно автоматическое создание оглавления?
13. Как обновить оглавление?

#### Рекомендуемая литература

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — 14-е изд., стер. — М.: Академия, 2016. — 384 с.

2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — 15-е изд., стер. — М.: Академия, 2015. — 256 с.
3. Гришин В.Н., Панфилова Е.Е. «Информационные технологии в профессиональной деятельности», Москва, ИД «Форум», ИНФРА-М, 2013г. — 421с.
4. Нестеров С.А. Основы информационной безопасности. Учебное пособие. –Лань, 2016.
5. Новожилов О.П. Информатика . Учебник для СПО. – Юрайт-М, 2016.
6. Филимонова Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности (СПО):учебник / - КноРус, 2017
7. Хлебников А.А. Информационные технологии: учебник /– КноРус, 2015.

#### *Интернет-ресурсы:*

1. [www.edu.ru/modules.php](http://www.edu.ru/modules.php) - каталог образовательных Интернет-ресурсов: учебно-методические пособия
2. <http://nsk.fio.ru/works/informatics-nsk/> - методические рекомендации по оборудованию и использованию кабинета информатики, преподавание информатики
3. <http://www.phis.org.ru/informatica/> - сайт Информатика
4. <http://www.ctc.msiu.ru/> - электронный учебник по информатике и информационным технологиям

### **Практическая работа № 2.**

#### **Тема: Работа с текстовым редактором MS Word. Оформление документов, содержащих таблицы. Редактор формул**

**Цель занятия:** Сформировать основные навыки оформления документов, содержащих таблицы и умение представлять информацию в табличном, графическом и символьном виде.

#### **Оснащение:**

Персональный компьютер, текстовый процессор MS Word.

#### **Задания:**

1. Задать поля от границ листа по 2 см: команда Файл/Параметры страницы/Поля.
2. Установить красную строку 1,5 см. Установить выравнивание по ширине.
3. Ввести текст, предложенный ниже.
4. Исправить допущенные ошибки
  - а) автоматическими средствами (команда Сервис/Правописание),
  - б) исправляя каждое слово, подчеркнутое красной волнистой линией.
5. Выделить слово «всегда» (первая строка текста) и удалить его. В этом же предложении после слов «с созданием» вставить слово «больших».
6. Разделить второй абзац на два. Третий абзац должен начинаться со слов «Кроме того...»
7. Удалить второй абзац, а затем сразу восстановить его (кнопка Отменить ввод на панели инструментов).
8. Поменять местами второй и третий абзацы с помощью мыши (выделить абзац, перетащить мышью).
9. Скопировать первый абзац в конец документа.
 

3 способа:

  - 1 способ: выделить абзац, выполнить команду Правка/Копировать, перейти в конец документа и выполнить команду Правка/Вставить,
  - 2 способ: выделить абзац, нажать клавиши <Ctrl><Insert>, перейти в конец документа, нажать клавиши <Shift><Insert>,
  - 3 способ: используя контекстное меню.
10. Перед последним абзацем вставить разрыв страницы: команда Вставка/Разрыв/Новую страницу.



11. Пронумеровать страницы сверху по центру страницы: команда Вставка/Номера страниц.
12. Записать документ в папку Мои документы/1курс/Группа 1(2,3,4), присвоив ему имя **Упражнение 1.**
12. Заккрыть документ.
13. Открыть документ повторно.
14. Ввести заголовок к тексту: Текстовые процессоры, выберите стиль заголовка Заголовок 3, размер шрифта – 14, цвет шрифта – красный.
15. К словам «Особенно ярко» примените заливку.
16. Вставьте дату и время рядом с заголовком, используя команду Вставка/Дата и время
17. С помощью команды Вставка/Автотекст вставьте прощание: До свидания.
18. В начало текста с помощью команды Вставка/Символ вставьте любой символ.
19. В нижний колонтитул вставить свою фамилию, имя документа, текущую дату: команда Вид/Колонтитулы.
20. Для второго абзаца установите межстрочный интервал полуторный, для третьего – одинарный, примените для первого абзаца анимацию: команда Формат/Шрифт/Анимация.
21. Для слов Бейсик, Паскаль, Фортран выберите шрифт полужирный, подчеркнутый.
22. Используя табуляцию (команда Формат/Табуляция), введите следующие данные:

Рост	Мужчины	Женщины
155	56,0	52,0
160	60,0	58,5
165	63,0	62,0
170	68,0	64,0
175	72,0	66,5
180	75,0	69,0
185	79,0	69,0

23. Отобразить документ в режиме предварительного просмотра, нажав кнопку Предварительный просмотр на панели инструментов.
24. Измените ориентацию страницы на альбомную: команда Файл/Печать, выберите вкладку Свойства.
25. Осуществить выборочную замену слова «текст» (корень слова) на слово «документ», где это приемлемо.
26. С помощью Редактора формул (кнопка на панели инструментов, в случае отсутствия добавить) создайте формулы, приведенные в конце текста.
27. Создать новый документ и скопировать в него последний абзац первого документа.
28. Выйти из процессора Word, сохранив в основном документе внесенные изменения.

### **Текст:**

Работа на персональном компьютере всегда связана с созданием текстов. Это могут быть тексты отдельных программ на каком-либо языке программирования (Бейсик, Паскаль, Фортран и другие) или же просто тексты: статья, отчет, письмо и т.д. Для того, чтобы создавать, а также редактировать (исправлять, изменять) документы, существуют специальные программы, называемые текстовыми редакторами или текстовыми процессорами. Текстовые процессоры сложнее, чем редакторы, и обладают большими функциональными возможностями для оформления текстов.

Особенно ярко возможности текстовых процессоров проявляются при составлении текстов в учрежденческой деятельности. С этой целью используется до 50% выпускаемых в мире персональных компьютеров. Тексты при электронной обработке оказываются избавленными от подчисток и исправлений. Кроме того, тексты часто повторяются, отличаясь только несколькими числами или формулировками, как, например, варианты договоров, справок, накладных и т.д. При этом можно быстро создавать новый текст, отредактировав старый.

$$\overline{a} = x_1 \overline{e_1} + x_2 \overline{e_2} + x_3 \overline{e_3} + x_4 \overline{e_4}$$

$$|\overline{AB}| = \rho(A, B) = \sqrt{(y_1 - x_1)^2 + (y_2 - x_2)^2 + (y_3 - x_3)^2 + (y_4 - x_4)^2}$$

$$V^1: \{ M \in E^4, \overline{M_0 M} \in V^1 \}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \sum_{i=1}^4 (x_i - a_i)^2 = r^2 \\ \sum_{i=1}^4 (x_i - b_i)^2 = r^2 \end{array} \right.$$

$$\cos \varphi = \frac{x_1 \cdot x_2 + y_1 \cdot y_2 + z_1 \cdot z_2 + u_1 \cdot u_2}{\sqrt{x_1^2 + y_1^2 + z_1^2 + u_1^2} \cdot \sqrt{x_2^2 + y_2^2 + z_2^2 + u_2^2}}.$$

### Порядок выполнения

1. Выполнить практическое задание по вариантам
2. Ответить на вопросы для самоконтроля

### Форма контроля

Оценка за выполнение практического задания, оценка за устный опрос.

### Вопросы для самоконтроля

1. Какие элементы экрана Word существуют?
2. Назвать режимы представления документа на экране.
3. Как выделить фрагмент текста с помощью мыши и посредством клавиш?
4. Как удалить, переместить, скопировать фрагмент текста?
5. Как задать печать нескольких страниц текста?
6. Как изменить вид шрифта для введенного текста?
7. Какой командой можно сразу изменить вид выравнивания, отступ первой строки, межстрочный интервал текста?
8. Какие настройки доступны через команду Файл/Параметры страницы?
9. Как найти и заменить слово в тексте?
10. В чем суть автотекста?
11. Что представляют собой колонтитулы?
12. Как одновременно работать с несколькими документами?
13. Как задать нестандартные позиции табуляции?
14. Как задать нумерацию страниц не с номера «1»?
15. Как работать с Редактором формул?

### Рекомендуемая литература

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — 14-е изд., стер. — М.: Академия, 2016. — 384 с.
2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — 15-е изд., стер. — М.: Академия, 2015. — 256 с.

Дополнительная:

3. Гришин В.Н., Панфилова Е.Е. «Информационные технологии в профессиональной деятельности», Москва, ИД «Форум», ИНФРА-М, 2013г. – 421с.
4. Нестеров С.А. Основы информационной безопасности. Учебное пособие. –Лань, 2016.
5. Новожилов О.П. Информатика . Учебник для СПО. – Юрайт-М, 2016.
6. Филимонова Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности (СПО):учебник / - КноРус, 2017
7. Хлебников А.А. Информационные технологии: учебник /– КноРус, 2015.

### **Практическая работа № 3.**

#### **Тема: Комплексное использование возможностей MS Word для создания документов**

**Цель занятия:** Сформировать основные навыки комплексного использования возможностей текстового процессора MS Word для создания текстовых документов.

#### **Оснащение:**

Персональный компьютер, текстовый процессор MS Word.

#### **Задания:**

##### **Упражнение 1.**

Создайте электронную форму-письмо, используя встроенный шаблон СТАНДАРТНОЕ ПИСЬМО.

1. Выберите команду ФАЙЛ/СОЗДАТЬ, ссылка ОБЩИЕ ШАБЛОНЫ, вкладка ПИСЬМА И ФАКСЫ, СТАНДАРТНОЕ ПИСЬМО и установите переключатель ДОКУМЕНТ.
2. Заполните форму произвольными данными.
3. Сохраните заполненную форму как документ Word в своей папке под именем ПИСЬМО1 (команда ФАЙЛ/СОХРАНИТЬ КАК).
4. Закройте форму.

##### **Упражнение 2.**

Создайте шаблон электронной формы-письма, используя мастер писем. Создайте форму на основе этого шаблона и заполните ее данными.

1. Выберите команду ФАЙЛ/СОЗДАТЬ, ссылка ОБЩИЕ ШАБЛОНЫ, вкладка ПИСЬМА И ФАКСЫ, МАСТЕР ПИСЕМ и установите переключатель ШАБЛОН.

Примечание. В левом верхнем углу открывшегося окна должно быть указано имя ШАБЛОН, а не ДОКУМЕНТ, в противном случае создан документ, который можно далее сохранить как шаблон.

2. Выберите СОЗДАТЬ ОДНО ПИСЬМО.
3. В окне МАСТЕР ПИСЕМ установите следующие параметры:
  - на вкладке ФОРМАТ ПИСЬМА выберите шаблон-основу СТАНДАРТНОЕ ПИСЬМО и стиль письма СТРОГИЙ, не используйте строку даты и колонтитулы;
  - на вкладке ПОЛУЧАТЕЛЬ не указывайте сведения о получателе письма, выберите приветствие ДЕЛОВОЕ;
  - на вкладке ОТПРАВИТЕЛЬ не указывайте сведения об отправителе письма, выберите заключение.
4. Задайте в качестве папки хранения шаблонов пользователя свою пустую папку.
5. Для этого выберите команду СЕРВИС/ПАРАМЕТРЫ, вкладка РАСПОЛОЖЕНИЕ, выделите элемент ШАБЛОНЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ и нажмите кнопку ИЗМЕНИТЬ. В открывшемся диалоговом окне ИЗМЕНЕНИЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ укажите новое расположение папки с шаблонами пользователя.
6. Сохраните шаблон формы с помощью команды ФАЙЛ/СОХРАНИТЬ КАК в своей папке под именем НОВОЕ ПИСЬМО, тип файла ШАБЛОН ДОКУМЕНТА.
7. Закройте шаблон формы.
8. Создайте форму на основе шаблона НОВОЕ ПИСЬМО с помощью команды

ФАЙЛ/СОЗДАТЬ, ссылка ОБЩИЕ ШАБЛОНЫ, вкладка ОБЩИЕ. НОВОЕ ПИСЬМО и переключатель ДОКУМЕНТ, выберите ОДНО ПИСЬМО и закройте окно МАСТЕР ПИСЕМ. Заполните форму произвольными данными.

Примечание. Если невозможно изменение папки хранения шаблонов пользователя то следует сохранить шаблон формы в нужной папке, а затем выбрать команду ФАЙЛ/СОЗДАТЬ, ссылка ВЫБОР ДОКУМЕНТА и выделить файл шаблона.

8. Сохраните заполненную форму как документ Word под именем ПИСЬМО2 в своей папке.

### Упражнение 3.

Сделайте шаблон электронной формы для документа ДОГОВОР. Документ имеет следующий вид:

ДОГОВОР № _____ от _____			
на поставку товаров			
заключен с: _____			
юридический адрес: _____			
Условия оплаты:			
<input type="checkbox"/> - предоплата <input type="checkbox"/> - по факту отгрузки			
Наименование товара	цена (руб.)	количество товара (шт.)	Сумма (руб.)
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
Итого			.....

1. Создайте новый шаблон на основе шаблона ОБЫЧНЫЙ (команда ФАЙЛ/СОЗДАТЬ, ссылка ОБЩИЕ ШАБЛОНЫ, вкладка ОБЩИЕ, НОВЫЙ ДОКУМЕНТ и переключатель ШАБЛОН).

2. Выведите на экран панель инструментов ФОРМЫ (команда ВИД/ПАНЕЛИ ИНСТРУМЕНТОВ ФОРМЫ).

До конструирования формы на компьютере необходимо определить ее внешний вид на бумаге для правильного расположения элементов в форме.

4. Используя средства Word, спроектируйте структуру формы, не меняющуюся при заполнении формы:

ДОГОВОР № _____ от _____			
на поставку товаров			
заключен с: _____			
юридический адрес: _____			
Условия оплаты:			
- предоплата - по факту отгрузки			
Наименование товара	Цена товара (руб.)	количество товара (шт.)	Сумма (руб.)
Итого			

Примечание. На панели инструментов ФОРМЫ есть кнопки, позволяющие вставить таблицу - ДОБАВИТЬ ТАБЛИЦУ и НАРИСОВАТЬ ТАБЛИЦУ (для таблицы со сложной внутренней структурой), расположить надпись в любом месте страницы - ДОБАВИТЬ РАМКУ.

4. Сохраните структуру формы как шаблон в своей папке под именем **НОВЫЙ ДОГОВОР**.

5. Оставьте шаблон формы открытым и продолжите работу.

**Примечание.** Если по каким-то причинам шаблон был закрыт, а теперь необходимо его редактировать, то воспользуйтесь командой **ФАЙЛ/ОТКРЫТЬ** или кнопкой **ОТКРЫТЬ** на панели инструментов **СТАНДАРТНАЯ**. В диалоговом окне **ОТКРЫТИЕ ДОКУМЕНТА** в списке **ТИП ФАЙЛА** выберите **ШАБЛОНЫ ДОКУМЕНТОВ** и укажите нужный шаблон в соответствующей папке.

#### **Упражнение 4.**

1. Вставьте следующие поля формы, основываясь на исходном документе **ДОГОВОР**:

- текстовые поля - № договора, заключения договора, название заказчика, юридический адрес, цены, количества;
- флажки - предоплата, по факту отгрузки;
- поля со списком - наименования товара.

**Примечание.** О вставке сумм и итога см. п. Вычисления в форме. В таблицу поля должны добавляться во все соответствующие ячейки.

2. Нажмите кнопку **ЗАТЕНЕНИЕ ПОЛЕЙ ФОРМЫ** на панели инструментов **ФОРМЫ** для отображения полей в виде затемненных прямоугольников.

#### **Упражнение 5.**

Установите параметры:

- для № договора (тип поля число, максимальная длина - 3, формат числа - целое),
- даты заключения договора (тип поля - , максимальная длина - 8, формат даты - dd.MM.yy),
- названия заказчика (тип поля - обычный текст, максимальная длина - 30, формат текста - прописные буквы),
- юридического адреса (тип поля - обычный текст, максимальная длина - 40, формат текста - прописные буквы),
- цены (тип поля число, число по умолчанию - 0, максимальная длина 10, формат числа - денежный),
- количества (тип поля число, число по умолчанию - 0, максимальная длина 3, формат числа - целое). Флажок **РАЗРЕШИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ** должен быть установлен для всех полей.

**Примечание.** Можно скопировать выделенное поле с измененными параметрами и вставить его в ячейки соответствующего столбца таблицы.

#### **Упражнение 6.**

Установите параметры для предоплаты (размер флажка - точно -15 пт., состояние по умолчанию - установлен), по факту отгрузки (размер флажка такой же, состояние по умолчанию - снят). Флажок **РАЗРЕШИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ** должен быть установлен для всех полей.

#### **Упражнение 7.**

Укажите для наименования товара следующие элементы списка: шкаф, стол, стул, табурет. Расположите элементы в списке в алфавитном порядке. Флажок **РАЗРЕШИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ** должен быть установлен.

#### **Упражнение 8.**

Укажите в справке, что № договора и количество товара не могут превышать число 999. Причем сделайте так, чтобы справочная информация для № договора выводилась в диалоговом окне, а для количества - в строке состояния.

#### **Упражнение 9.**

Присвойте следующие имена закладок полям формы, находящимся во второй строке соответствующего столбца таблицы, - **ЦЕНА1** и **КОЛИЧЕСТВО 1**.

#### **Упражнение 10.**

1. Установите флажок **ВЫЧИСЛИТЬ ПРИ ВЫХОДЕ** для полей, помеченных закладками **ЦЕНА1** и **КОЛИЧЕСТВО1**.

2. Вставьте во вторую строку столбца СУММА текстовое поле и укажите для него параметры (тип - вычисление, выражение =ЦЕНА1\*КОЛИЧЕСТВО1, формат числа - денежный).

Примечание. Если бы использовались ссылки на ячейки, то в поле ВЫРАЖЕНИЕ было бы записано =B2\*C2 .

#### **Упражнение 11.**

1. Установите флажок ВЫЧИСЛИТЬ ПРИ ВЫХОДЕ для полей в ячейках B3, C3.
2. В ячейку D3 введите поле с вычислением с помощью команды ТАБЛИЦА/ФОРМУЛА. Укажите формулу =B3\*C3 и денежный формат числа.

#### **Упражнение 12.**

1. В ячейку D4 введите поле с вычислением с помощью команды ВСТАВКА/ПОЛЕ.
2. В режиме скрытия кодов полей укажите функцию =SUM(ABOVE) и денежный формат числа.

#### **Упражнение 13.**

Установите для поля № договора начертание полужирный курсив с подчеркиванием, размер 16 пт.

#### **Упражнение 14.**

Защитите форму, нажав кнопку ЗАЩИТА ФОРМЫ.

#### **Упражнение 15.**

1. Сохраните шаблон формы в своей папке под именем НОВЫЙ ДОГОВОР.
2. Закройте шаблон формы.

#### **Упражнение 16.**

1. Создайте новую форму на основе шаблона НОВЫЙ\_ДОГОВОР и заполните ее произвольными данными.
2. Сохраните заполненную форму в папке МОИ ДОКУМЕНТЫ или USER как документ Word под именем ДОГОВОР 1.
3. Удалите свою папку с шаблонами, указанную в качестве папки хранения шаблонов пользователя. После этого произойдет возврат к стандартной папке хранения шаблонов пользователя.

#### **Упражнение 17.**

1. Просмотрите форму с введенными данными в режиме предварительного просмотра и убедитесь, что она соответствует исходному документу ДОГОВОР.
2. Напечатайте форму с введенными данными.

### **Порядок выполнения**

1. Выполнить практическое задание по вариантам
2. Ответить на вопросы для самоконтроля

### **Форма контроля**

Оценка за выполнение практического задания, оценка за устный опрос.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Для чего и как создается шаблон пользователя?
2. Что такое форма?
3. Что такое поле формы? Назвать основные виды полей формы.
4. Какие этапы предполагает создание пользовательской формы?
5. На основе чего обычно создается форма?
6. Как проводятся вычисления в форме?
7. Как защитить форму и что это дает?
8. Какие этапы включает создание структурированного документа?
9. Можно ли изменять уровни иерархии в структурированном документе?
10. Как вставить в иерархический документ новый пункт?
11. Как показывать разные уровни иерархии в режиме структуры?
12. Что такое перекрестная ссылка? Когда удобно использовать перекрестные ссылки?

## Рекомендуемая литература

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — 14-е изд., стер. — М.: Академия, 2016. — 384 с.
2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — 15-е изд., стер. — М.: Академия, 2015. — 256 с.
3. Гришин В.Н., Панфилова Е.Е. «Информационные технологии в профессиональной деятельности», Москва, ИД «Форум», ИНФРА-М, 2013г. — 421с.
4. Филимонова Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности (СПО):учебник / - КноРус, 2017
5. Хлебников А.А. Информационные технологии: учебник /– КноРус, 2015.

## Тема 2.2. Мультимедийные технологии представления информации.

### Практическая работа № 4.

#### Тема: Создание управляемой презентации с помощью MS PowerPoint..

**Цель занятия:** развитие навыка работы с текстовой и графической информацией, формирование навыка создания презентаций с помощью программы MS PowerPoint, формирование творческого подхода к оформлению презентаций.

#### Оснащение:

Персональный компьютер, текстовый процессор MS Word.

#### Задания:

Запустите приложение **MS PowerPoint** , входящее в состав пакета **MS OFFICE**.

2. Создайте первый слайд:

- в поле **Заголовок** слайда введите текст **«Немного обо мне»**;
- в поле **Подзаголовок** слайда введите данные об авторе презентации;
- установите любой из предложенных шаблонов по оформлению слайда (вкладка **Дизайн/Темы**);
- измените цветовое оформление выбранного Вами шаблона (**Дизайн/Темы/Цвета темы**);
- настройте по своему вкусу стиль фона выбранной темы (**Дизайн/Фон/Стили фона**).

3. Создайте второй слайд:

- вставьте новый слайд (**Главная/Создать слайд**);
- выберите макет **Объект** с подписью для нового слайда (**Главная/Макет**);
- в поле **Заголовок** введите текст **«Мои анкетные данные»**;
- в поле **Текст** слайда введите текст, содержащий полностью ваши фамилию, имя и отчество;
- в поле **Объект** на пиктограмме выберите значок **Добавить рисунок** из файла и вставьте рисунок подходящий по теме (аналогично вставке объектов в Word).

В принципе, ставить объект на слайд можно в любой момент, используя вкладку **Вставка**.

4. Самостоятельно создайте еще пять слайдов (с различными макетами), которые содержат сведения о месте проживания (1 слайд), работе, учебе (2 слайда), увлечениях (3 слайда) или любую другую информацию о Вас и последний слайд Спасибо за внимание!

5. Настройте анимацию и эффекты для объектов первого слайда

- откройте область задач **Настройка анимации**;
- выделите объект, который вы хотите сопровождать анимацией и выберите из предлагаемого списка понравившийся вам эффект (**Добавить эффект**), настройте его (**Начало, Направление, Скорость**)
- установите начало появления каждого объекта слайда после предыдущего;
- воспользуйтесь кнопкой **Просмотр** для настройки желаемых эффектов;
- для просмотра слайда в полный экран используйте кнопку **Показ слайдов**.

6. Измените порядок появления объектов на слайде:

- в области задач **Настройка анимации**;
  - в списке **Порядок анимации** активизируйте объект, появление которого на слайде нужно изменить, и перетащите этот объект на нужную позицию;
  - для просмотра используйте кнопку **Просмотр**;
  - при необходимости осуществите перестановки остальных появлений объектов на слайде.
7. Установите эффекты анимации для остальных объектов на ваших слайдах.
8. Найдите в сети Интернет и скачайте подходящие для оформления презентации небольшие видео- и аудио файлы.
9. Вставьте видео- (аудио-) клипы на подходящие слайды:
- используйте вкладку **Вставка / Клипы мультимедиа / Фильм(Звук) /Фильм(Звук)** из файла и, на запрос Воспроизводить при показе слайдов?, выберите вариант По щелчку;
  - используйте просмотр презентации с текущего слайда (**Показ / Начать показ слайдов / С текущего слайда или Shift+F5**) для выбора местоположения объекта.
10. Установите переход между слайдами по щелчку:
- откройте вкладку **Анимация** и найдите группу **Переход к этому слайду**;
  - активизируйте второй слайд, выберите эффект перехода к нему (затем можно применить выбранный эффект ко всем слайдам, используя кнопку **Применить ко всем или настроить переход к каждому слайду отдельно**);
  - в списке **Скорость перехода** выберите **Средне**;
  - в поле **Звук** установите любой из предложенных звуковых эффектов для появления слайда;
  - в группе **Смена слайда** установите флажок **По щелчку** (**переход к следующему слайду будет осуществляться только после щелчка мыши**);
  - осуществите просмотр установленных переходов запустив презентацию.
- Самостоятельно изучите возможность установки переходов по времени, затем снова установите по щелчку.
11. Создайте новый слайд с названием «План рассказа обо мне» и макетом Только заголовок
- в поле **Заголовок** введите текст «План рассказа обо мне»
  - вставьте объект **Надпись (Вставка/Надпись)** и оформите в виде маркированного списка названия созданных Вами слайдов (Мои анкетные данные, Мой домашний адрес, Мои увлечения, Моя работа и т.п.)
12. Вставьте созданный слайд Плана после первого слайда презентации:
- найдите левую область задач, содержащую две вкладки: **Слайды и Структура (в принципе, перетаскивать можно на любой)**;
  - выделите нужный слайд и перетащите его на нужное место (между первым и вторым слайдом). Обратите внимание, что программа автоматически перенумерует слайды.
13. Установите гиперссылку с пункта Мои увлечения на соответствующий слайд:
- выделите в качестве фрагмента фразу Мои увлечения
  - откройте диалоговое окно **Вставка гиперссылки (Вставка/Гиперссылка)**;
  - в окне в группе **Связать с:** активируйте опцию местом в документе и в группе Выберите место в документе, укажите нужный слайд;
  - проверьте работу установленной гиперссылки, запустив показ презентации с текущего слайда.
14. Самостоятельно установите гиперссылки с пунктов плана на соответствующие слайды презентации.
15. Установите и настройте на слайды управляющие кнопки переходов (далее, назад, домой)
- откройте нужный слайд;
  - откройте меню управляющих **кнопок (Вставка/Фигуры/Управляющие кнопки)**;
  - в открывшемся списке выберите нужную кнопку, в соответствии с ее общепринятым назначением;
  - растяните кнопку правом нижнем углу слайда до нужных размеров;



- установите с кнопки переход к соответствующему слайду: проверьте, что в окне Настройка действия включен переключатель. Перейти по гиперссылке и в списке указан нужный слайд для перехода, закройте окно кнопкой ОК.

16. Просмотрите созданную презентацию используя установленные кнопки переходов (**Показ слайдов / С начала**).

Если необходимо внесите изменения в созданную презентацию.

17. Для невозможности прямого просмотра презентации скройте все слайды кроме 1, 2 и последнего:

- на **вкладке Слайды** левой области задач выделите (**удерживая кнопку Ctrl**) все слайды, которые нужно скрыть;

- откройте **вкладку Просмотр** и используйте опцию **Скрыть слайд**;

- обратите внимание, как помечаются скрытые в презентации слайды;

- запустите презентацию и попытайтесь, не используя установленных кнопок переходов, просмотреть подряд все слайды (можно щелкать по слайдам мимо установленных кнопок); если все сделано правильно, то будут показаны только не скрытые (1, 2 и последний) слайды.

18. Сохраните презентацию в файл демонстрации и посмотрите, в чем отличие файла демонстрации от файла презентации.

19. Откройте демонстрацию для редактирования (контекстное меню файла/**Открыть с помощью /MS PowerPoint**).

20. Создайте заметки к слайдам презентации:

- переключитесь в режим **Страницы заметок (Вид/Страницы заметок)**;

- напишите небольшие тексты к каждому слайду и обратите внимание, что заметки не видны в режиме показа и демонстрации, т.е. эффективны только при подготовке доклада.

21. Изучите дополнительные возможности показа презентации (записи на слайдах во время демонстрации):

- запустите презентацию (демонстрацию);

- в левом нижнем углу откройте меню переключения вида курсора (стрелка, ручка, фломастер, выделение);

- сделайте рукописные заметки на некоторых слайдах в режиме просмотра презентации;

- обратите внимание на то, что удалить можно только текущие записи, после сохранения презентации их удалить будет невозможно!

- оставьте несколько записей на одном из слайдов для проверки и сохраните файл в режиме демонстрации.

### **Порядок выполнения**

1. Выполнить практическое задание

2. Ответить на вопросы для самоконтроля

### **Форма контроля**

Оценка за выполнение практического задания, оценка за устный опрос.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. В чем состоит основное назначение PowerPoint?
2. Охарактеризуйте основные возможности PowerPoint.
3. Что называется презентацией?
4. Дайте определения понятия «слайд».
5. Какие существуют типы презентаций?
6. Как добавить новый слайд в презентацию?
7. Какие объекты можно размещать на слайдах?
8. Можно ли в одной презентации использовать альбомную и книжную ориентацию?
9. Для каких объектов PowerPoint можно применить эффекты анимации?
10. Как задать время показа слайдов?
11. Можно ли сжать рисунки в презентации?
12. Какие существуют режимы работы с презентацией?
13. Как запустить презентацию без программы PowerPoint

## Рекомендуемая литература

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — 14-е изд., стер. — М.: Академия, 2016. — 384 с.
2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — 15-е изд., стер. — М.: Академия, 2015. — 256 с.
3. Гришин В.Н., Панфилова Е.Е. «Информационные технологии в профессиональной деятельности», Москва, ИД «Форум», ИНФРА-М, 2013г. – 421с.
4. Нестеров С.А. Основы информационной безопасности. Учебное пособие. –Лань, 2016.
5. Филимонова Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности (СПО):учебник / - КноРус, 2017

### Практическая работа № 5.

**Тема: Создание документов с помощью MS Publisher.**

**Цель занятия:** Сформировать основы компьютерной грамотности и навыки создания документов с помощью MS Publisher. Изучить назначение, возможности и сферы применения программы MS Publisher.

**Обснащение:**

Персональный компьютер, текстовый процессор MS Word.

**Задания:**

**Создание печатной продукции (публикаций) средствами MS Publisher.**

Данное приложение входит в состав офисного пакета *Microsoft Office*, начиная с версии 2002 года, расширяя его возможности по решению пользователем различных прикладных задач по созданию различных печатных изданий (брошюры, бюллетени, буклеты, календари, приглашения, программки, открытки, плакаты, бланки и т.п.), а так же электронных публикаций в виде простейших web-страниц и web-узлов (сайтов).

Приложение *Publisher* по своей организации, функциональным возможностям и технологии работы очень схоже с программой разработки презентаций *Power Point*. Тем не менее, основное назначение данного приложения – разработка печатной продукции. В состав приложения включены различные макеты изданий, наборы стилевых, цветовых и шрифтовых схем оформления продукции.

Приложение имеет стандартный интерфейс *Windows*. Практически вся работа производится выбором (указанием левой кнопкой мыши) из имеющихся списков, размещенных в *Области задач* (см.рис. справа).

Приложение в *рабочем поле* автоматически отображает указанные пользователем виды и макеты публикации, настройки цветового и шрифтового оформления и т.п.

Основным достоинством приложения выступает простота работы, основанная на умениях пользователя выполнять операции редактирования и форматирования в текстовом процессоре *Word*:

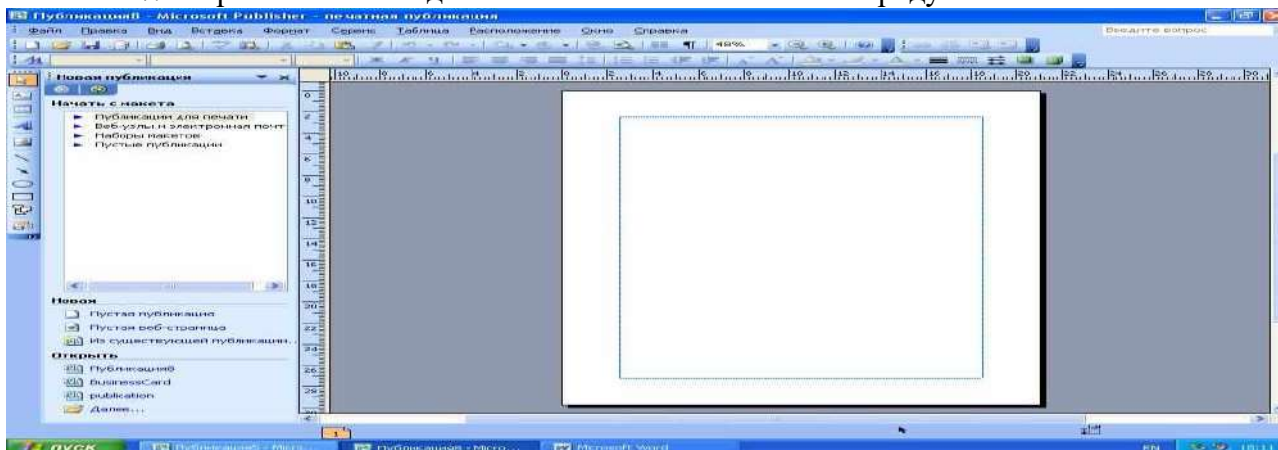
- ввод и редактирование текста;
- вставка, замена, удаление фрагментов;
- выравнивание абзацев (горизонтальное, вертикальное);
- вставка в документ объектов, разработанных в других приложениях;
- использование готовых коллекций иллюстраций, рисунков и т.п.
- установка различных параметров шрифта: тип, размер, начертание;
- использование фоновых и стилизованных оформления;
- вставка объектов WordArt, надписей;
- оформление колонок и букв и др.

**Технология создания продукта в приложении *Publisher* сводится к следующим этапам:**

1. Продумывание содержания публикации в целом.
2. Выбор вида публикации (бюллетень, буклет, Web-страница, Web-узел).
3. Выбор макета публикации из списка предлагаемых и его дополнение некоторыми элементами по требованию пользователя.

*При выборе пустого макета для разработки собственного дизайна публикации разработка продукта зависит от уровня владения пользователем технологией работы в офисных приложениях.*

4. Настройка цветового оформления выбранного макета.
5. Установка и настройка шрифтового оформления для текстового содержания.
6. Ввод содержимого публикации в поля макета.
7. Сохранение и вывод на печать готового печатного продукта.



Вид Области задач

Запустите **Microsoft Publisher**.

2. Познакомьтесь с основными функциональными элементами интерфейса приложения:

2.1. В области задач **Новая публикация** в группе **Начать с макета** указаны основные виды создаваемых продуктов: **Публикации для печати**, **Web-узлы и электронная почта**, **Наборы макетов**, **Пустые публикации**.

- откройте список **Публикации для печати** щелчком ЛКМ и ознакомьтесь с возможными видами информационных печатных продуктов;
- откройте список **Web-узлы и электронная почта** и ознакомьтесь с возможными видами электронных продуктов;
- в списке **Наборы макетов** просмотрите основные наборы предлагаемых макетов для различных информационных продуктов;
- просмотрите основные шаблоны пустых публикаций в списке **Пустые публикации**.

2.2. В области задач **Параметры** <любого продукта> найдите список **Цветовые схемы**, откройте его и просмотрите его полностью, перемещаясь по нему с помощью линейки прокрутки.

2.3. В области задач **Параметры** <любого продукта> откройте список **Шрифтовые схемы** и определите, что представляет собой конкретная шрифтовая схема.

3. Познакомьтесь с библиотекой макетов **Microsoft Office Publisher (Вставка/Объект библиотеки макетов)**:

3.1. В окне библиотеки откройте вкладку **Разделы** и определите, что представляет собой отдельный раздел.

3.2. Переключитесь на вкладку **Макеты объектов** окна библиотеки и убедитесь, что на ней представлены сгруппированные (в набор) различные элементы информационных продуктов по стилю оформления.

3.3. Убедитесь, что вкладка **Мои объекты** пуста и подумайте, как можно сохранить созданный пользователем уникальный объект в папку библиотеки макетов.

## Создание информационного печатного продукта.

После запуска приложения *Microsoft Publisher* для создания информационного печатного продукта выполните предлагаемую технологию:

1. Если необходимо откройте область задач **Новая публикация** приложения (**Вид/Область задач/Новая публикация**).

2. Укажите макет создаваемого продукта (публикации):

- в списке **Публикации для печати** выберите пункт, соответствующий виду создаваемого информационного продукта (*Бюллетень, Буклет, Визитная карточка, приглашение и т.п.*);

*Просмотр всех макетов осуществляется перемещением курсора без щелчка.* **MS Publisher**

- в правой части (рабочем поле) приложения укажите (щелчок ЛКМ) понравившийся Вам макет продукта.

3. Произведите дополнительные настройки макета в области задач **Параметры:<продукт>**:

а. Для бюллетеня в списке **Содержимое страницы** в группе **Столбцы** укажите необходимое число столбцов на странице;

б. Для буклета, если требуется, включите/отключите размещение на буклете *адреса заказчика* в группе **Адрес**, укажите требуемую на буклете *форму бланка (заказа, для ответов, подписки)* в группе **Форма**.

с. Для других продуктов укажите предлагаемые приложением дополнения в соответствующих группах.

4. Настройте *цветовую схему* выбранного макета:

- активизируйте в области задач опцию **Параметры:<продукт>**;

- укажите в списке пункт **Цветовые схемы**;

- в группе **Применить цветовую схему** щелчком ЛКМ укажите понравившийся Вам вариант.

*Опция Пользовательская цветовая схема позволяет настроить цветовой исполнению макета по усмотрению пользователя.*

5. Установите *шрифтовую схему* для информационного продукта:

- активизируйте в области задач опцию **Параметры:<продукт>**;

- укажите в списке пункт **Шрифтовые схемы**;

- в группе **Применить шрифтовую схему** щелчком ЛКМ укажите понравившийся Вам вариант.

*Опция Настройка шрифтовой схемы позволяет установить параметры шрифта для текста по Вашему усмотрению.*

*Опция Стили и форматирование позволяет создать пользователю собственный стиль.*

6. Сохраните установленные параметры и настройки публикации (**Файл/Сохранить как..**)

7. Заполните поля (местозаполнители) выбранного макета публикации информацией, следуя приведенным ниже рекомендациям:

7.1. Для *ввода информации в область* местозаполнителя, активизируйте (щелчок ЛКМ) выбранное поле, удалите из него текст-подсказку, помещенную для Вас приложением и введите текст публикации.

7.2. *Изменение размеров рамки* местозаполнителя производится операцией протягивания.

7.3. *Переход между полями* местозаполнителей осуществляется щелчком ЛКМ на нужном поле.

7.4. *Перемещение по страницам* публикации производится с помощью кнопок навигации **Перемещение по страницам**, расположенным слева в нижней части окна приложения. При наличии в публикации двусторонних страниц, они помечаются на панели навигации «загнутыми уголками».

7.5. Если Вас не устраивает предложенное в макете *графическое изображение*, его можно заменить: удалить и вставить либо заранее подготовленный *рисунок из файла (Вставка/Рисунок/Из файла)*, либо из *Коллекции картинок*:

- откройте область задач **Вставка картинки** (двойной щелчок ЛКМ по ненужному изображению);
- укажите **Коллекция картинок**;
- выберите подходящую картинку и в контекстном меню картинки (правый щелчок на ней) укажите **Вставить**.

7.6.Для добавления полей для ввода текста, используйте объект **Надпись**, расположенный на панели **Объекты** с левой стороны окна приложения.

#### **MS Publisher**

7.7.Если Ваша публикация содержит объемный текстовый материал, то произведите *связывание текстовых рамок*, чтобы расположенный в них текст «перетекал» из одной рамки в другую не разрываясь (рамки могут располагаться не только в разных местах, но и на разных страницах публикации):

- вызовите панель инструментов **Связать рамки**;
- установите курсор (щелчок ЛКМ) в рамку, которую необходимо связать с другой рамкой;
- активизируйте кнопку **Создать связь с надписью** панели **Связать рамки** (курсор примет вид кувшинчика);
- переместите курсор внутрь другой рамки, которую надо «привязать» в предыдущей (если связывание с этой рамкой возможно (т.е.размещение текста в ней), то курсор мыши примет вид наклоненного кувшинчика);
- активизируйте выбранную рамку (щелчок ЛКМ).

*Перемещение* по связанным рамкам производится *специальными кнопками* сверху и снизу рамок, появляющимися после их связывания.

*Разрыв* связи между рамками производится при помощи кнопки **Разорвать связь с надписью** панели инструментов **Связать рамки** при активной «отрываемой» рамке.

7.8.При вставке произвольных графических элементов в публикацию, составляющих единый объект, желательно производить их *группировку* (чтобы они не расползались):

- включить режим **Выбор объектов** (кнопка **Выбор объектов** панели инструментов **Объекты**);
- удерживая ЛКМ обвести рамкой объекты, подлежащие объединению;
- нажать кнопку **Сгруппировать объекты** в нижнем углу выбранной группы.

*Разгруппировать* группу можно кнопкой **Разгруппировать объекты** в нижней части группы.

7.9.Приложение позволяет *настроить буквицу* текстовой информации, привлекающую внимание к тексту (**Формат/Буквица**).

7.10. *Вставка страниц* в публикацию производится командой **Вставка/страница** горизонтального меню приложения.

7.11.Удаление ненужных страниц публикации производится командой **Правка/Удалить страницу**, с указанием параметров удаления (*обе страницы листа, только слева, только справа*).

8. Сохраните созданный печатный продукт (Файл/Сохранить).

9.Подготовьте информационный продукт для передачи на другой ПК, используя **Мастер упаковки**, который упакует все файлы и шрифты, используемые при создании публикации, предупредит о возможных проблемах, более того, если объем публикации превышает объем носителя, на который производится упаковка, **Мастер упаковки** сам разобьет ее на части и запишет на несколько носителей:

- вызовите мастер упаковки (**Файл/Упаковать/Для другого компьютера**);
- в окне укажите устройство, на которое производить запись, нажмите кнопку **Далее**;
- укажите опции упаковки (что включать, отметить соответствующие позиции), **Далее, Готово**.

### **Создание буклета.**

1. Запустите **Microsoft Publisher**.

2. В области задач **Новая публикация** выберите список **Буклеты**, а в правой части окна укажите макет буклета.
3. Дополните выбранный макет буклета в группе Форма области задач **Параметры: Буклет** используйте чистый лист (кнопка отсутствует) или выберите соответствующий бланк.
4. Выберите цветовую схему (**Параметры: Буклет/Цветовые схемы**).
5. Настройте шрифтовую схему (**Параметры: Буклет/Шрифтовые схемы**).
6. Сохраните буклет.
7. Оформите титульный лист, поместив на него заголовок **«Времена года»**
  - введите заголовок в текстовую рамку, находящуюся в крайнем правом столбце буклета;
  - отформатируйте заголовок, выбрав размер, стиль и цвет шрифта используя кнопки на панели инструментов Форматирование;
  - если необходимо, измените размеры текстовой рамки.
8. Оформите обратную сторону буклета, поместив на нее стихотворение и изображение осени:
  - вставьте изображение **Вставка/Рисунок/ Картинки(Из файла)**
  - поместите в том же столбце страницы буклета текст, посвященный осени.
9. Поместите на среднем столбце 1-ой страницы буклета календарь на 2006 год:
  - перейдите на 1-ую страницу буклета;
  - откройте библиотеку макетов (**Вставка/Объект библиотеки макетов**);
  - на вкладке **Разделы** выберите макет календаря и вставьте его в буклет.
10. Заполнив первую страницу буклета, перейдите на вторую, щелкнув по номеру страницы на кнопке **Перемещение по страницам** (внизу экрана).
11. Сохраните публикацию.
12. Поместите на столбцы 2-ой страницы изображения *зимы, весны и лета*.
13. В столбце, посвященном зиме, введите текст:
  - создайте надпись (кнопка Надпись панели инструментов Объекты в левой части экрана);
  - установите курсор в том месте документа, где будет размещен текст;
  - щелкните внутри текстовой рамки, чтобы начать ввод текста;
  - выберите подходящие размер шрифта, цвет и начертание символов текста.
14. Вставьте, где уместно буквицы:

-установите курсор в начале текста;

-в меню Формат выберите команду Буквица;

-в открывшемся диалоговом окне выберите стиль буквицы и подтвердите свой выбор нажатием кнопки ОК.

15. Аналогичным образом заполните столбцы буклета, посвященные остальным временам года.

16. Сохраните буклет.

### **Задания:**

1. Буклет (рекламный).

2. Информационный бюллетень (выборы декана факультета).

3. Произвольный информационный продукт (визитка, приглашение, программа конференции).

### **Порядок выполнения**

1. Выполнить практическое задание.

2. Ответить на вопросы для самоконтроля

### **Форма контроля**

Оценка за выполнение практического задания, оценка за устный опрос.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Назначение программы?
2. Какие продукты можно создавать с помощью данной программы?
3. Интерфейс данной программы.

### **Рекомендуемая литература**

1. Гришин В.Н., Панфилова Е.Е. «Информационные технологии в профессиональной деятельности», Москва, ИД «Форум», ИНФРА-М, 2013г. – 421с.
2. Нестеров С.А. Основы информационной безопасности. Учебное пособие. –Лань, 2016.
3. Новожилов О.П. Информатика . Учебник для СПО. – Юрайт-М, 2016.
4. Филимонова Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности (СПО):учебник / - КноРус, 2017
5. Хлебников А.А. Информационные технологии: учебник /– КноРус, 2015.

## **Тема 4.2. Технология обработки табличной информации**

### **Практическая работа № 6.**

**Тема: Организация расчетов в MS Excel. Поиск и хранение табличной информации.**

**Цель занятия:** Сформировать основы компьютерной грамотности и навыки работы в табличном редакторе. Изучить назначение, возможности и сферы применения табличных редакторов (MS Excel). Научиться обрабатывать и выдавать информацию в нужном виде и формате.

**Оснащение:**

Персональный компьютер, текстовый процессор MS Excel.

**Задания:****Задание 1.**

1. Ввести таблицу следующего вида.

Фамилия	Оклад	Аванс	сионный фонд	оходный налог	К выдаче
Иванов					
Антонов					
Борисов					
Петров					
Лазарев					
Николаев					
ИТОГО					

2. Задать для текста ячеек шапки таблицы формат Полужирный, перенос по словам, Выравнивание по центру(по горизонтали и по вертикали).
3. В ячейку A12 ввести текст «Минимальный размер оплаты труда», а в ячейку E12 ввести действующий норматив минимального размера оплаты труда.
4. Произвести расчет незаполненных граф следующим образом:
  - Аванс составляет 40% от оклада,
  - Отчисления в Пенсионный фонд равны 1% от оклада,
  - Подоходный налог составляет 12% разницы между окладом, отчислением в Пенсионный фонд и минимальным размером оплаты труда,
  - Последняя графа равна разнице между окладом и всеми удержаниями.
5. Выполнить расчет итоговой строки, воспользовавшись кнопкой автосуммы.
6. Задать для ячеек с числовой информацией формат Денежный. В случае необходимости увеличить ширину столбцов.
7. Сохранить документ в своей папке.
8. Вставить новый столбец перед столбцом с фамилиями и в шапке ввести «Номер п/п». Используя автозаполнение автоматически пронумеровать фамилии.
9. Расчертить таблицу как на рисунке.
10. Откорректировать ячейку с фамилией «Иванов» - заменить на «Иванова»
11. Изменить фамилию «Борисов» на «Васильев».
12. Изменить числовое значение оклада Ивановой.
13. При включенном режиме вычислений вручную изменить значения окладов Борисова, Петрова, Лазарева, Николаева.. Произвести перерасчет других граф нажатием клавиши <F9>. Включить автоматический режим пересчета.
14. В начало листа вставить две пустые строки. В первую строку ввести заголовок таблицы «Расчетная ведомость» и расположить по центру всей таблицы.
15. Ввести в верхний колонтитул свою фамилию, в нижний – текущую дату.
16. Проверить полученный результат в режиме предварительного просмотра.
17. Сохранить документ.

**Задание 2.**

1. Создать новую книгу и ввести таблицу следующего вида.

**Структура доходов и расходов фирмы.**

Номер п/п	Показатели	Год				Итого за год
		1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	
	Продано единиц	3592	4390	3192	4789	
	Торговые доходы	143662	175587	127700	191549	



	Торговые расходы	89789	109742	79812	119712	
	Валовая прибыль					
	Расходы на зарплату	8000	8000	9000	9000	
	Расходы на рекламу	10000	10000	10000	10000	
	Накладные расходы фирмы	21549	26338	19155	28732	
	Общие затраты					
	Производственная прибыль					
	Удельная валовая прибыль					

2. Расчертить таблицу как на рисунке.
3. Автоматически пронумеровать все показатели в столбце А, задать для чисел столбца А выравнивание по центру.
4. Выполнить необходимые расчеты.
  - Данные по строке «Валовая прибыль» рассчитать как разность между торговыми доходами и торговыми расходами.
  - Данные по строке «Общие затраты» получить как сумму трех предыдущих строк.
  - Данные по строке «Производственная прибыль» получить как разность между валовой прибылью и общими затратами.
  - Данные по строке «Удельная валовая прибыль» получить как результат деления производственной прибыли на торговые доходы.
  - Данные в колонке Итого за год получить суммированием квартальных данных.
5. Задать для строки «Удельная валовая прибыль» Процентный формат, а для всех остальных строк – Формат с разделителями.
6. На строке 1 (при необходимости добавить строку) ввести заголовок, задав для него более крупный формат и расположение по центру таблицы.
7. Зафиксировать титулы таблицы (шапку и боковик). Перемещением по таблице отобразить на экране данные только трех столбцов: «Номер п/п», «Показатели», «Итого за год». Снять закрепление областей.

### Задания 3.

1. Создайте, заполните и расчертите таблицу (строку 2 вводить не нужно).

#### Начисление заработной платы за 1 квартал 2016 г.

ФИО	Начислено нарастающим итогом с начала года	1% пенсион. фонд	12% подоходный налог	Всего удержано	Сумма к выдаче
1	2	3	4	5	6
Сидоров В.И.	27000,00				
Андреева О.М.	30840,00				
Иванов К.Д.	34875,00				
Ковалев О.А.	29876,00				
Чирков В.Р.	23600,00				
Иванова А.З.	26388,00				
Лобанов О.Л.	24516,00				
Итого					

2. По формулам рассчитайте графы 3-6.
3. С помощью Автосуммы вычислите значения строки «Итого».

4. Постройте диаграмму, отражающую суммы начисленной нарастающим итогом и выданной на руки заработной платы за первый квартал:

- укажите исходные данные, выделив блоки ячеек A2:B8 и F2:F8,
- нажмите кнопку Мастер диаграмм, выберите тип диаграммы – обычная гистограмма, на вкладке Диапазон данных включите опцию Ряды в столбцах, переключившись на опцию Ряды в строках, посмотрите как изменится изображение диаграммы,
- на вкладке Ряд отображаются адреса ячеек таблицы, задающие имя ряда данных, его значения и подписи меток оси X, используя вкладку Ряд, можно добавлять новые ряды данных и удалять существующие,
- нажмите кнопку Далее,
- в окне Параметры диаграммы выберите вкладку Заголовки и в поле Название диаграммы введите «Соотношение показателей начисленной и выданной на руки заработной платы», в поле Ось X (категорий) введите: «Фамилии сотрудников», в поле Ось Y – «Суммы», нажмите кнопку Далее,
- поместите диаграмму на имеющемся листе.

5. Настройте отображение названия диаграммы: двойным щелчком выберите данный элемент диаграммы, в окне Формат заголовка диаграммы на вкладке Вид в опции рамка выберите Другая. Выберите тип линии, цвет, толщину линии и заливку. На вкладке Шрифт выберите полужирное начертание, цвет и размер «9». Нажмите ОК.

6. Отредактируйте название диаграммы: выделите название диаграммы, внутри появившейся рамки еще раз нажмите левую кнопку мыши, в тексте появится мигающий курсор, поместите курсор в конец предложения и введите текст: «в первом квартале», щелкните в любом месте диаграммы.

7. Формат оси: настройте изображение оси Y

- выделите ось X, выберите команду Формат/Выделенная ось
- на вкладке Вид в опции Ось выберите Другая и измените толщину линии и цвет,
- в опции Основные выберите *наружу*, в опции Промежуточные – *нет*, в опции Метки делений – *рядом с осью*,
- на вкладке Шрифт выберите обычное начертание, размер 8,
- на вкладке Число установите формат Общий, нажмите ОК,
- установите курсор на название оси («Суммы»), щелкните правой кнопкой мыши, выберите пункт Формат названия оси и отформатируйте название по своему усмотрению.

8. Аналогично настройте изображение оси X.

9. Формат легенды:

- выделите легенду и удалите ее с диаграммы,
- выделите всю область диаграммы, выберите пункт Диаграмма/Параметры диаграммы,
- На вкладке Легенда включите опцию Добавить легенду, в опции Размещение выберите *Справа*,
- при помощи диалогового окна Формат легенды измените начертание шрифта и размер, размещение легенды, измените размер рамки вокруг легенды,
- измените текст первого элемента легенды («Начислено нарастающим итогом с начала года»), для этого установите курсор в ячейку B2, введите текст: «Начислено в первом квартале»,

10. Формат и размещение линий сетки. Линии сетки используются для идентификации значений точек данных. Выделите линии сетки с помощью мыши, выберите пункт Формат/Выделенная сетка: на вкладке Вид в опции Линии выберите другая, в опции Тип линии выберите предпоследний вариант, в опции Цвет – Авто, в опции Толщина- второй вариант из списка, нажмите ОК.

11. Измените формат области построения:

- выделите область построения диаграммы, выберите команду Формат/Выделенная область построения,
- в опции Рамка выберите Обычная, установите способы заливки, нажмите ОК.

12. Настройка отображения рядов данных: измените отображение ряда данных «Начислено в первой квартале»:

- выделите соответствующий ряд данных, выберите команду Формат/Выделенный ряд,
- выберите вид границы, заливку,
- выберите вкладку Порядок рядов, установите курсор на название «Сумма к выдаче» и нажмите кнопку Вверх, просмотрите результат, затем снова нажмите кнопку Вниз.

13. Формат точки данных: каждый ряд состоит из отдельных точек данных (на гистограмме - из отдельных столбцов). Измените по своему усмотрению отображение точки данных (столбца) в ряду «Начислено в первом квартале», для этого выделите весь ряд, затем поместите указатель мыши на самый высокий столбец, выделите только его, нажав левую кнопку мыши, выберите команду Формат точки данных.

14. Добавление подписей данных

- выделите ряд данных «Начислено в первой квартале»,
- выполните команду Формат/Выделенный ряд, на вкладке Подписи данных, установите параметр Значение.

15. Измените отображение выведенных на диаграмму подписей данных: рамка обычная, заливка, шрифт и начертание по выбору, на вкладке Число в опции Числовые форматы установите денежный, число десятичных знаков – 2, обозначение – р.Русский.

16. Убедитесь, что данные диаграммы и таблицы взаимосвязаны: измените значение в ячейке B5 (на 30000).

17. Изменение и добавление данных: добавьте диапазон E2:E8 на диаграмму.

18. Выделите ряд «Начислено нарастающим итогом с начала года», измените тип диаграммы (График с маркерами, помечающими точки данных).

19. Настройка отображения объемных диаграмм: используется команда Диаграмма/Объемный вид. Самостоятельно отформатируйте изображение диаграммы.

20. По данным ячеек D2:D8 постройте круговую диаграмму и отформатируйте ее самостоятельно.

### **Порядок выполнения**

1. Выполнить практическое задание.
2. Ответить на вопросы для самоконтроля

### **Форма контроля**

Оценка за выполнение практического задания, оценка за устный опрос.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Назовите элементы экрана табличного процессора Excel.
2. Как вводятся данные и формулы в таблицу?
3. Какие типы данных используются в Excel?
4. Какие форматы вывода чисел (числовые форматы) существуют?
5. Какие типы ссылок существуют?
6. Назовите способы выделения фрагментов таблицы.
7. Как отредактировать данные в таблице?
8. Что такое автозаполнение?
9. Какие существуют режимы вычислений?
10. Как объединить ячейки?
11. Какие возможности дает Автоформатирование?
12. Как одновременно работать с несколькими табличными документами?
13. Как зафиксировать титулы на экране? Как разбить документ на страницы вручную?
14. Как добавить пустую строку и столбец?
15. В чем отличие колонтитулов в Excel от колонтитулов в Word?
16. Какими способами можно создавать диаграммы?

17. Перечислите составные части диаграммы.
18. Какие существуют типы диаграмм?
19. Как форматировать элементы диаграммы?
20. Как добавить к диаграмме новые данные?
21. Как изменить тип диаграммы?

### Рекомендуемая литература

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — 14-е изд., стер. — М.: Академия, 2016. — 384 с.
2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — 15-е изд., стер. — М.: Академия, 2015. — 256 с.

### Практическая работа № 7.

**Тема: Работа с электронными таблицами в MS Excel. Создание электронной книги. Абсолютная и относительная адресация в MS Excel.**

**Цель занятия:** Сформировать основы компьютерной грамотности и навыки работы в табличном редакторе. Изучить назначение, возможности и сферы применения табличных редакторов (MS Excel). Закрепить материал по созданию расчетных таблиц и сформировать общий навык решения уравнений в Excel. Научиться обрабатывать и выдавать информацию в нужном виде и формате.

**Оснащение:**

Персональный компьютер, текстовый процессор MS Excel.

**Задания:**

**Задание 1.**

Создать таблицы ведомости начисления заработной платы за год на разных листах электронной книги, произвести расчеты, форматирование, сортировку и защиту данных.

**Ход работы**

1. Создайте новую электронную книгу Microsoft Excel.
2. Вставьте дополнительные листы, чтобы их получилось 13.
3. Переименуйте листы: 1-й – 12-й: в *Январь – Декабрь*; 13-й: *Год*
4. Сгруппируйте листы месяцев: для этого перейдите на лист *Январь*, затем, удерживая клавишу Shift, щелкните по листу *Декабрь*.
5. Введите исходные данные (см. рис. 1).
6. Для констант в ячейках D4 и F4 установите процентный формат (Главная / Ячейки / Формат / Формат ячеек ... / Число / Процентный) и выделите цветной заливкой (Главная / Ячейки / Формат / Формат ячеек ... / Заливка / Цвет фона).
7. Для данных столбца «Табельный №» установите соответствующий формат (Главная / Ячейки / Формат / Формат ячеек ... / Число / Дополнительный / Табельный номер)
8. Произведите расчеты во всех столбцах таблицы. При расчетах используйте *формулы*:
  - $Премия = Оклад \cdot \% Премии$  ( $=D\$4 \cdot C5$ ), установить абсолютную адресацию можно набором символов \$ с клавиатуры;
  - $Начислено = Оклад + Премия$ ;
  - $Удержано = Начислено \cdot \% Удержано$ ;
  - $К выдаче = Начислено - Удержано$ .

	A	B	C	D	E	F	G
1	ВЕДОМОСТЬ НАЧИСЛЕНИЯ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ						
2							
3	Табельный №	Фамилия И.О.	Оклад (руб)	Премия (руб)	Начислено (руб)	Удержано (руб)	К выдаче (руб)
4				0,27		0,13	
5	0001	Акулов	9050,00				
6	0002	Сомов	8700,00				
7	0003	Скумбриевич	8350,00				
8	0004	Щукин	8000,00				
9	0005	Сазанов	7650,00				
10	0006	Налимов	7300,00				
11	0007	Пикшин	6950,00				
12	0008	Судаков	6600,00				
13	0009	Карасев	6250,00				
14	0010	Карпов	5900,00				
15	0011	Тресков	5550,00				
16	0012	Лещев	5200,00				
17	0013	Окунев	4850,00				
18	0014	Пескарев	4500,00				
19		<b>Всего:</b>					
20							
21					Максимальный доход		
22					Минимальный доход		
23					Средний доход		

Рис. 1. Исходные данные для Задания 1

9. Произведите вычисления общих сумм по столбцам в строке *Всего*, а так же вычисление минимального, максимального и среднего значения по столбцу *К выдаче*.

10. Разгруппируйте листы. Для этого вызовите контекстное меню в области ярлыков и выберите команду *Разгруппировать листы*.

11. Последовательно открывая листы, вставьте названия месяцев в ячейки A2 и произвольно измените значения премии в ячейках D4 (для разных месяцев процент премии поставьте различным).

12. На листе *Октябрь* задайте условное форматирование значений колонки *К выдаче*. Установите формат вывода значений между 7000 и 9 000 – зеленым цветом шрифта; меньше 7000 – красным; больше 9 000 – синим цветом шрифта. Для этого выделите диапазон G5:G18 и задайте требуемые параметры:

- Главная/Стили/Условное форматирование/Правила выделения ячеек Между/7000 и 9000 с Пользовательский формат/Шрифт/Цвет – Зеленый;
- Главная/Стили/Условное форматирование/Правила выделения ячеек Больше/9000 с Пользовательский формат/Шрифт/Цвет – Синий;
- Главная/Стили/Условное форматирование/Правила выделения ячеек Меньше/7000 с Пользовательский формат/Шрифт/Цвет – Красный.

13. Отсортируйте фамилии сотрудников в алфавитном порядке по возрастанию. Для этого выделите диапазон A5:G18, выберите команду (Данные / Сортировка и фильтр / Сортировка / Сортировать по – Столбец B / Сортировка – Значения / Порядок – От A до Я).

14. Поставьте к ячейке D3 комментарий «Премия пропорциональна окладу» (Рецензирование / Примечания / Создать примечание – Премия пропорциональна окладу)

	A	B	C	D	E	F	G
1	ВЕДОМОСТЬ НАЧИСЛЕНИЯ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ						
2	Октябрь						
3	Табельный №	Фамилия И.О.	Оклад (руб)	Премия (руб)	Премия пропорциональна окладу		К выдаче (руб)
4				27,00%		13,00%	
5	0001	Акулов	9050,00	2443,5	11493,50	1494,16	9999,35
6	0009	Карасев	6250,00	1687,5	7937,50	1031,88	6905,63
7	0010	Карпов	5900,00	1593	7493,00	974,09	6518,91
8	0012	Лещев	5200,00	1404	6604,00	858,52	5745,48
9	0006	Налимов	7300,00	1971	9271,00	1205,23	8065,77
10	0013	Окунев	4850,00	1309,5	6159,50	800,74	5358,77
11	0014	Пескарев	4500,00	1215	5715,00	742,95	4972,05
12	0007	Пикшин	6950,00	1876,5	8826,50	1147,45	7679,06
13	0005	Сазанов	7650,00	2065,5	9715,50	1263,02	8452,49
14	0003	Скумбриевич	8350,00	2254,5	10604,50	1378,59	9225,92
15	0002	Сомов	8700,00	2349	11049,00	1436,37	9612,63
16	0008	Судаков	6600,00	1782	8382,00	1089,66	7292,34
17	0011	Тресков	5550,00	1498,5	7048,50	916,31	6132,20
18	0004	Щукин	8000,00	2160	10160,00	1320,80	8839,20
19		Всего:	94850,00	25609,50	120459,50	15659,74	104799,77
20							
21					Максимальный доход		9999,35
22					Минимальный доход		4972,05
23					Средний доход		7485,70

Рис. 2. Конечный вид зарплаты за октябрь

15. Защитите лист *Октябрь* от изменений (*Рецензирование / Изменения / Защитить лист / Пароль – 123*). Проверьте защиту попытавшись изменить любые данные.

## Задание 2.

На листе *Год* создайте сводку по заработной плате за год (Рис. 3).

	A	B	C	D
1	Сводка по заработной плате за год			
2	Месяц	Премия (руб)	Начислено (руб)	Удержано (руб)
3	Январь			
4	Февраль			
5	Март			
6	Апрель			
7	Май			
8	Июнь			
9	Июль			
10	Август			
11	Сентябрь			
12	Октябрь			
13	Ноябрь			
14	Декабрь			
15	ИТОГО:			

Рис. 3. Исходные данные для Задания 2

1. Для ввода названий месяцев воспользуйтесь функцией автозаполнения.

Для ввода значений столбцов *Премия*, *Начислено*, *Удержано* воспользуйтесь ссылкой на итоговые данные соответствующих месяцев, например:

- В ячейку B3 (премия за январь) введите знак = , затем щелкните по ярлычку листа *Январь*, по ячейке D19 и Enter (= / *Январь* / D19 / Enter) В строке формул будет следующая информация =**Январь!D19** , а в ячейке B3 на листе *Год* будет то же значение,

которое содержится в ячейке D19 на листе *Январь*; автозаполнением растяните на столбцы *Начислено* и *Удержано*.

- Аналогично заполните остальные ячейки таблицы и введите итоговые формулы;
- Постройте график.

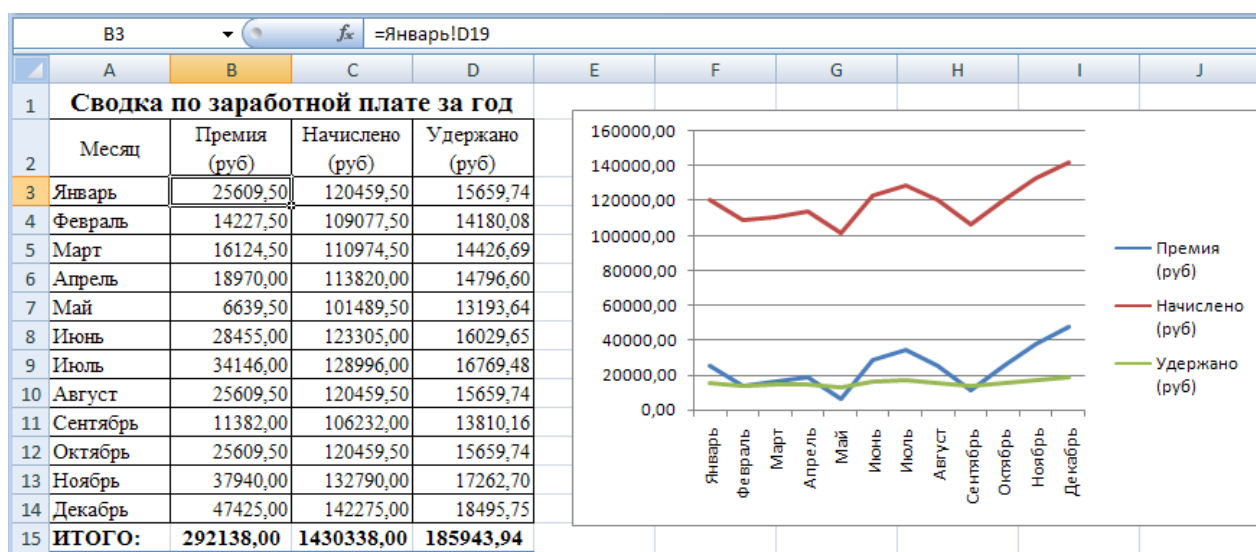


Рис. 4. Конечный вид итоговой таблицы

**Самостоятельное задание 1.** Построить график гиперболического параболоида, описываемого уравнением  $z = (X/A)^2 - (Y/B)^2$  при  $A=4$ ;  $B=5$ . Диапазон значений для  $X$  и  $Y$  задать от  $-7$  до  $7$  с шагом  $0,5$ .

1. Добавьте лист и оформите «шапку» таблицы, например, как на рисунке 5 (возможно авторское оформление)

2. Введите значения для  $X$  и  $Y$ :

- В ячейки B3 и C3 введите соответственно  $-7$  и  $-6,5$  для того, чтобы задать шаг автозаполнения;
- Выделите обе ячейки и протяните маркер автозаполнения по горизонтали до появления  $7$ ;
- В ячейки A4 и A5 введите соответственно  $-7$  и  $-6,5$  для того, чтобы задать шаг автозаполнения;
- Выделите обе ячейки и протяните маркер автозаполнения по вертикали до появления  $7$ .
- В ячейку B4 введите формулу:  $=($A4/$B$2)^2-(B$3/$D$2)^2$

Обратите внимание, в этой формуле использованы абсолютные ( $$B$2$ ,  $$D$2$ ) и смешанные ( $$A4$ ,  $B$3$ ) ссылки: абсолютные ссылки указывают на константы  $A$  и  $B$ , а смешанные – на значения переменных  $X$  и  $Y$ , так как значения  $X$  расположены в фиксированном столбце  $A$ , а значения  $Y$  – в фиксированной строке  $3$ .

3. Теперь можно скопировать формулу методом протаскивания ее за маркер заполнения.

4. Для всей матрицы значений установите числовой формат с точностью до десятых.

5. Постройте график поверхности.

6. Поэкспериментируйте с изменением констант  $A$  и  $B$ , наблюдая за изменением графика поверхности.

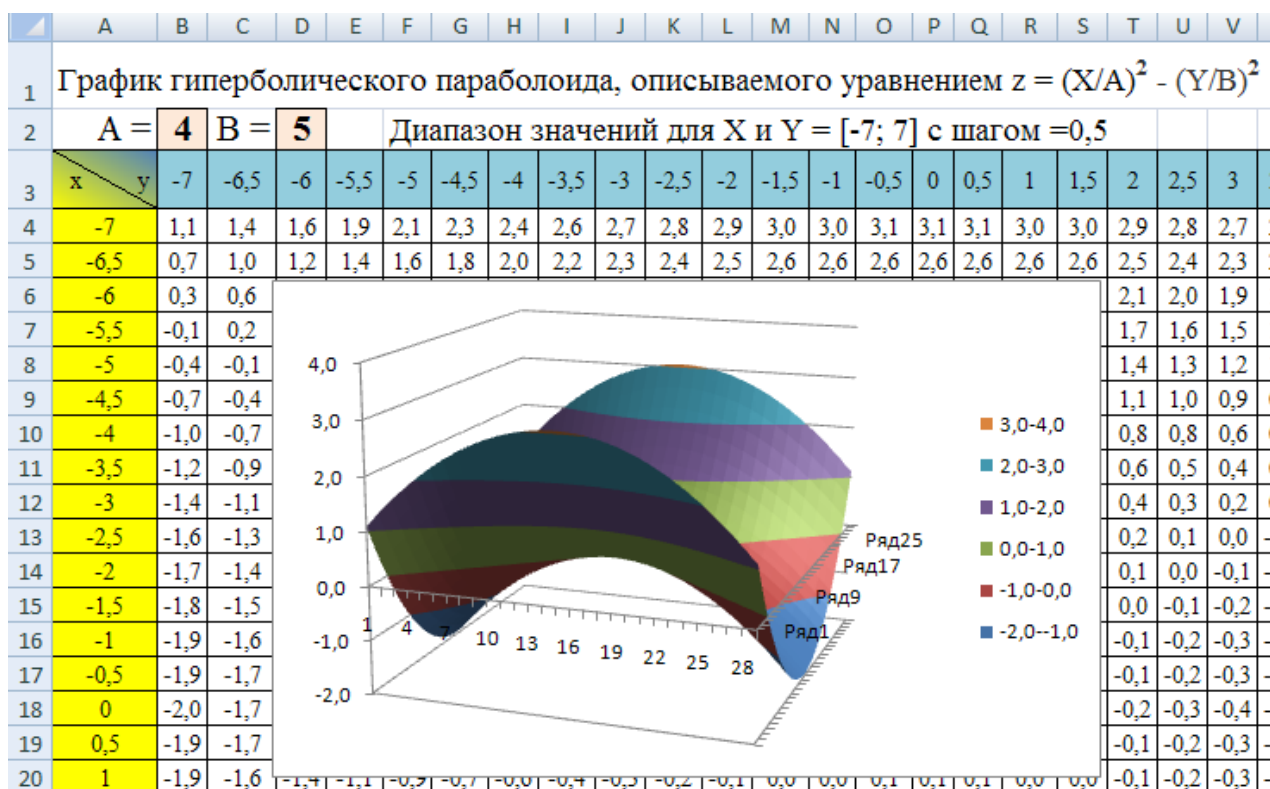


Рис. 5. Конечный вид графика гиперболического параболоида

**Самостоятельное задание 2.** На новом листе самостоятельно постройте График эллиптического параболоида, описываемого уравнением  $z = (x/a)^2 + (y/b)^2$  (Рис. 6).

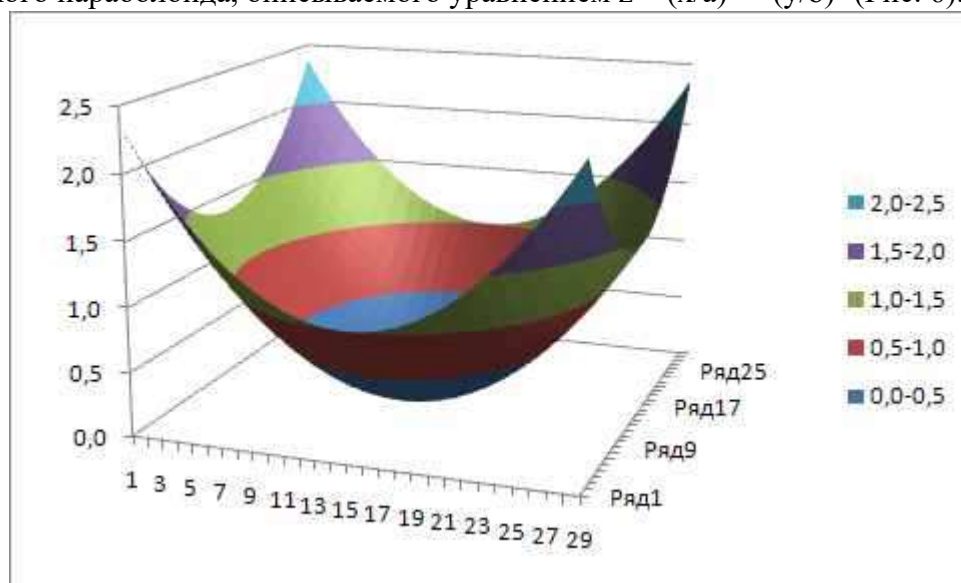


Рис. 6. Конечный вид графика эллиптического параболоида

### Порядок выполнения

1. Выполнить практическое задание по вариантам
2. Ответить на вопросы для самоконтроля

### Форма контроля

Оценка за выполнение практического задания, оценка за устный опрос.

### Вопросы для самоконтроля

1. Какие способы вставки функции существуют?



2. Назовите категории функций.
3. Как задать имя диапазону ячеек?
4. Как заменить адреса ячеек в формуле их именами?
5. Как выполнить сортировку данных таблицы?

Как работает функция Просмотр?

### Рекомендуемая литература

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — 14-е изд., стер. — М.: Академия, 2016. — 384 с.
2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — 15-е изд., стер. — М.: Академия, 2015. — 256 с.
1. Гришин В.Н., Панфилова Е.Е. «Информационные технологии в профессиональной деятельности», Москва, ИД «Форум», ИНФРА-М, 2013г. – 421с.
2. Филимонова Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности (СПО):учебник / - КноРус, 2017
3. Хлебников А.А. Информационные технологии: учебник /– КноРус, 2015.

### Практическая работа № 8.

**Тема: Работа с электронными таблицами в MS Excel. Задачи оптимизации (поиск решения).**

**Цель занятия:** Сформировать основы компьютерной грамотности и навыки работы в табличном редакторе. Закрепить материал по созданию расчетных таблиц и сформировать общий навык решения задач оптимизации в Excel. Научиться обрабатывать и выдавать информацию в нужном виде и формате.

**Оснащение:**

Персональный компьютер, текстовый процессор MS Excel.

**Задания:**

**Задание 1.** Используя режим подбора параметра, определить, при каком значении процента премии общая сумма заработной платы за октябрь будет равна 250 000 р. В качестве исходных данных взять один лист из файла, созданного в лабораторной работе 2 (Рис. 1)

	A	B	C	D	E	F	G
1	<b>ВЕДОМОСТЬ НАЧИСЛЕНИЯ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ</b>						
2	<b>Октябрь</b>						
3	Табельный №	Фамилия И.О.	Оклад (руб)	Премия (руб)	Начислено (руб)	Удержано (руб)	К выдаче (руб)
4				27,00%		13,00%	
5	0001	Акулов	9050,00	2443,5	11493,50	1494,16	9999,35
6	0009	Карасев	6250,00	1687,5	7937,50	1031,88	6905,63
7	0010	Карпов	5900,00	1593	7493,00	974,09	6518,91
8	0012	Лещев	5200,00	1404	6604,00	858,52	5745,48
9	0006	Налимов	7300,00	1971	9271,00	1205,23	8065,77
10	0013	Окунев	4850,00	1309,5	6159,50	800,74	5358,77
11	0014	Пескарев	4500,00	1215	5715,00	742,95	4972,05
12	0007	Пикшин	6950,00	1876,5	8826,50	1147,45	7679,06
13	0005	Сазанов	7650,00	2065,5	9715,50	1263,02	8452,49
14	0003	Скумбриевич	8350,00	2254,5	10604,50	1378,59	9225,92
15	0002	Сомов	8700,00	2349	11049,00	1436,37	9612,63
16	0008	Судаков	6600,00	1782	8382,00	1089,66	7292,34
17	0011	Тресков	5550,00	1498,5	7048,50	916,31	6132,20
18	0004	Щукин	8000,00	2160	10160,00	1320,80	8839,20
19		<b>Всего:</b>	<b>94850,00</b>	<b>25609,50</b>	<b>120459,50</b>	<b>15659,74</b>	<b>104799,77</b>
20							
21					Максимальный доход		<b>9999,35</b>
22					Минимальный доход		<b>4972,05</b>
23					Средний доход		<b>7485,70</b>

**Рис. 1. Исходные данные задания 1**

## Ход работы

1. Создайте новую электронную книгу Microsoft Excel и скопируйте в нее исходные данные.
2. Осуществите подбор параметра командой Данные / Работа с данными / Анализ «Что – если» / Подбор параметра ... : Установить в ячейке – G19; Значение – 250000; Изменяя значение ячейки – D4

Если записать выполненную команду в виде текста, то получится следующее: «Установить в ячейке расчета общей суммы заработной платы значение, равное 250 000, подбирая процент премии»

3. Переименуйте ярлык листа, назвав его **Задание 1**.

## Задание 2

На новом листе **Задание 2**, используя режим подбора параметра, определить штатное расписание фирмы. Исходные данные приведены на рис. 2.

Общий месячный фонд зарплаты составляет 800 000 р. Необходимо определить, какими должны быть оклады сотрудников фирмы.

Оклад каждого сотрудника является линейной функцией от базового минимального оклада (БМО), а именно:  $\text{оклад\_сотрудника} = \text{БМО} \cdot A + B$

где  $A$  и  $B$  – коэффициенты, показывающие:

$A$  – во сколько раз превышает значение БМО;

$B$  – на сколько превышает значение БМО.

	A	B	C	D	E	F
1	Штатное расписание фирмы					
2						
3	Базовый минимальный оклад (БМО)					
4						
5	Должность	Кэф. А	Кэф. В	Оклад сотрудника	Кол-во сотрудников	Суммарная зарплата
6	Курьер	1	0		6	
7	Младший менеджер	1,5	0		8	
8	Менеджер	3	0		10	
9	Заведующий отделом	3	1000		3	
10	Главный бухгалтер	5	0		1	
11	Программист	1,5	1500		1	
12	Системный аналитик	4	0		1	
13	Генеральный директор	5	2000		1	
14				Фонд заработной платы		

Рис. 2. Исходные данные для Задания 2.

## Задание 3.

На новом листе **Задание 3** рассчитайте, какой базовый минимальный оклад надо назначить, чтобы заработная плата сотрудника по этому окладу равнялась минимальному размеру оплаты труда (МРОТ). Исходные данные на рис. 3.

Для Мурманской области в 2014 году МРОТ составляет 10730.00

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	<b>Штатное расписание фирмы</b>							
2								
3	Базовый минимальный оклад (БМО)		МРОТ	10730	Районный коэффициент	0,4	Подходный налог	0,13
4								
5	Должность	Кэф. А	Кэф. В	Оклад сотрудника	Полярные надбавки	Начислено	Удержано	К выдаче
6	Курьер	1	0		0,8			
7	Младший менеджер	1,5	0		0,5			
8	Менеджер	3	0		0,1			
9	Заведующий отделом	3	1000		0,6			
10	Главный бухгалтер	5	0		0,3			
11	Программист	1,5	1500		0,8			
12	Системный аналитик	4	0		0,7			
13	Генеральный директор	5	2000		0,4			
14						Фонд заработной платы		

**Рис. 3. Исходные данные для Задания 3**

Заполните таблицу исходными данными (Рис. 3)

2. Внесите формулы для вычисления окладов сотрудников (задание 2):  $\text{оклад\_сотрудника} = A * \text{БМО} + B$

3. Начисление производится по формуле:

$=\text{Оклад\_сотрудника} + \text{Оклад\_сотрудника} * \text{Полярные\_надбавки} + \text{Оклад\_сотрудника} * \text{Районный\_коэффициент}$

4. Удержание производится по формуле:  $=\text{Начислено} * \text{Подходный\_налог}$

5. Сумма к выдаче вычисляется по формуле:  $=\text{Начислено} - \text{Удержано}$

6. Поскольку базовый минимальный оклад по штатному расписанию назначается курьеру, то установите курсор в ячейку Н6, где вычисляется сумма к выдаче для курьера, и осуществите подбор параметра командой Данные / Работа с данными / Анализ «Что – если» / Подбор параметра : Установить в ячейке – Н6; Значение – 10730; Изменяя значение ячейки – В3

7. Скопируйте формулу до строки генерального директора и вычислите фонд заработной платы суммированием.

#### **Задание 4.**

Цех молокозавода выпускает эскимо и другой вид мороженого (назовем его просто «мороженое»). Эскимо в 2 раза дороже мороженого. За 1 мин. Выпускается 90 порций мороженого или 30 порций эскимо, возможен одновременный выпуск двух видов продукции. Из-за ограничения срока реализации продукции и недостаточного объема холодильных камер в течение часа на хранение может быть принято не более 3600 штук изделий. Определите наибольшую стоимость выпускаемой продукции молокозавода и оптимальный план выпуска мороженого и эскимо за 1 мин.

#### **Решение:**

1. Введите в ячейки следующие заголовки:

- в А1 - «Линейное программирование»,
- в А2 - «Использование таблицы подстановки Excel для поиска целевой функции»,
- в А3 – «Оптимальный выпуск продукции»,
- в А4 – «Выпуск эскимо (х)»,
- в А5 – «Выпуск мороженого (у)»,
- в А6 – «Максимальная стоимость продукции»,
- в А8 – «Мороженое (у)»,
- в В8 – «Эскимо (х)».

2. Введите исходные данные:

- в ячейку В4 начальное значение х, равное 0,
- в ячейку В5 начальное значение у, равное 0.

3. Введите в ячейки указанных диапазонов способом автозаполнения следующие значения:

- в B9:AF9 – значения x от 0 до 30,
- в A10:A100 – значения y от 0 до 90.

4. В ячейку A9 введите формулу

=ЕСЛИ(И((3\*B4+B5)<=90;(B4+B5)<=60);2\*B4+B5; “”)

5. В ячейку B6 введите формулу = МАКС(B10:AF100) – из множества значений будет выделено максимальное.

6. Выделите диапазон ячеек A9:AF100, включающий расчетную формулу и значения X и Y.

7. В меню Данные выберите команду Таблица подстановки. На экране появится диалоговое окно.

8. В поле Подставляя значение по столбцам в: укажите адрес ячейки B4, на которую ссылается формула расчета.

В поле Подставляя значение по строкам в: укажите адрес ячейки B5.

9. Щелкните на кнопке ОК.

В процессе вычисления будут получены 2700 значений (30х90) целевых функций, только часть из них, удовлетворяющая условиям задачи, будет выведена на экран.

### **Порядок выполнения**

1. Выполнить практическое задание по вариантам
2. Ответить на вопросы для самоконтроля

### **Форма контроля**

Оценка за выполнение практического задания, оценка за устный опрос.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. При решении каких задач удобно использовать команду Подбор параметра?
2. Как работает Подбор параметра?
3. Что такое таблица подстановки данных?
4. Какие существуют требования к формированию таблиц подстановки?
5. Назовите правила использования формул в таблице подстановки.
6. Что такое сценарий?
7. Назовите этапы создания сценария.
8. Можно ли отредактировать сценарий?
9. Как создается итоговый отчет по сценариям?
10. Для чего предназначена команда Поиск решения?
11. Что такое изменяемая и целевая ячейка?
12. Назовите этапы работы с командой Поиск решения.
13. Какие существуют варианты сохранения результатов поиска решения?
14. Как сохранить текущие установочные параметры в виде модели?
15. Как сохранить найденное решение в качестве сценария?
16. Назовите типы отчетов.

### **Рекомендуемая литература**

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — 14-е изд., стер. — М.: Академия, 2016. — 384 с.
2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — 15-е изд., стер. — М.: Академия, 2015. — 256 с.

Дополнительная:

3. Гришин В.Н., Панфилова Е.Е. «Информационные технологии в профессиональной деятельности», Москва, ИД «Форум», ИНФРА-М, 2013г. – 421с.
4. Нестеров С.А. Основы информационной безопасности. Учебное пособие. –Лань, 2016.

5. Новожилов О.П. Информатика . Учебник для СПО. – Юрайт-М, 2016.
6. Филимонова Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности (СПО):учебник / - КноРус, 2017
7. Хлебников А.А. Информационные технологии: учебник /– КноРус, 2015.

*Интернет-ресурсы:*

1. [www.edu.ru/modules.php](http://www.edu.ru/modules.php) - каталог образовательных Интернет-ресурсов: учебно-методические пособия
2. <http://nsk.fio.ru/works/informatics-nsk/> - методические рекомендации по оборудованию и использованию кабинета информатики, преподавание информатики
3. <http://www.phis.org.ru/informatica/> - сайт Информатика

### **Практическая работа № 9.**

**Тема: Использование электронных таблиц как баз данных.**

**Цель занятия:** Сформировать основы компьютерной грамотности и навыки работы в табличном редакторе. Сформировать общий навык работы с электронными таблицами как с базами данных в Excel.

**Оснащение:**

Персональный компьютер, текстовый процессор MS Excel.

**Задания:**

#### **1.1 Основные понятия баз данных.**

*База данных* – это организованная структура, предназначенная для хранения информации. Обычно база данных представляет собой набор взаимосвязанных таблиц, простейшие базы данных состоят из одной таблицы.

Информация в базе данных состоит из набора *записей* (строк), каждая из которых содержит один и тот же набор *полей* (столбцов). Записи характеризуются порядковыми номерами, а каждое поле имеет *заголовок*, описывающий его назначение.

Каждое поле базы имеет фиксированный тип данных!

Настоящие базы данных (программа MS Access) вы будете изучать позднее, в рамках курса «Информационные технологии».

#### **1.2 Базы данных в электронных таблицах.**

Программа Excel выполняет все основные функции, присущие базам данных.

Чтобы содержимое рабочего листа рассматривалось как база данных Excel, необходимо придерживаться строгих правил:

1. База данных не должна содержать пробелов (пустая строка или столбец рассматриваются как конец базы).
2. Каждый столбец базы данных должен содержать данные одного типа.
3. В первой ячейке каждого столбца базы данных должен быть указан *заголовок* соответствующего столбца. Содержимое ячейки заголовка должно быть уникально в пределах рабочего листа.

В базе данных, оформленной таким образом, возможно выполнение большинства операций, характерных для баз данных.

Все операции с базами данных выполняются примерно одинаково. Сначала необходимо выбрать любую ячейку в базе данных, а затем начать нужную операцию. При этом весь диапазон базы выбирается автоматически.

### Задание 1. Подготовьте базу данных Excel.

- Откройте рабочую книгу **Ведомость.xls**, с которой вы работали при выполнении прошлой лабораторной работы. Переименуйте в ней второй лист, назовите его **Сведения о поставках**.
- Предполагается, что предприятие получает пять видов материалов: бумагу, фанеру, картон, полиэтилен и ткань - от пяти поставщиков, находящихся в Братске, Казани, Курске, Мурманске и Череповце. Каждый из поставщиков может поставлять любой вид материалов. Поставки производятся не чаще раза в месяц, единица измерения – тонна.
- В ячейки **A1 – D1** введите заголовки полей базы данных, соответственно: **Месяц, Поставщик, Товар, Объем**.
- Введите около десяти записей, имеющих описанную выше структуру. Реальные «объемы поставки значения не имеют».

### 2. Сортировка базы данных.

В базе данных существуют несколько *уровней сортировки*. Первое из выбранных полей определяет *режим первичной сортировки*. Также можно задать поля для *вторичной* и *третичной* сортировки. По любому из полей сортировка может выполняться в порядке *возрастания* и *убывания*.

### Задание 2. Выполните сортировку базы данных двумя способами.

#### Общая сортировка базы данных:

- Сделайте текущей любую ячейку базы данных и дайте команду **Данные > Сортировка**. Убедитесь, что при этом выделяется вся (кроме заголовков полей) база данных.
- Выберите три уровня сортировки: **Месяц, Поставщик, и Товар**. Порядок сортировки во всех случаях установите **По возрастанию**.
- Нажмите **ОК**. Убедитесь, что база данных отсортирована по указанным критериям.



#### Последовательная сортировка базы данных:

- С помощью кнопки **Отменить** стандартной панели инструментов восстановите прежний порядок записей.
- Выберите любую ячейку в столбце **Товар** и щелкните на кнопке **Сортировка по возрастанию** на панели инструментов.
- Аналогично проведите сортировку в столбце **Поставщик** и затем **Месяц**.
- Убедитесь, что итоговый порядок сортировки тот же, что и в предыдущем случае. Обратите внимание, что в этом случае мы сначала провели третичную сортировку, затем – вторичную и на последнем этапе - первичную.

### 3. Фильтрация базы данных.

Так как база данных может включать огромное число записей, не всегда требуется отображать все эти записи.



Выделение подмножества из общего набора записей называется *фильтрацией*.

При применении фильтра записи, не попадающие в отобранное подмножество, скрываются и не отображаются. Общее число записей базы и число отобранных записей отображаются в строке состояния. Заголовок поля, по которому была проведена фильтрация, отображается голубым.

Отфильтрованная база данных может использоваться для печать (печатаются только записи, относящиеся к выбранному подмножеству) и при построении диаграмм (график строится на основании выбранных записей). В последнем случае смена критериев фильтрации автоматически изменяет вид диаграммы.

Наиболее простым способом фильтрации в Excel является применение *автофильтра*.

### 3.1 Применение автофильтра.

**Задание 3.** Выполните фильтрацию базы данных.

- Чтобы включить режим фильтрации, дайте команду **Данные > Фильтр > Автофильтр**. Обратите внимание на появление раскрывающихся кнопок у заголовков полей базы данных.
- Чтобы отобрать только записи, описывающие поставки из Братска, щелкните на раскрывающейся кнопке у поля **Поставщик** и выберите в списке пункт **Братск**. Обратите внимание на то, что раскрывающаяся кнопка действующего фильтра и номера отобранных строк отображаются синим цветом.
- Чтобы отменить текущий фильтр, еще раз щелкните на раскрывающейся стрелке и выберите пункт **Все**.
- Чтобы отобрать наиболее крупные разовые поставки, щелкните на стрелке у поля **Объем** и выберите в списке вариант **Первые десять**. Выберите с помощью счетчика число **20** и далее пункт **Наибольших элементов**. Щелкните на кнопке **ОК**. В результате будет отобрано 20% записей, содержащих наибольшие значения объема поставок.
- Отмените фильтрацию.
- Накладывая условия фильтрации последовательно несколько раз, найдите поставки одного товара от одного поставщика.

1	Месяц	Поставщик	Товар	Объем	Братск	Казань	Курск	Череповец	Мурманск
2	апр. 99	Братск	Бумага	5	Братск	Бумага			
3	апр. 99	Братск	Картон	4	Братск	Картон			
4	апр. 99	Братск	Ткань	6	Братск	Ткань			
5	апр. 99	Братск	Ткань	7	Братск	Ткань			
6	апр. 99	Братск	Полиэтилен	2	Братск	Полиэтилен			
7	апр. 99	Братск	Фанера	3	Братск	Фанера			
8	апр. 99	Братск	Фанера	4	Братск	Фанера			
9	апр. 99	Братск	Бумага	5	Братск	Бумага			
10	апр. 99	Братск	Картон	6	Братск	Картон			
11	апр. 99	Братск	Ткань	7	Братск	Ткань			
12	апр. 99	Братск	Фанера	1	Братск	Фанера			
13	апр. 99	Братск	Полиэтилен	3	Братск	Полиэтилен			
14	апр. 99	Братск	Бумага	2	Братск	Бумага			
15	апр. 99	Братск	Полиэтилен	2	Братск	Полиэтилен			
16	апр. 99	Братск	Фанера	7	Братск	Фанера			
17	апр. 99	Братск	Ткань	3	Братск	Ткань			
18	апр. 99	Братск	Бумага	2	Братск	Бумага			
19	апр. 99	Братск	Картон	5	Братск	Картон			
20	апр. 99	Братск	Полиэтилен	6	Братск	Полиэтилен			
21	апр. 99	Братск	Ткань	7	Братск	Ткань			
22	апр. 99	Братск	Ткань	1	Братск	Ткань			

**Задание 4.** Самостоятельно поработайте с экзаменационной ведомостью как с базой данных:

1. Проведите сортировку по успеваемости (средний балл) и затем – по алфавиту фамилий.
2. найдите с помощью фильтров:
  - «двоечников» по информатике;
  - пять студентов, имеющих наиболее высокий средний балл;
  - Студентов, чьи фамилии начинаются на А

Пользовательский автофильтр

Показать только те строки, значения которых:

равно [А\*]

☒ И ☐ ИЛИ

Символ "?" обозначает любой единичный знак  
Знак "\*" обозначает последовательность любых знаков

ОК Отмена

При выполнении заданий не забывайте каждый раз снимать наложенный фильтр!

### **Порядок выполнения**

1. Выполнить практическое задание.
2. Ответить на вопросы для самоконтроля

### **Форма контроля**

Оценка за выполнение практического задания, оценка за устный опрос.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Что такое *база данных, поле, запись*?
2. Перечислите правила, при соблюдении которых таблицу можно использовать как базу данных.
3. Что такое *уровни сортировки*?
4. Что такое *Фильтрация*, для чего ее проводят?

### **Рекомендуемая литература**

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — 14-е изд., стер. — М.: Академия, 2016. — 384 с.
2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — 15-е изд., стер. — М.: Академия, 2015. — 256 с.
3. Гришин В.Н., Панфилова Е.Е. «Информационные технологии в профессиональной деятельности», Москва, ИД «Форум», ИНФРА-М, 2013г. – 421с.
4. Нестеров С.А. Основы информационной безопасности. Учебное пособие. –Лань, 2016.
5. Новожилов О.П. Информатика . Учебник для СПО. – Юрайт-М, 2016.
6. Филимонова Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности (СПО):учебник / - КноРус, 2017
7. Хлебников А.А. Информационные технологии: учебник /– КноРус, 2015.

## **Практическая работа № 10.**

**Тема: Работа с электронными таблицами в MS Excel. Связанные таблицы. Расчет промежуточных итогов. Консолидация данных.**

**Цель занятия:** Сформировать навыки работы в табличном редакторе, умение создавать связанные таблицы, производить расчет промежуточных итогов и работать с консолидированными данными.

### **Оснащение:**

Персональный компьютер, текстовый процессор MS Excel.

### **Задания:**

*Для выполнения работы скопируйте в свою папку исходный файл ЭТЗ\_исх*

**Задание 1:** провести расчет промежуточных итогов начисления заработной платы по подразделениям организации.

### **Ход работы**

1. В исходном файле откройте лист *Промежуточные итоги*.
2. Вставьте новый столбец *Подразделение* между столбцами *Фамилия* и *Оклад* и заполните его данными по образцу (см. рис. 1).
3. Удалите строки с расчетами максимального, минимального и среднего дохода и общих сумм.



	A	B	C	D	E	F	G	H
1	ВЕДОМОСТЬ НАЧИСЛЕНИЯ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ							
2	Январь							
3	Табельный №	Фамилия И.О.	Подразделение	Оклад (руб)	Премия (руб)	Начислено (руб)	Удержано (руб)	К выдаче (руб)
4					27,00%		13,00%	
5	0001	Акулов	Отдел менеджмента	9050,00	2443,5	11493,50	1494,16	9999,35
6	0002	Карасев	Отдел менеджмента	6250,00	1687,5	7937,50	1031,88	6905,63
7	0003	Карпов	Отдел реализации	5900,00	1593	7493,00	974,09	6518,91
8	0004	Лещев	Бухгалтерия	5200,00	1404	6604,00	858,52	5745,48
9	0005	Налимов	Отдел реализации	7300,00	1971	9271,00	1205,23	8065,77
10	0006	Окунев	Отдел реализации	4850,00	1309,5	6159,50	800,74	5358,77
11	0007	Пескарев	Отдел менеджмента	4500,00	1215	5715,00	742,95	4972,05
12	0008	Пикшин	Отдел менеджмента	6950,00	1876,5	8826,50	1147,45	7679,06
13	0009	Сазанов	Отдел реализации	7650,00	2065,5	9715,50	1263,02	8452,49
14	0010	Скумбриевич	Бухгалтерия	8350,00	2254,5	10604,50	1378,59	9225,92
15	0011	Сомов	Отдел менеджмента	8700,00	2349	11049,00	1436,37	9612,63
16	0012	Судаков	Бухгалтерия	6600,00	1782	8382,00	1089,66	7292,34
17	0013	Тресков	Отдел реализации	5550,00	1498,5	7048,50	916,31	6132,20
18	0014	Щукин	Отдел реализации	8000,00	2160	10160,00	1320,80	8839,20

Рис. 1. Исходные данные для Задания 1.

Для расчета *промежуточных итогов* проведите сортировку по подразделениям, а внутри подразделений – по фамилиям.

Для корректной сортировки, чтобы сотрудники остались со своими табельными номерами, в своих отделах и при своих окладах, выполните следующие действия: выделите диапазон **A5:H18**; после чего укажите Данные / Сортировка и фильтр / Сортировка / Сортировать по – Столбец C; Сортировка – Значения; Порядок – От A до Я / Добавить уровень / Затем по – Столбец B; Сортировка – Значения; Порядок – От A до Я.

Таблица должна принять вид как на рис. 2.

	A	B	C	D	E	F	G
1	ВЕДОМОСТЬ НАЧИСЛЕНИЯ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ						
2	Январь						
3	Табельный №	Фамилия И.О.	Подразделение	Оклад (руб)	Премия (руб)	Начислено (руб)	Удержано (руб)
4					27,00%		13,00%
5	0004	Лещев	Бухгалтерия	5200,00	1404	6604,00	858,52
6	0010	Скумбриевич	Бухгалтерия	8350,00	2254,5	10604,50	1378,59
7	0012	Судаков	Бухгалтерия	6600,00	1782	8382,00	1089,66
8	0001	Акулов	Отдел менеджмента	9050,00	2443,5	11493,50	1494,16
9	0002	Карасев	Отдел менеджмента	6250,00	1687,5	7937,50	1031,88
10	0007	Пескарев	Отдел менеджмента	4500,00	1215	5715,00	742,95
11	0008	Пикшин	Отдел менеджмента	6950,00	1876,5	8826,50	1147,45
12	0011	Сомов	Отдел менеджмента	8700,00	2349	11049,00	1436,37
13	0003	Карпов	Отдел реализации	5900,00	1593	7493,00	974,09
14	0005	Налимов	Отдел реализации	7300,00	1971	9271,00	1205,23
15	0006	Окунев	Отдел реализации	4850,00	1309,5	6159,50	800,74
16	0009	Сазанов	Отдел реализации	7650,00	2065,5	9715,50	1263,02
17	0013	Тресков	Отдел реализации	5550,00	1498,5	7048,50	916,31
18	0014	Щукин	Отдел реализации	8000,00	2160	10160,00	1320,80

Рис. 2. Данные для Задания 1 после сортировки по подразделениям.

Подведите промежуточные итоги по подразделениям, используя формулу суммирования. Для этого выделите всю таблицу и выполните команды: Данные / Структура / Промежуточные итоги / При каждом изменении в – Подразделение; Операция – Сумма; Добавить итоги по – Оклад, Премия, Начислено, Удержано; флажки: Заменить текущие итоги, Итоги по данным. Примерный вид итоговой таблицы представлен на рис. 3.

1	2	3	A	B	C	D	E	F	G	H
1			ВЕДОМОСТЬ НАЧИСЛЕНИЯ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ							
2			Январь							
3			Табельный №	Фамилия И.О.	Подразделение	Оклад (руб)	Премия (руб)	Начислено (руб)	Удержано (руб)	К выдаче (руб)
4							27,00%		13,00%	
5			0004	Лещев	Бухгалтерия	5200,00	1404	6604,00	858,52	5745,48
6			0010	Скумбриевич	Бухгалтерия	8350,00	2254,5	10604,50	1378,59	9225,92
7			0012	Судаков	Бухгалтерия	6600,00	1782	8382,00	1089,66	7292,34
8					Бухгалтерия Итого	20150,00	5440,5	25590,50	3326,77	22263,74
9			0001	Акулов	Отдел менеджмента	9050,00	2443,5	11493,50	1494,16	9999,35
10			0002	Карасев	Отдел менеджмента	6250,00	1687,5	7937,50	1031,88	6905,63
11			0007	Пескарев	Отдел менеджмента	4500,00	1215	5715,00	742,95	4972,05
12			0008	Пижшин	Отдел менеджмента	6950,00	1876,5	8826,50	1147,45	7679,06
13			0011	Сомов	Отдел менеджмента	8700,00	2349	11049,00	1436,37	9612,63
14					Отдел менеджмента Итого	35450,00	9571,5	45021,50	5852,80	39168,71
15			0003	Карпов	Отдел реализации	5900,00	1593	7493,00	974,09	6518,91
16			0005	Налимов	Отдел реализации	7300,00	1971	9271,00	1205,23	8065,77
17			0006	Окунев	Отдел реализации	4850,00	1309,5	6159,50	800,74	5358,77
18			0009	Сазанов	Отдел реализации	7650,00	2065,5	9715,50	1263,02	8452,49
19			0013	Тресков	Отдел реализации	5550,00	1498,5	7048,50	916,31	6132,20
20			0014	Щукин	Отдел реализации	8000,00	2160	10160,00	1320,80	8839,20
21					Отдел реализации Итого	39250,00	10597,5	49847,50	6480,18	43367,33
22					Общий итог	94850,00	25609,8	120459,50	15659,87	104799,77

Рис. 3. Итоговый вид таблицы расчета промежуточных итогов по подразделениям.

Изучите полученную структуру и формулы подведения промежуточных итогов, устанавливая курсор на разные ячейки таблицы. Попробуйте сворачивать и разворачивать структуру до разных уровней кнопками «+» и «-».

Под структурированием понимается многоуровневая группировка строк и столбцов таблицы и создание элементов управления, с помощью которых легко можно скрывать и раскрывать эти группы.

7. Визуализируйте и исследуйте графическое отображение зависимостей ячеек друг от друга: Формулы / Зависимости формул / Влияющие ячейки; затем Зависимые ячейки.

8. Отформатируйте таблицу.

**Задание 2:** создать сводную таблицу по итогам сделок за год. Исходная таблица показана на рис. 4. Данные в сводной таблице должны быть организованы таким образом, чтобы по выбранному заказчику отражались суммы сделок по категориям продуктов в различных городах (Рис. 5).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Наименование	Категория	Квартал	Месяц	День	Город	Сумма	Менеджер	Заказчик
2	Персик	Фрукты	I	Январь	1	Москва	68959	Петров	Рамстор
3	Лук	Зелень	I	Январь	1	Питер	69758	Тарасов	Пятерочка
4	Нектарин	Фрукты	I	Январь	1	Москва	88432	Иванов	Перекресток
5	Картофель	Овощи	I	Январь	1	Москва	11634	Дубинин	Ашан

Рис. 4. Фрагмент исходных данных задания 2.

Откройте лист **Продажи**.

2. Определите, количество записей, которое содержит таблица (Ctrl + ↓). Предложенная для выполнения работы исходная таблица отвечает необходимым для успешного построения сводной таблицы требованиям:

- заголовок простой, однострочный;
- таблица не содержит пустых и объединенных ячеек, нет разрывов строк и столбцов.

3. Преобразуйте таблицу в динамическую авторастягивающуюся (умную) таблицу: установите курсор в любую ячейку области данных и выберите команду Главная / Форматировать как таблицу / Стилль таблицы: выберите стилль по вашему вкусу. После такого преобразования данные, добавленные в исходную таблицу, будут автоматически учтены в созданной заранее сводной таблице, которая может располагаться на другом листе. Возможно также добавление строк и столбцов.

4. Присвойте таблице имя, например, *Продажи*: установите курсор внутри таблицы, при этом на ленте появится вкладка **Конструктор**, далее: Конструктор / Свойства / Имя таблицы – *Продажи* Имя таблицы может быть любым, но должно начинаться с буквы и не должно содержать пробелов. Это имя будет использоваться при построении сводной таблицы.

1	Заказчик	(Все)			
3	Сумма по полю Сумма	Город			
4	Наименование	Москва	Питер	Самара	Общий итог
5	Зелень	3 398 083	2 773 483	10 200 175	16 371 741
6	Лук	508 498	635 747	12 554	1 156 799
7	Петрушка	535 300	614 855	6 277	1 156 432
8	Салат	1 444 341	1 042 113	9 996 277	12 482 731
9	Укроп	909 944	480 768	185 067	1 575 779
10	Овощи	8 735 681	6 400 140	983 345	16 119 166
11	Баклажан	1 259 653	982 008	351 303	2 592 964
12	Капуста	1 403 773	1 376 978	172 513	2 953 264
13	Картофель	666 079	690 679	6 277	1 361 936
14	Морковь	3 947 352	2 249 696	453 252	6 650 300
15	Огурец	752 556	674 459		1 427 015
16	Перец	707 268	426 420		1 133 688
17	Фрукты	15 247 372	19 419 425	2 183 142	36 849 939
18	Абрикос	840 006	264 744	83 118	1 187 868
19	Банан	1 833 910	1 304 910		3 138 820
20	Грейпфрут	3 303 503	11 973 099	536 370	15 812 972
21	Груша	2 201 996	1 447 755	389 965	4 039 716
22	Киви	1 337 906	1 009 594	18 831	2 366 331
23	Манго	1 325 935	612 262	517 539	2 455 736
24	Мандарин	552 981	411 127	268 185	1 232 293
25	Нектарин	1 681 861	1 064 293	18 831	2 764 985
26	Персик	940 260	101 864	249 354	1 291 478
27	Ягоды	1 229 014	1 229 777	101 949	2 560 740
28	Ежевика	700 757	778 671	120 780	2 600 208
29	Малина	851 985	351 231	18 831	1 222 047
30	Общий итог	24 081 893	29 717 19	15 487 442	71 941 644

Рис. 5. Сводная таблица. Вариант результата выполнения задания 2.

Теперь можно создавать сводную таблицу: Вставка / Таблицы / Сводная таблица / Создание сводной таблицы / Таблица или диапазон – Продажи / На новый лист.

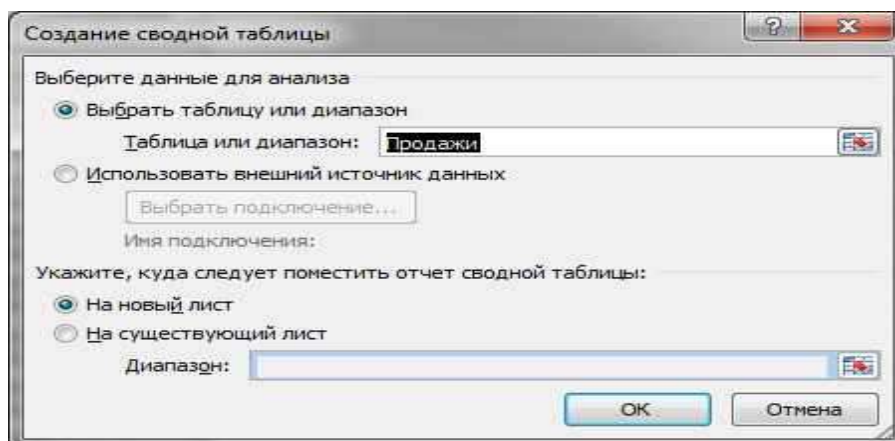


Рис. 6. Диалоговое окно Создание Сводной таблицы

6. В режиме работы со сводными таблицами в нижней правой части окна расположены элементы, из которых может состоять сводная таблица:

#### Фильтр отчета;

- Названия столбцов;
- Названия строк;
- Значения.

Чтобы понять, какие поля в какие элементы сводной таблицы перетаскивать, надо внимательно прочитать формулировку задания: *Данные в сводной таблице должны быть организованы таким образом, чтобы по выбранному заказчику отражались суммы сделок по категориям продуктов в различных городах.*

Из поставленной задачи следует, что поле:

- Заказчик перетаскиваете в элемент **Фильтр отчета**;
- Город – **Названия столбцов**;
- Категория – **Названия строк**;
- Сумма – **Значения**.

8. Отформатируйте вычисляемые значения: Числовой формат ... / Числовой / Число десятичных знаков – 0; Разделитель групп разрядов – Да. Должна получиться таблица как на рисунке 7.

	A	B	C	D	E
1	Заказчик	(Все)			
2					
3	Сумма по полю Сумма	Названия столбцов			
4	Названия строк	Москва	Питер	Самара	Общий итог
5	Зелень	3 398 083	2 716 266	210 175	6 324 524
6	Овощи	8 735 681	6 400 140	983 345	16 119 166
7	Фрукты	15 247 372	9 519 425	2 183 142	26 949 939
8	Ягоды	1 700 757	778 671	120 780	2 600 208
9	Общий итог	29 081 893	19 414 502	3 497 442	51 993 837

Рис. 7. Сводная таблица

Из полученной таблицы видно, что, например, фруктов за год всем заказчикам было отгружено на сумму 26 949 939 р. Из них в Москву – на 15 247 372 р, в Питер – на 9 519 425 р, в Самару – на 2 183 142 р. Всего выручено за год 51 993 837 р, и т.д.

8. Поработайте с полученной таблицей и выполните фильтрацию данных, отобразив данные для:

- одного заказчика;
- нескольких заказчиков из разных городов;
- всех заказчиков только из Питера.

Результаты каждой фильтрации сохраните на этом же листе справа от полученной сводной таблицы в виде скриншотов (оставить только изображение таблиц!), используя опцию **Обрезка** на вкладке **Работа с рисунками**.

9. Для детализации данных в элемент **Названия строк** добавьте поле **Наименование**. Исследуйте, как влияет последовательность расположения полей внутри элемента **Названия строк** на структуру таблицы.

10. Отформатируйте полученную таблицу:

Конструктор / Стили сводной таблицы; Конструктор / Стили сводной таблицы;

Переименуйте лист с построенной сводной таблицей в **Отчеты по продажам** и не забудьте снять все фильтры.

12. Постройте сводную диаграмму (гистограмму с группировкой) для наглядного представления данных сводной таблицы: Работа со сводными таблицами / Сервис / Сводная диаграмма / Гистограмма с группировкой.

13. Переместите диаграмму на лист **Фильтры** (Работа со сводными диаграммами / Конструктор / Расположение / Переместить диаграмму – на отдельном листе - **Фильтры**)

14. С помощью фильтра сводной диаграммы (при активизации построенной гистограммы появляется автоматически) ответьте на вопросы:

- Какие фрукты и овощи не поставляются в Самару?
- Доход от поставок каких ягод для Москвы больше?
- Какие овощи поставляются заказчику Метелица в Самаре?
- Доход от поставок каких продуктов для Питера, больше всего?

Ответы и подтверждающие их скриншоты фильтрации диаграммы разместите на листе **Фильтры**.

**Самостоятельное задание 3:** на основе таблицы **Продажи** создать сводную таблицу по итогам работы менеджеров за год и разместить ее на отдельном листе (**Менеджеры**).

Данные в сводной таблице должны быть организованы таким образом, чтобы можно было определить *общие суммы сделок, оформленных каждым менеджером поквартально*. Размеры квартальных премий будут пропорциональны объемам заключенных сделок.

Построить сводную диаграмму, наглядно показывающую необходимые сводные данные.

### **Порядок выполнения**

1. Выполнить практическое задание по вариантам

2. Ответить на вопросы для самоконтроля

### **Форма контроля**

Оценка за выполнение практического задания, оценка за устный опрос.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Что собой представляет сводная таблица?
2. Можно ли отформатировать сводную таблицу? Как отсортировать данные в сводной таблице?
3. Как группируются данные в сводной таблице?
4. Как создать вычисляемое поле в сводной таблице?
5. Как задать количество листов в рабочей книге?
6. Как вставить (удалить, переименовать) рабочий лист?
7. Как выделить все листы рабочей книги? Цель выделения нескольких рабочих листов в рабочей книге.
8. Как задать ссылку из одного рабочего листа на другой лист рабочего файла или на таблицу из другого файла?
9. Что такое консолидация данных?
10. Какие методы консолидации существуют?
11. Как установить связи с консолидируемыми данными?
12. Как рассчитать промежуточные итоги по группам данных в таблице?

### **Рекомендуемая литература**

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — 14-е изд., стер. — М.: Академия, 2016. — 384 с.
2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — 15-е изд., стер. — М.: Академия, 2015. — 256 с.

Дополнительная:

3. Гришин В.Н., Панфилова Е.Е. «Информационные технологии в профессиональной деятельности», Москва, ИД «Форум», ИНФРА-М, 2013г. – 421с.
4. Нестеров С.А. Основы информационной безопасности. Учебное пособие. –Лань, 2016.
5. Новожилов О.П. Информатика . Учебник для СПО. – Юрайт-М, 2016.
6. Филимонова Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности (СПО):учебник / - КноРус, 2017
7. Хлебников А.А. Информационные технологии: учебник /– КноРус, 2015.

Интернет-ресурсы:

1. [www.edu.ru/modules.php](http://www.edu.ru/modules.php) - каталог образовательных Интернет-ресурсов: учебно-методические пособия
2. <http://nsk.fio.ru/works/informatics-nsk/> - методические рекомендации по оборудованию и использованию кабинета информатики, преподавание информатики
3. <http://www.phis.org.ru/informatica/> - сайт Информатика



### Раздел 3. Технологии работы с массивами информации.

#### Тема 3.1. Базы данных Работа с массивами информации в СУБД Microsoft Access.

##### Практическая работа № 11.

**Тема: Создание структуры базы данных в среде MS Access. Создание таблицы с помощью конструктора, в режиме таблицы, с помощью мастера в СУБД MS Access.**

**Цель занятия:** Сформировать основы компьютерной грамотности и навыки работы с системами управления базами данных. Изучить назначение, возможности и сферы применения СУБД (MS Access). Научится создавать базу данных на пользовательском уровне; пользоваться шаблонами, мастерами; создавать запросы, отчеты и формы; искать, обрабатывать и выдавать информацию в нужном виде и формате.

**Оснащение:**

Персональный компьютер, СУБД Microsoft Access.

**Задание**

**Создание базы данных**

1. Запустите Microsoft Access 2007.
2. Нажмите на кнопку .
3. Задайте имя новой базы данных – «Записная книжка.accdb».
4. На вкладке ленты *Создание* в панели инструментов *Таблицы* нажмите на кнопку *Конструктор таблиц*.
5. Введите имена полей и укажите типы данных, к которым они относятся.

Имя поля	Тип данных
№ п/п	Счетчик
Фамилия	Текстовый
Имя	Текстовый
Адрес	Текстовый
Индекс	Числовой
Телефон	Текстовый
Хобби	Текстовый
Эл. почта	Гиперссылка

6. Выйдите из режима Конструктора, предварительно сохранив таблицу под именем «Друзья»; ключевые поля не задавайте.
7. Откройте таблицу «Друзья» двойным щелчком мыши и заполните в ней 10 строк.
8. Добавьте поля «Отчество» и «Дата рождения», для этого:
  - 1) установите курсор на поле, перед которым нужно вставить новый столбец;
  - 2) выполните команду: вкладка ленты *Режим таблицы* → панель инструментов *Поля и столбцы* → *Вставить*;
  - 3) щелкнув два раза на *Поле1*, переименуйте его в «Отчество», а *Поле2* – «Дата рождения».
9. Перейдите в режим Конструктора командой: вкладка ленты *Главная* → *Режимы* → *Конструктор*.
10. Для поля «Дата рождения» установите тип данных *Дата / время*; в свойствах поля выберите *Краткий формат даты*.\_\_
11. Отформатируйте таблицу следующим образом:
  - 4) цвет сетки – темно-красный;
  - 5) цвет фона – голубой;
  - 6) цвет текста – темно-красный, размер – 12 пт, начертание – курсив.
12. Переименуйте поле «Хобби» в «Увлечения».
13. Удалите запись под номером 8.

14. Измените размер ячеек так, чтобы были видны все данные. Для этого достаточно два раза щелкнуть левой кнопкой мыши на границе полей.
15. Расположите поля в следующем порядке: «№», «Фамилия», «Имя», «Отчество», «Телефон», «Дата рождения», «Увлечения», «Адрес», «Индекс», «Фото», «Эл\_почта».
16. Заполните пустые ячейки таблицы.
17. В режиме Конструктора добавьте поле «Семейное положение», в котором будет содержаться фиксированный набор значений – замужем, не замужем, женат, не женат. Для создания раскрывающегося списка будем использовать *Мастер подстановок*:
  - 7) установите тип данных *Мастер подстановок*;
  - 8) в появившемся диалоговом окне выберите строку «Будет введен фиксированный набор значений» и нажмите кнопку *Далее*;
  - 9) число столбцов – 1;
  - 10) введите данные списка – замужем, не замужем, женат, не женат;
  - 11) нажмите кнопку *Готово*.
18. С помощью раскрывающегося списка заполните новый столбец. Поскольку таблица получилась широкая, то при заполнении данного столбца возникают некоторые неудобства: не видно фамилии человека, для которого заполняется поле «Семейное положение». Чтобы фамилия была постоянно видна при заполнении таблицы, необходимо воспользоваться командой *Закрепить столбцы* из контекстного меню поля «Фамилия».
19. Покажите работу преподавателю.

#### **Порядок выполнения**

1. Выполнить практическое задание
2. Ответить на вопросы для самоконтроля

#### **Форма контроля**

Оценка за выполнение практического задания, оценка за устный опрос.

#### **Вопросы для самоконтроля**

1. Каковы основные функции и области применения СУБД Access?
2. Назовите объекты Access? Для чего предназначен каждый объект?
3. Какие существуют способы создания таблиц?
4. Как создается таблица в режиме Конструктора (этапы)?
5. Какие в Access используются типы данных?
6. Какие свойства может иметь поле таблицы?
7. Как задаются ключевые поля (простые, составные)?
8. Как разработать таблицу в режиме Таблицы и с помощью Мастера?
9. Какие существуют способы ввода данных в таблицу?
10. Можно ли откорректировать структуру таблицы и как?

#### **Рекомендуемая литература**

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — 14-е изд., стер. — М.: Академия, 2016. — 384 с.
2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — 15-е изд., стер. — М.: Академия, 2015. — 256 с.
3. Гришин В.Н., Панфилова Е.Е. «Информационные технологии в профессиональной деятельности», Москва, ИД «Форум», ИНФРА-М, 2013г. – 421с.

## Практическая работа № 12.

**Тема: Навигация, поиск, замена и сортировка данных в СУБД MS Access.**

**Цель занятия:** Сформировать основы компьютерной грамотности и навыки работы с системами управления базами данных. Изучить назначение, возможности и сферы применения СУБД (MS Access). Научится создавать базу данных на пользовательском уровне; пользоваться шаблонами, мастерами; создавать запросы, отчеты и формы; искать, обрабатывать и выдавать информацию в нужном виде и формате.

### Оснащение:

Персональный компьютер, СУБД Microsoft Access.

### Задание

Для выполнения работы необходимо воспользоваться готовой базой данных **Книги.mdb**

#### 1. Навигация по таблице.

Режим таблицы является одним из основных режимов работы с данными. Рассмотрим приемы работы в этом режиме.

Откройте файл базы данных **Книги.mdb** (имеющуюся базу данных можно открывать из окна папки как любой другой файл, двойным щелчком на его пиктограмме); откройте таблицу **Данные** в режиме Таблицы и самостоятельно проверьте все описанные ниже способы навигации по таблице.

**1.1** Для перемещения по записям таблицы можно использовать кнопки, расположенные на нижней границе окна таблицы



- |< - Перемещение на первую запись таблицы
- < - Перемещение на предыдущую запись таблицы
- > - Перемещение на следующую запись таблицы
- >| - Перемещение на последнюю запись таблицы
- >\* - Создание новой записи

Поиск конкретной записи можно также осуществлять

В нижней части окна таблицы помимо кнопок перемещения расположено поле номера записи, в котором отражается номер текущей записи. Для перехода на запись с известным номером можно ввести номер в поле и нажать клавишу <Enter>

**1.2** Для перемещения по записям в режиме Таблицы можно использовать сочетания клавиш:

<F5>	Переход в поле номера записи	<Ctrl>+<End>	Переход к последнему полю в последней записи
<Tab>, <Enter> или <→>	Переход к следующему полю	<Ctrl>+<↑>	Переход к текущему полю в первой записи
<End>	Переход к последнему полю в текущей записи	<Ctrl>+<Home>	Переход к первому полю в первой записи
<Shift>+<Tab>	Переход к предыдущему полю	<Page Down>	На один экран вниз



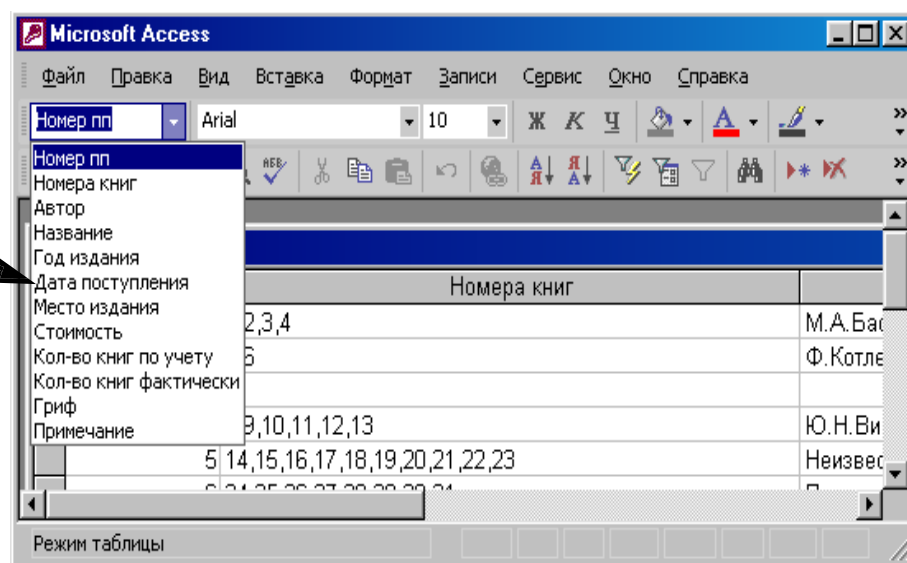
<Home>	Переход к первому полю в текущей записи	<Page Up>	На один экран вверх
<↓>, <↑>	Переход к текущему полю в следующей и предыдущей записи	<Ctrl>+<PageDown>	На один экран вправо
<Ctrl>+<↓>	Переход к текущему полю в последней записи	<Ctrl>+<Page Up>	На один экран влево

**1.3** Перемещение в режиме Таблицы по полям в длинных записях можно осуществлять с помощью поля со списком **Перейти к полю** панели инструментов **Формат (режим таблицы)**.

[Отображение этой панели инструментов: **Вид>Панели инструментов>Формат(режим таблицы)**]

Для перехода на нужное поле в текущей записи необходимо выбрать в раскрывающемся списке его имя.

Остальные элементы панели форматирования можно использовать для изменения шрифта, цвета, линий сетки в текущей таблице.



## 2. Работа с записями.

Рассмотрим работу с записями в режиме таблицы. Существуют три основные операции с записями: добавление, изменение и удаление.

### 2.1 Варианты добавления записей в таблицу:

- находясь в конце последней записи нажать <Tab> или <Enter>;
- нажать кнопку **Новая запись** на панели инструментов **Таблица**;
- нажать кнопку добавления новой записи >\* в нижней части окна таблицы;
- выбрать в главном меню **Вставка > Новая запись**;
- щелкнуть правой кнопкой на области выделения (серая клетка в начале каждой строки) и из контекстного меню выбрать команду **Новая запись**.

Продолжайте работу с таблицей **Данные** базы данных **Книги.mdb**.





**1.** Используя вышеперечисленные способы добавления записей, введите в таблицу следующие данные о книгах:

555 Симонович и др. Информатика для Юристов и экономистов 2002 СПб: Питер

556 Михеева В.Д. MS Access 2000 в подлиннике 1999 СПб: БХВ

Остальные поля оставляйте пустыми.

Обратите внимание на пиктограммы, появляющиеся в области выделения вашей таблицы. Они меняются при изменении состояния записи:

Маркер	Результат
	Текущая запись; появление этого маркера означает, что запись сохранена.
	Запись редактируется; изменения в записи еще не сохранены.
	Запись не изменяется пользователем в пакетной транзакции; изменения записи еще не сохранены (только для <b>проектов Microsoft Access</b> ).
	Запись заблокирована другим пользователем; нельзя ее редактировать (только для <b>баз данных Microsoft Access</b> ).
	Новая запись, в которую можно ввести данные.

Щелчок левой кнопкой мыши на области выделения позволяет выделить всю запись

Щелчок правой кнопкой вызывает контекстное меню, в котором предлагаются команды: удалить запись, добавить новую запись, вырезать, копировать, вставить информацию из буфера обмена и изменить высоту строки.

Кроме того, при работе в режиме Конструктора в области выделения может содержаться следующий значок:

2. Чтобы изменить существующую запись, поместите указатель мыши на поле, в котором находится запись «Симонович и др.». Введите в это поле следующее: «Под ред. Симоновича». До тех пор, пока работа выполняется над одной записью, все изменения можно отменить, нажав клавишу <Esc>.
3. Нажмите клавишу <Tab> для перехода на следующее поле.

## 2.2 Способы удаления записей (перед удалением записи нужно выделить):

- нажать на панели инструментов кнопку **Удалить запись**;
- щелкнуть правой кнопкой мыши на области выделения удаляемых записей и из контекстного меню выбрать команду **Удалить запись**;
- выбрать меню **Правка > Удалить**;
- нажать клавишу <Delete> на клавиатуре.

4. Используя вышеперечисленные способы, удалите из вашей таблицы 4 любые записи (кроме трех последних). Выделение записей перед удалением выполняется щелчком на области выделения.

5. Аналогично удалите способом №2 или 3 столбец **Стоимость**.

6. Чтобы воспользоваться возможностями нового буфера обмена, выберите **Правка > Буфер обмена Office**.

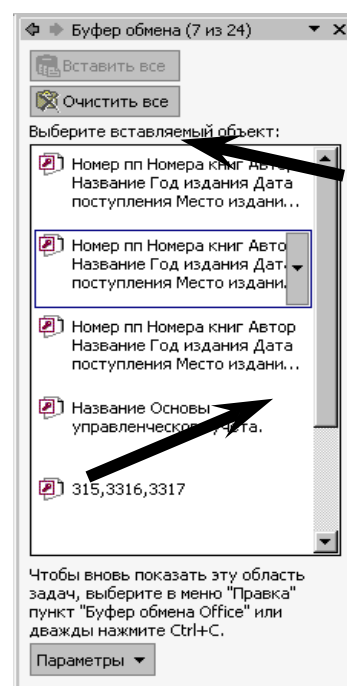
7. Справа откроется область задач «Буфер обмена». Внесите в буфер обмена любым способом содержимое нескольких ячеек таблицы. Новые объекты будут появляться в области задач.

8. Выделите целиком первую строку и скопируйте ее в буфер обмена. Аналогично поступите со 2 и 3 строкой. Этим данным соответствуют три верхних объекта области задач.

9. Перейдите на строку ввода новой записи внизу таблицы (любым способом), выделите ее и открыв раскрывающийся список у верхнего объекта в буфере дайте команду **Вставить**. Запись №3 будет скопирована в последнюю строку таблицы (обратите внимание на ее новый номер).

10. Аналогично скопируйте вниз таблицы записи №2 и №1 (2-й и 3-й объекты буфера).

11. Чтобы удалить из буфера обмена всю информацию, нажмите кнопку **Очистить все** в верхней части панели.



Содержимое буфера обмена стирается при выключении или перезагрузке компьютера.

Пока панель **Буфер обмена Office** не включена, буфер сохраняет один последний введенный объект.

### 3. Изменение внешнего вида таблицы.

MS Access обладает широким набором средств для изменения внешнего вида таблиц. Он позволяет не только форматировать параметры шрифта и таблицы, но и скрывать временно ненужную вам информацию, и делать видимой нужную.

#### 3.1 Расширение столбцов

- изменение ширины вручную производится так же, как в Excel: между заголовками столбцов курсор принимает вид двунаправленной стрелки. Ширина столбца изменяется вручную протягиванием с нажатой левой кнопкой мыши;
- ширина столбца «по содержимому» - двойной щелчок в том же положении, что и в первом случае. Аналогичная команда меню: **Формат>Ширина столбца>кнопка По ширине данных**;
- для просмотра информации в поле большой длины можно использовать окно диалога «**Область ввода**», открываемое с помощью комбинации клавиш **<Shift>+<F2>**. Оно содержит всю информацию поля и позволяет ее редактировать.

1. Продолжайте работу с таблицей **Данные** базы данных **Книги**. Уменьшите вручную ширину пяти любых столбцов так, чтобы часть информации стала не видна.
2. Для одного из суженных столбцов сделайте ширину «По содержимому» вручную, для другого – с помощью команды меню **Формат**. Для третьего – аналогичной командой **Ширина столбца** контекстного меню (щелкнуть правой кнопкой нужно на заголовке столбца).
3. Для любых уменьшенных ячеек откройте диалоговое окно «**Область ввода**» и измените содержащуюся в них информацию, закройте данное окно и приведите ширину всех оставшихся столбцов в нужное состояние любым понравившимся способом.

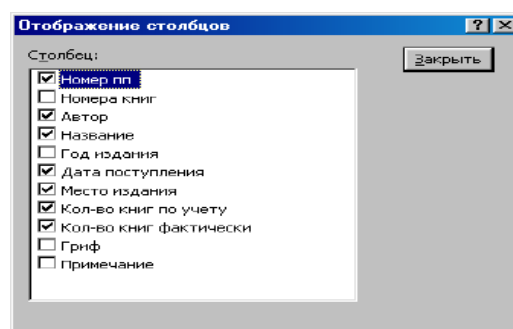
#### 3.2 Фиксирование столбцов таблицы

При просмотре таблиц с большим количеством столбцов легко «заблудиться» в информации при переходе в правую часть таблицы, когда левые столбцы исчезают из вида. В этом случае Access позволяет зафиксировать один или более столбцов, т.е. сделать так, чтобы они оставались видимыми при любых обстоятельствах.

4. Выделите в таблице **Данные** столбец **Автор** и дайте команду меню **Формат > Закрепить столбцы**.
5. Щелкните правой кнопкой мыши на заголовке столбца **Название** и выберите в контекстном меню такую же команду **Закрепить столбцы**.
6. Прокрутите теперь таблицу с помощью полос прокрутки вправо и наблюдайте за поведением закрепленных столбцов.
7. Отмените закрепление одного из столбцов командой меню **Формат>Освободить все столбцы**, а другого – одноименной командой контекстного меню.

#### 3.3 Изменение количества отображаемых столбцов

На практике, редко какая таблица по ширине помещается на экране. Команда **Скрыть столбцы** позволяет скрыть отдельные столбцы таблицы, оставив на экране самые нужные для текущей работы. Данная команда не удаляет столбцы, и информация, хранящаяся в них, не пропадает. Они просто временно не отображаются на экране.



8. Выделите столбец **Номера книг** и выполните команду **Формат > Скрыть столбцы**. Столбец **Год издания** скройте командой контекстного меню. Убедитесь, что они действительно не видны.

9. Выполните команду **Формат > Отобразить столбцы**.

10. В открывшемся окне «**Отображение столбцов**» видимые столбцы отмечены ✓. Щелчком поставьте отметку на скрытых вами столбцах – они опять станут видимыми. Щелкните теперь на столбцах **Гриф** и **Примечание** – отметки и сами столбцы исчезнут.

11. Скройте, пользуясь данным окном диалога все столбцы кроме: **Номер пп, Автор, Название, Место издания**.

12. Закройте диалоговое окно «Отображение столбцов».

### 3.4 Форматирование таблицы и текста.

Форматирование подразумевает изменение оформления самой таблицы и шрифта содержащихся в ней данных. Для изменения формата в режиме таблицы служит панель инструментов **Формат (режим таблицы)**, а также команда главного меню **Формат**. Панель инструментов **Формат** должна быть у вас открыта в пункте 1.3 данной работы. Если она отсутствует, откройте ее еще раз.



13. Самостоятельно рассмотрите возможности, предлагаемые панелью инструментов **Формат** и командами меню **Формат: Шрифт, Режим таблицы, Высота строки**. С их помощью придайте своей таблице интересный и оригинальный вид. Обязательные изменения: цвет, начертание и размер шрифта, цвет фона и линий сетки, высота ячеек, отсутствие линий сетки по вертикали или по горизонтали, начертание линий сетки (пунктир и т.д.).

## 4. Операции с данными.

Данные, которые хранятся в таблицах базы данных, могут быть эффективно использованы только при условии, что существуют простые и доступные средства поиска нужной информации. Таблицы могут содержать огромное число записей, и хорошая СУБД должна обеспечить возможность быстро и легко найти и отобрать среди них нужные.

### 4.1 Сортировка данных в таблицах.

Операция сортировки используется всегда для удобства нахождения нужной информации. По умолчанию, когда таблица открывается в режиме таблицы, она упорядочивается по значению ключевого поля. Если ключевое поле для таблицы не определено, тогда записи выводятся в порядке их ввода в таблицу.

#### Правила сортировки:

в отношении базы данных *Упорядочение по возрастанию* означает, что:

- поля отсортированного текста начинаются с **А** и идут далее к **Я**;
- отсортированные цифровые значения идут от **1** до бесконечности;
- отсортированные поля /время располагаются по увеличению даты и времени;
- записи, содержащие пустые поля, указываются в списке первыми;
- числа, находящиеся в текстовых полях, сортируются как строки символов, а не как числовые значения (например, **Январь,2002** в текстовом поле будет стоять после даты **Август,2002**).

*Упорядочение по убыванию* означает обратный порядок.

При сохранении таблицы сохраняется и ее порядок сортировки (как изменение макета).

#### Способы выполнения операции Сортировка:

1). Установить курсор на любую строку соответствующего столбца и нажать одну из кнопок на панели инструментов: **Сортировка по возрастанию** или **Сортировка по убыванию**



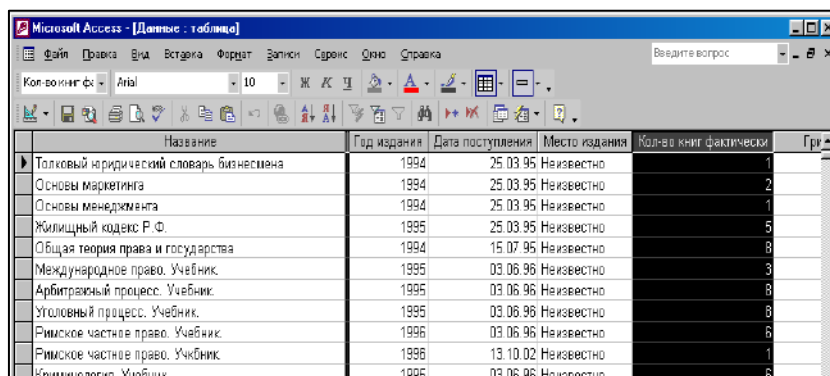
- 2). Щелкнуть правой кнопкой мыши на любой строке нужного столбца и выбрать из контекстного меню соответствующую команду.
- 3). Установить курсор на любую строку соответствующего столбца и выполнить команду меню **Записи > Сортировка > Сортировка по возрастанию** или **по убыванию**.

1. Сделайте видимыми все столбцы таблицы **Данные** базы данных **Книги** (см п. 3.3 данной работы)
2. Отсортируйте первым способом столбец **Кол-во книг фактически** по возрастанию.
3. Отсортируйте вторым способом столбец **Год издания** по убыванию.
4. Отсортируйте третьим способом столбец **Номер пп** по возрастанию – т.о. таблица придет в исходное состояние.

Иногда нужно выполнить сортировку по значению нескольких полей. Для этого нужно сначала переместить сортируемые столбцы таким образом, чтобы они располагались, во-первых, рядом, а во-вторых, с учетом приоритетов – приоритеты устанавливаются слева направо, т.е. первыми будут сортироваться значения в крайнем левом столбце. После этого нужно выделить все столбцы и произвести сортировку.

Отсортируйте одновременно поля **Кол-во книг фактически** и **Год издания** в указанном порядке, т.е. в результате сортировки вы должны в начале таблицы увидеть книги, которых по количеству больше всего, а в пределах одного количества – первыми должны стоять более новые.

5. Чтобы поставить поле **Кол-во книг фактически** левее поля **Год издания**, выделите сначала **Год издания**, а затем перетащите его за заголовок с нажатой кнопкой мыши. При этом его будущее положение будет показано черной вертикальной чертой.



Название	Год издания	Дата поступления	Место издания	Кол-во книг фактически	Гри
Толковый юридический словарь бизнесмена	1994	25 03 95	Неизвестно	1	
Основы маркетинга	1994	25 03 95	Неизвестно	2	
Основы менеджмента	1994	25 03 95	Неизвестно	1	
Жилищный кодекс Р.Ф.	1995	25 03 95	Неизвестно	5	
Общая теория права и государства	1994	15 07 95	Неизвестно	8	
Международное право. Учебник.	1995	03 06 96	Неизвестно	3	
Арбитражный процесс. Учебник.	1995	03 06 96	Неизвестно	8	
Уголовный процесс. Учебник.	1995	03 06 96	Неизвестно	8	
Римское частное право. Учебник.	1996	03 06 96	Неизвестно	6	
Римское частное право. Учебник.	1996	13 10 02	Неизвестно	1	
Криминология. Учебник.	1995	03 06 96	Неизвестно	6	

6. Выделите оба поля одновременно и проведите сортировку по убыванию любым из трех способов.

#### 4.2 Поиск и замена данных.

В режиме таблицы предусмотрены возможности поиска данных по образцу либо в конкретном поле, либо во всей таблице.

Найдите в таблице **Данные** базы данных **Книги** все книги автора **Омельченко**, затем замените в поле **Автор** все записи «Неизвестно» на «Неизвестен».

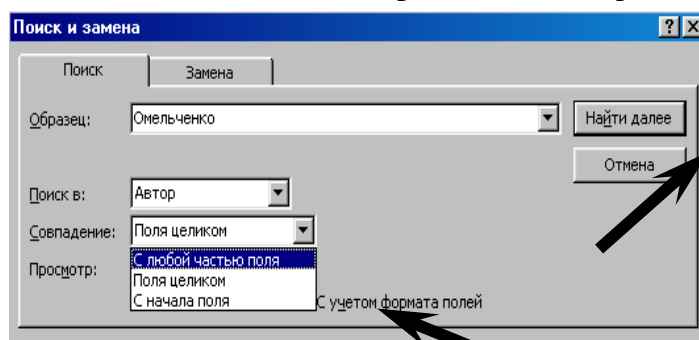


7. Установите курсор на любой записи в поле **Автор**.

8. Нажмите на панели инструментов **Таблица** кнопку **Найти**  (команда меню **Правка>Найти**).

9. В открывшемся диалоговом окне «Поиск и замена» в поле **Образец** введите фамилию автора и установите **Совпадение с любой частью поля**, т.к. вы не знаете инициалов данного автора.

10. Нажмите кнопку **Найти далее** – будет найдена первая запись. Найденный образец в тексте подсвечивается. Продолжайте поиск,





пока компьютер не сообщит о том, что «поиск завершен».

11. Проверьте, установлен ли курсор по-прежнему в поле **Автор** и снова нажмите кнопку **Найти**.

12. Перейдите на вкладку **Замена**. В поле **Образец** введите *Неизвестно*. В поле **Заменить на** – *Неизвестен*. Содержимое поля **Совпадение** в данном случае не играет роли.

13. Нажмите на кнопку **Заменить**, произойдет поиск и замена одного образца. Далее можете нажать кнопку **Заменить все** для автоматической замены всех найденных образцов.

14. Подтвердите вашу уверенность в необходимости данной операции и убедитесь в том, что замена произошла.

#### 4.3 Фильтрация данных.

При работе с таблицами в базе данных *Фильтр* используется для того, чтобы видеть только значения, определяемые заданным критерием. Набор записей, которые были отображены в результате фильтрации, называется *Результирующим набором*.

В MS Access предусмотрено четыре способа отбора записей с помощью фильтров. В рамках данной работы рассматриваются три из них:

**Фильтр по выделенному** – применяется в том случае, если в таблице легко можно найти значение, которое должны содержать отбираемые записи.

Отберите в таблице **Данные** все книги, в названии которых присутствует слово *Маркетинг*.

15. Отсортируйте данные в столбце **Номер пп** по возрастанию.

16. В поле **Название** записи №2, сделайте выделение: **МАРКЕТИНГА**.



17. Нажмите на панели инструментов кнопку **Фильтр по выделенному**

Просмотрите результаты фильтрации. Указанием на то, что в данный момент наложен фильтр, является запись в строке со

Запись: 1 из 7 (Фильтр)



18. Снимите фильтр, нажатием переключателя **Применение фильтра/Удалить фильтр**.

Access запоминает последний применяемый фильтр, поэтому, если опять нажать переключатель **Применение фильтра**, вновь будут отображены те же записи.

Похожим образом вы можете отобрать записи с помощью исключения данных.

19. В поле **Кол-во книг фактически** выделите **0**. Вызовите контекстное меню и выберите команду **Исключить выделенное**. В результате вы видите все книги, имеющиеся в библиотеке фактически.

20. Снимите фильтр так же, как в прошлый раз.

**Поле Фильтр для** – можно использовать, когда не удастся быстро найти образец отбора в таблице.

Отберите записи книг, поступивших в библиотеку 1 февраля 1998г.

21. Щелкните правой кнопкой мыши на любой строке поля **Дата поступления** и в контекстном меню в поле **Фильтр для** введите значение **01.02.98**

22. Просмотрите результирующий набор и снимите фильтр.



**Обычный фильтр** – используется для отбора записей по значениям нескольких полей.

Отберите записи книг 2000г. издания, имеющиеся в библиотеке фактически в 1 экземпляре.

23. Находясь в режиме таблицы, нажмите на панели инструментов кнопку **Изменить фильтр**: Появляется форма – специальное окно для изменения фильтра. Форма содержит линейку полей таблицы. В любое из них можно ввести или выбрать из списка значение, которое и будет являться условием отбора.

24. Самостоятельно установите в поля условия отбора, используя раскрывающиеся списки значений в каждом поле.

25. Нажмите кнопку **Применение фильтра**.

26. Рассмотрев результирующий набор, снимите наложенный фильтр.

### **Порядок выполнения**

1. Выполнить практическое задание
2. Ответить на вопросы для самоконтроля

### **Форма контроля**

Оценка за выполнение практического задания, демонстрация практических навыков, оценка за устный опрос.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Где находится область выделения записей? Что означают пиктограммы, появляющиеся в ней в процессе работы над таблицей?
2. Исчезают ли данные после выполнения команды Скрыть столбцы? Как сделать их опять видимыми?
3. Какие возможности предоставляет пользователю режим предварительного просмотра? Можно ли, работая в данном режиме вносить изменения в данные таблицы?
4. Перечислите правила, по которым осуществляется сортировка данных.
5. Каков порядок сортировки по нескольким полям (в зависимости от взаимного расположения сортируемых полей)?
6. Что такое Фильтрация? Какие способы фильтрации вы знаете? В каких случаях применяют тот или иной способ?

### **Демонстрация практических навыков:**

1. Быстрого перемещения по таблице (с помощью кнопок перехода и клавиатуры);
2. Добавления новых записей в таблицу;
3. Работы с буфером обмена (перемещение и копирование записей);
4. Изменения ширины и порядка следования столбцов;
5. Фиксирование положения полей таблицы, скрытие полей;
6. Форматирования таблицы и данных;
7. Подготовки таблицы к печати: изменение параметров страницы, работа в режиме предварительного просмотра. Печать (всей таблицы и отдельных страниц);
8. Сортировки данных одного поля и двух полей одновременно;
9. Поиска данных по образцу и замены их;
10. Использования фильтров.

### **Рекомендуемая литература**

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — 14-е изд., стер. — М.: Академия, 2016. — 384 с.
2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — 15-е изд., стер. — М.: Академия, 2015. — 256 с.
3. Гришин В.Н., Панфилова Е.Е. «Информационные технологии в профессиональной деятельности», Москва, ИД «Форум», ИНФРА-М, 2013г. — 421с.

## **Практическая работа № 13.**

**Тема: Составление связей в многотабличной базе данных. Создание реляционной БД. Использование каскадных операций.**

**Цель занятия:** Сформировать основы компьютерной грамотности и навыки работы с системами управления базами данных. Изучить назначение, возможности и сферы применения СУБД (MS Access). Научится создавать базу данных на пользовательском уровне; пользоваться шаблонами, мастерами; создавать запросы, отчеты и формы; искать, обрабатывать и выдавать информацию в нужном виде и формате.

### **Оснащение:**

Персональный компьютер, СУБД Microsoft Access.

## Задание

### 1. Запустите Microsoft Access 2007.

2. Создайте базу данных «Фирма». Сотрудники данной организации работают с клиентами и выполняют их заказы.

Если все сведения поместить в одной таблице, то она станет очень неудобной для работы. В ней начнутся повторы данных. Всякий раз, когда сотрудник Иванов будет работать с какой-либо фирмой, придется прописывать данные о сотруднике и клиенте заново, в результате чего можно допустить множество ошибок. Чтобы уменьшить число ошибок, можно исходную таблицу разбить на несколько таблиц и установить связи между ними. Это будет более рационально, чем прежде.

Таким образом, необходимо создать 3 таблицы: **Сотрудники**, **Клиенты** и **Заказы**.

#### Сотрудники

Имя поля	Тип данных
Код сотрудника	Счетчик
Фамилия	Текстовый
Имя	Текстовый
Отчество	Текстовый
Должность	Текстовый
Телефон	Текстовый
Адрес	Текстовый
Дата рождения	Дата/Время
Зарботная плата	Денежный
Фото	Объект OLE
Эл_ почта	Гиперссылка

#### Клиенты

Имя поля	Тип данных
Код сотрудника	Счетчик
Название компании	Текстовый
Адрес	Текстовый
Телефон	Текстовый
Эл_ почта	Гиперссылка
Заметки	Поле МЕМО

#### Заказы

Имя поля	Тип данных
Код сотрудника	Счетчик
Код клиента	Числовой
Код сотрудника	Числовой
Дата размещения	Дата/Время
Дата исполнения	Дата/Время
Сумма	Денежный
Отметка о выполнении	Логический

3. Отдельные таблицы, содержащие информацию по определенной теме, необходимо связать в единую структуру базы данных. Для связывания таблиц следует задать ключевые поля. **Ключ** состоит из одного или нескольких полей, значения которых однозначно определяют каждую запись в таблице. Наиболее подходящим в качестве ключевого поля является «Счетчик», так как значения в данном поле являются уникальными (т. е. исключают повторы).

4. Откройте таблицу **Сотрудники** в режиме **Конструктора**.



5. Нажмите правой кнопкой мыши на поле **Код сотрудника** и в появившемся контекстном меню выберите команду **Ключевое поле**. Если в таблице необходимо установить несколько ключевых полей, то выделить их можно, удерживая клавишу **Ctrl**.

6. Для таблицы **Клиенты** установите ключевое поле **Код клиента**, а для таблицы **Заказы** – **Код заказа**.

7. Таблица **Заказы** содержит поля **Код сотрудника** и **Код клиента**. При их заполнении могут возникнуть некоторые трудности, так как не всегда удастся запомнить все предприятия, с которыми работает фирма, и всех сотрудников с номером кода. Для удобства можно создать раскрывающиеся списки с помощью **Мастера подстановок**.

8. Откройте таблицу **Заказы** в режиме **Конструктора**.

9. Для поля **Код сотрудника** выберите тип данных **Мастер подстановок**.

10. В появившемся окне выберите команду «**Объект «столбец подстановки»** будет использовать значения из таблицы или запроса» и щелкните на кнопке **Далее**.

11. В списке таблиц выберите таблицу **Сотрудники** и щелкните на кнопке **Далее**.

12. В списке Доступные поля выберите поле **Код сотрудника** и щелкните на кнопке со стрелкой, чтобы ввести поле в список Выбранные поля. Таким же образом добавьте поля **Фамилия** и **Имя** и щелкните на кнопке **Далее**.

13. Выберите порядок сортировки списка по полю **Фамилия**.

14. В следующем диалоговом окне задайте необходимую ширину столбцов раскрывающегося списка.

15. Установите флажок **Скрыть ключевой столбец** и нажмите кнопку **Далее**.

16. На последнем шаге **Мастера подстановок** замените при необходимости надпись для поля подстановок и щелкните на кнопке **Готово**.

17. Аналогичным образом создайте раскрывающийся список для поля **Код клиента**.

18. После создания ключевых полей можно приступить к созданию связей. Существует несколько типов отношений между таблицами:

12) при отношении «**один-к-одному**» каждой записи ключевого поля в первой таблице соответствует только одна запись в связанном поле другой таблицы, и наоборот. Отношения такого типа используются не очень часто. Иногда их можно использовать для разделения таблиц, содержащих много полей, для отделения части таблицы по соображениям безопасности;

13) при отношении «**один-ко-многим**» каждой записи в первой таблице соответствует несколько записей во второй, но запись во второй таблице не может иметь более одной связанной записи в первой таблице;

14) при отношении «**многие-ко-многим**» одной записи в первой таблице могут соответствовать несколько записей во второй таблице, а одной записи во второй таблице могут соответствовать несколько записей в первой.

19. Закройте все открытые таблицы, так как создавать или изменять связи между открытыми таблицами нельзя.

20. Выполните команду: вкладка ленты Работа с базами данных → кнопка .



21. Если ранее никаких связей между таблицами базы не было, то при открытии окна **Схема данных** одновременно открывается окно **Добавление таблицы**, в котором выберите таблицы **Сотрудники**, **Клиенты** и **Заказы**.

22. Если связи между таблицами уже были заданы, то для добавления в схему данных новой таблицы щелкните правой кнопкой мыши на схеме данных и в контекстном меню выберите пункт **Добавить таблицу**.

23. Установите связь между таблицами **Сотрудники** и **Заказы**, для этого выберите поле **Код сотрудника** в таблице **Сотрудники** и перенесите его на соответствующее поле в таблице **Заказы**.

24. После перетаскивания откроется диалоговое окно **Изменение связей** (рис. 1), в котором включите флажок **Обеспечение условия целостности**. Это позволит предотвратить случаи удаления записей из одной таблицы, при которых связанные с ними данные других таблиц останутся без связи.

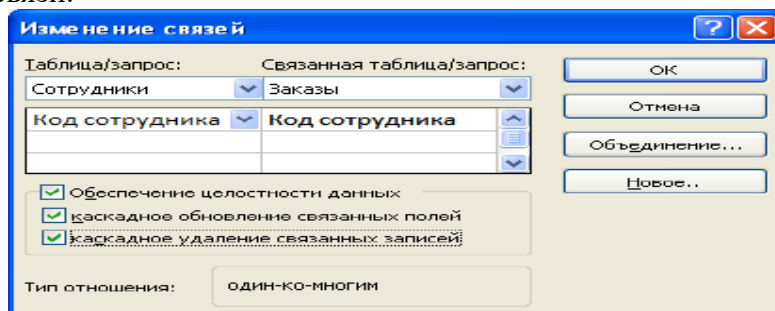


Рис. 1. Создание связи между таблицами

25. Флажки **Каскадное обновление связанных полей** и **Каскадное удаление связанных записей** обеспечивают одновременное обновление или удаление данных во всех подчиненных таблицах при их изменении в главной таблице.

26. Параметры связи можно изменить, нажав на кнопку **Объединение...**

27. После установления всех необходимых параметров нажмите кнопку **ОК**.

28. Связь между таблицами **Клиенты** и **Заказы** установите самостоятельно.

29. В результате должна получиться схема данных, представленная на рис. 2.

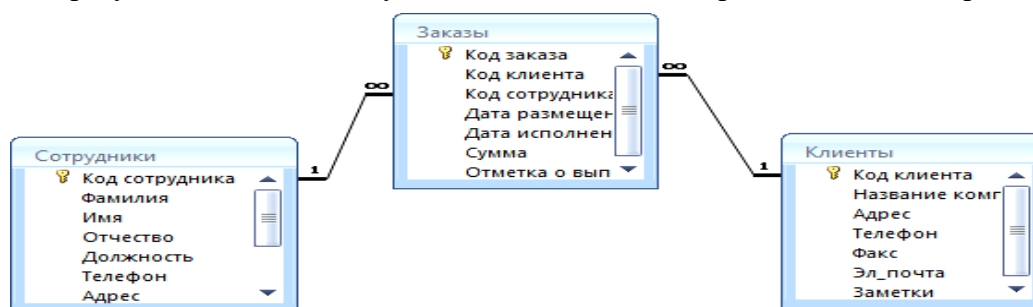


Рис. 2. Схема данных

В приведенном примере используются связи «один-ко-многим». На схеме данных они отображаются в виде соединительных линий со специальными значками около таблиц. Связь «один-ко-многим» помечается «1» вблизи главной таблицы (имеющей первичный ключ) и «∞» вблизи подчиненной таблицы (имеющей внешний ключ). Связь «один-к-одному» помечается двумя «1» (оба поля таблиц имеют первичные ключи). Неопределенная связь не имеет никаких знаков. Если установлено объединение, то его направление отмечается стрелкой на конце соединительной линии (ни одно из объединенных полей не является ключевым и не имеет уникального индекса).

30. В таблицу **Сотрудники** внесите данные о семи работниках.

31. В таблицу **Клиенты** внесите данные о десяти предприятиях, с которыми работает данная фирма.

**Для защиты лабораторной работы вы должны:**

1. Подготовить базу данных, содержащую три базовые таблицы, связанные реляционными отношениями, поддерживающими целостность данных и каскадные операции.

2. **Порядок выполнения**

3. Выполнить практическое задание

4. Ответить на вопросы для самоконтроля

5. **Форма контроля.**

1. Оценка за выполнение практического задания, оценка за устный опрос.

Наименование товара	Кол-во на складе	Дата поступления	Поставщик	Адрес поставщика	Телефон поставщика	Отпущено клиенту	Телефон клиента	Дата продажи
Бумага А4	1000	01.01.02	ООО Парус	С-Петербург	111-11-11	Маг.Папирус	33-33-33	02.01.02
Скрепки	3	10.05.65	ТОО Каро	Мурманск	22-22-22	Ун. Дет. мир	44-44-44	11.03.03
Ручка	3400	23.12.01	ТОО Каро	Мурманск	22-22-22	Маг.Папирус	33-33-33	02.01.02
Карандаш	234	15.11.01	ТОО Каро	Мурманск	22-22-22	Маг.Папирус	33-33-33	02.01.02
Бумага цв.	6757	03.02.03	ООО Парус	С-Петербург	111-11-11	Ун. Дет. мир	44-44-44	11.03.03
Папка д. бумаг	1232	30.03.03	ООО Парус	С-Петербург	111-11-11	Маг.Папирус	33-33-33	02.01.02

#### Вопросы для самоконтроля

1. . Определение СУБД и базы данных. Назначение и основные функции,
2. Определения основных объектов базы данных.
3. Какие этапы разработки баз данных вы знаете? Поясните их на примере вашей работы.
4. Можно ли создавать базу данных, не спроектировав ее сначала на бумаге?
5. Зачем нужно заполнять базу данных модельными сведениями?

#### Рекомендуемая литература:

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — 14-е изд., стер. — М.: Академия, 2016. — 384 с.
2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — 15-е изд., стер. — М.: Академия, 2015. — 256 с.
3. Гришин В.Н., Панфилова Е.Е. «Информационные технологии в профессиональной деятельности», Москва, ИД «Форум», ИНФРА-М, 2013г. – 421с.
4. Новожилов О.П. Информатика . Учебник для СПО. – Юрайт-М, 2016.
5. Филимонова Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности (СПО):учебник / - КноРус, 2017
6. Хлебников А.А. Информационные технологии: учебник /– КноРус, 2015.

## Практическая работа № 14.

### Тема: Отбор и сортировка записей с помощью запросов.

**Цель занятия:** Сформировать основы компьютерной грамотности и навыки работы с системами управления базами данных. Изучить назначение, возможности и сферы применения СУБД (MS Access). Научится создавать базу данных на пользовательском уровне; пользоваться шаблонами, мастерами; создавать запросы, отчеты и формы; искать, обрабатывать и выдавать информацию в нужном виде и формате.

#### Оснащение:

Персональный компьютер, СУБД Microsoft Access.

#### Задание

Существуют различные виды запросов, но наиболее распространенными являются запросы на выборку, с них и начнем наше знакомство.

1. Откройте базу данных «**Фирма**», созданную ранее.
2. Выполните команду: вкладка ленты **Создание** → **Мастер запросов** → **Простой запрос**.
3. В появившемся диалоговом окне (рис. 3) укажите таблицу **Сотрудники** и выберите поля **Фамилия, Имя, Телефон**. Нажмите кнопку **Далее**.

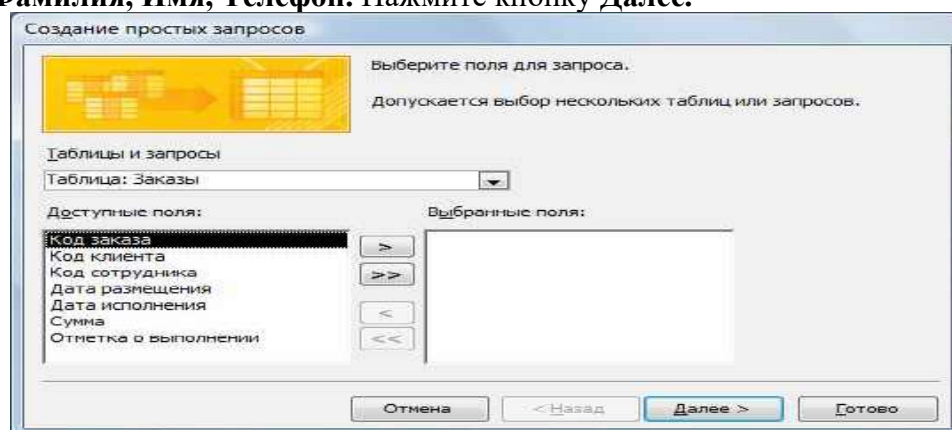


Рис. 3. Создание простого запроса

Введите имя запроса – **Телефоны** – и нажмите кнопку **Готово**. Перед вами появится запрос, в котором можно просмотреть телефоны сотрудников.

5. Следующий запрос попробуйте создать с помощью **Конструктора**, для этого выполните команду: вкладка ленты **Создание** → **Конструктор запросов**.

6. В диалоговом окне **Добавление таблиц** выберите таблицу **Клиенты** и щелкните на кнопке **Добавить**, а затем – на кнопке **Заккрыть**.

7. Чтобы перенести нужные поля в бланк запроса, необходимо по ним дважды щелкнуть левой кнопкой мыши (рис. 4).

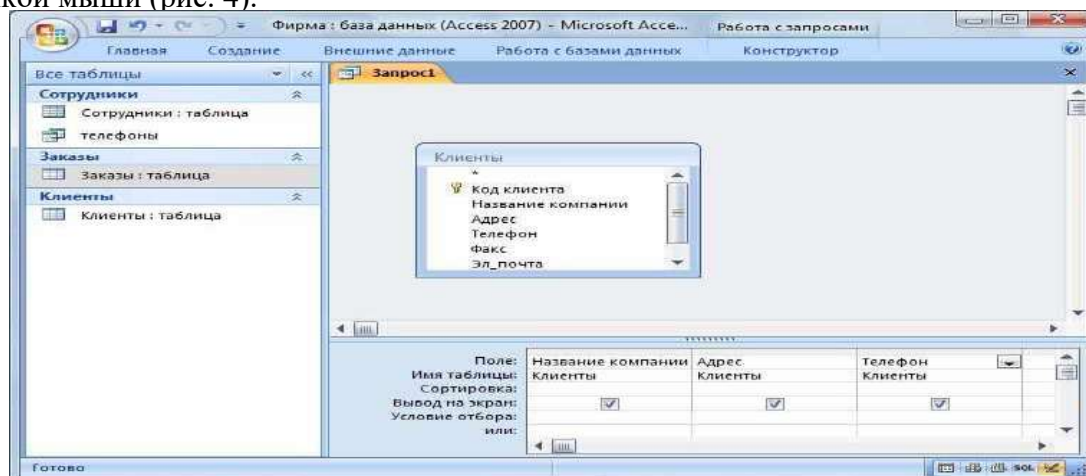


Рис. 4. Создание запроса в режиме Конструктора

8. Чтобы отсортировать записи в поле **Название компании** в алфавитном порядке, необходимо в раскрывающемся списке строки **Сортировка** выбрать пункт **по возрастанию**.

9. Сохраните запрос с именем **«Адреса клиентов»**.

10. Самостоятельно создайте запрос **«Дни рождения»**, в котором можно будет просмотреть дни рождения сотрудников.

11. Допустим, мы хотим узнать, у кого из сотрудников день рождения в текущем месяце, например в апреле. Для этого откройте запрос в **режиме Конструктора**.

12. В строке **Условие отбора** для поля **«Дата рождения»** введите значение **\*.04.\***. В данной записи \* означают, что и год рождения могут быть любыми, а месяц 4-м (т. е. апрель). После этого окно запроса должно выглядеть так, как оно представлено на рис. 5.

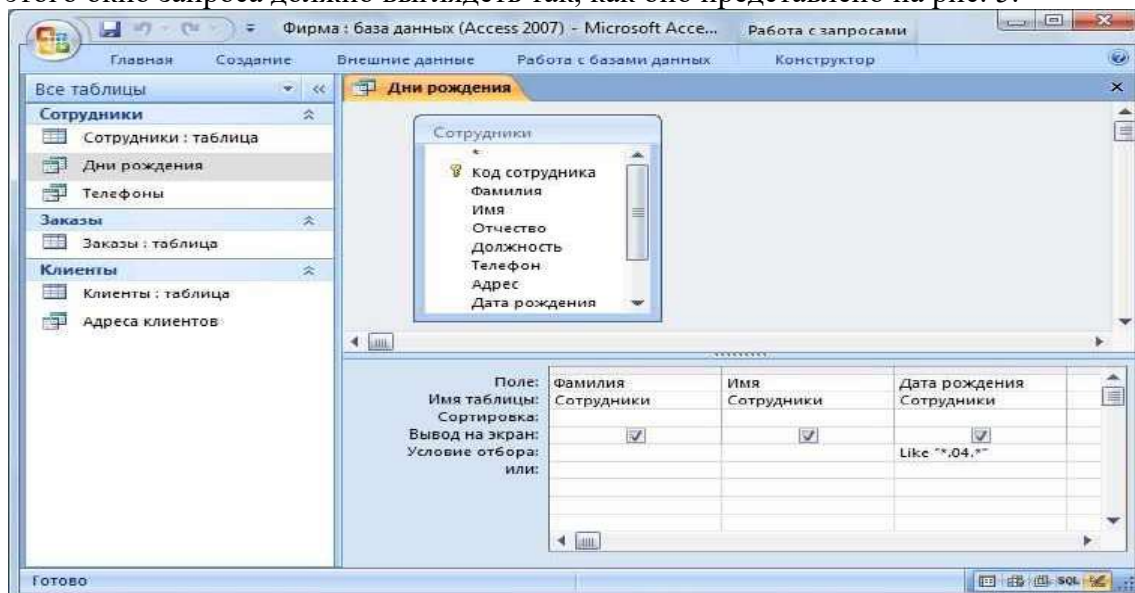


Рис. 5. Создание запроса

13. Закройте **Конструктор** и просмотрите полученный результат. Если в запросе **Дни рождения** нет ни одной записи, значит, в таблице **Сотрудники** нет ни одного человека, родившегося в апреле. Добавьте в таблицу **Сотрудники** несколько человек, родившихся в апреле, и посмотрите, как изменится запрос. Запросы автоматически обновляются при каждом открытии.

14. Если нам нужно узнать, кто из сотрудников родился в мае, то придется создать новый запрос или изменить условие в существующем запросе **Дни рождения**. Данная процедура является неудобной и занимает много времени.

Если приходится часто выполнять запрос, но каждый раз с новыми значениями условий используют **запрос с параметром**. При запуске такого запроса на экран выводится диалоговое окно для ввода значения в качестве условия отбора. Чтобы создать запрос с параметром, пользователю необходимо ввести текст сообщения в строке **Условие отбора** бланка запроса (рис. 6).

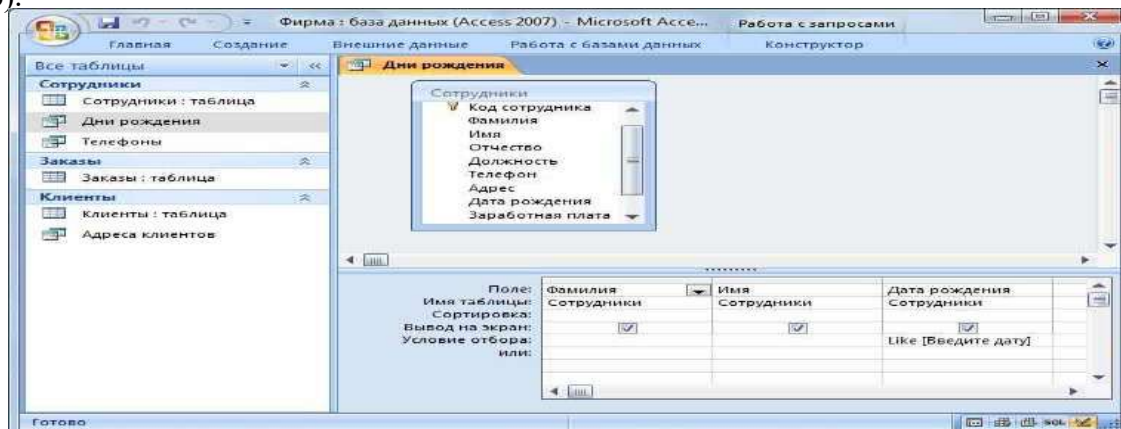


Рис. 6. Создание запроса с параметром



15. Запись **Like[Введите дату]** означает, что при открытии запроса появится диалоговое окно (рис. 7) с текстом «**Введите дату**» и полем для ввода условия отбора. Если ввести условие **\*.04.\***, то в запросе появится список сотрудников, родившихся в апреле. Запустите запрос еще раз и введите значение **\*.05.\***, посмотрите, как изменился запрос.

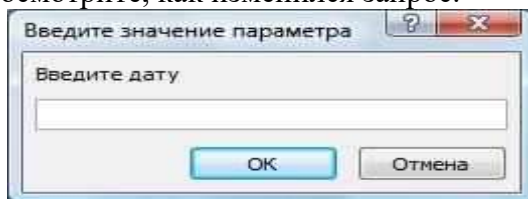


Рис. 7. Окно для ввода условия отбора

16. Измените запрос «**Телефоны**» так, чтобы при его запуске выводилось диалоговое окно с сообщением «**Введите фамилию**». Поскольку в запросе нужно вывести конкретную фамилию, в условии отбора слово **Like** писать не надо.

17. Измените запрос «**Телефоны**» так, чтобы при его запуске запрашивались не только фамилия, но и имя сотрудника.

18. Самостоятельно создайте запрос «**Выполненные заказы**», содержащий следующие сведения: фамилия и имя сотрудника, название компании, с которой он работает, отметка о выполнении и сумма заказа. Данные запроса возьмите из нескольких таблиц.

19. В условии отбора для логического поля **Отметка о выполнении** введите **Да**, чтобы в запросе отображались только выполненные заказы.

20. Сделайте так, чтобы столбец **Отметка о выполнении** не выводился на экран.

21. Создайте запрос **Сумма заказа**, в котором будут отображаться заказы на сумму **более 50 000 руб.**

22. Измените запрос, чтобы сумма заказа была от **20 000 до 50 000 руб.**

Для данных запросов в условии отбора можно использовать операторы сравнения **>**, **<**, **=**, **>=**, **<=**, **<>** и логические операторы **And**, **Or**, **Not** и др.

23. Иногда в запросах требуется произвести некоторые вычисления, например посчитать подходящий налог **13 %** для каждой сделки. Для этого откройте запрос **Сумма заказа** в режиме **Конструктора**.

24. В пустом столбце бланка запроса щелкните правой кнопкой мыши на ячейке **Поле** и в появившемся контекстном меню выберите команду **Построить**. Перед вами появится **окно Построитель выражений** (рис. 8), который состоит из трех областей: поля выражения, кнопок операторов и элементов выражения. Сверху располагается поле выражения, в котором оно и создается.

Вводимые в это поле элементы выбираются в двух других областях окна **Построителя**.

25. В левом списке откройте папку **Запросы** и выделите запрос **Сумма заказа**. В среднем списке выделите **поле Сумма** и нажмите кнопку **Вставить**. Идентификатор этого поля появится в поле **выражения Построителя**.

26. Щелкните на кнопке **\*** и введите **0,13** (см. рис. 8). Таким образом, мы посчитаем подходящий налог **13 %**.

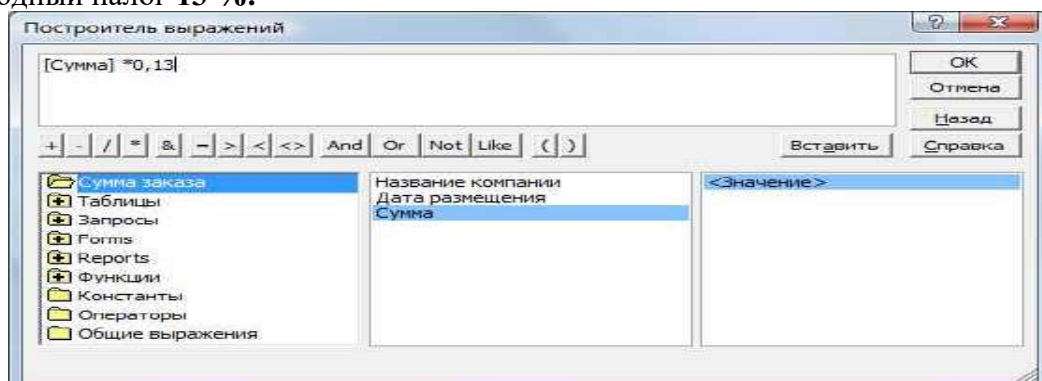


Рис. 8. Построитель выражений

27. Нажмите кнопку **ОК**, после чего в ячейке свойства Поле появится значение **«Выражение1: [Сумма]\*0,13»**.
28. Замените **Выражение1** на **Налог** и закройте **Конструктор**.
29. Откройте запрос и посмотрите, что у вас получилось.
30. Используя **Построитель выражений**, добавьте в запрос **Сумма заказа** поле **Прибыль**, в котором будет вычисляться доход от заказа (т. е. сумма минус налог).
31. Создайте запрос **Менеджеры**, с помощью которого в таблице **Сотрудники** найдите всех менеджеров фирмы.
32. Покажите работу преподавателю.

### **Порядок выполнения**

1. Выполнить практическое задание
2. Ответить на вопросы для самоконтроля

### **Форма контроля**

Оценка за выполнение практического задания, оценка за устный опрос.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Для чего предназначены запросы?
2. Какие виды запросов вы знаете?
3. С помощью чего можно создавать запросы?
4. Для чего используют запрос с параметром?
5. Как можно сделать вычисления в запросах?
6. Что означает запись в условии запроса «=50»?
7. Можно ли создавать запросы на основе нескольких таблиц?

### **Рекомендуемая литература**

#### *Основная:*

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — 14-е изд., стер. — М.: Академия, 2016. — 384 с.
2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — 15-е изд., стер. — М.: Академия, 2015. — 256 с.
3. Гришин В.Н., Панфилова Е.Е. «Информационные технологии в профессиональной деятельности», Москва, ИД «Форум», ИНФРА-М, 2013г. – 421с.
4. Нестеров С.А. Основы информационной безопасности. Учебное пособие. –Лань, 2016.
5. Новожилов О.П. Информатика . Учебник для СПО. – Юрайт-М, 2016.
6. Филимонова Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности (СПО):учебник / - КноРус, 2017
7. Хлебников А.А. Информационные технологии: учебник /– КноРус, 2015.

## **Практическая работа № 15.**

### **Тема: Использование в СУБД MS Access данных других форматов.**

**Цель занятия:** Изучить назначение, возможности и сферы применения СУБД (MS Access). Знать основные возможности импорта и экспорта данных; уметь присоединить к базам данных электронные таблицы, научиться использовать гиперссылки для связи с любыми ресурсами.

#### **Оснащение:**

Персональный компьютер, СУБД MicrosoftAccess.

#### **Задание:**

1. **Импорт и присоединение к базам данных электронных таблиц.**
  - 1.1 Подготовка данных Excel для импорта.

Access позволяет добавлять данные в таблицу, импортируя их из рабочего листа Excel. При этом можно импортировать как целый рабочий лист, так и выделенный диапазон этого листа.

Если ячейки рабочего листа содержали формулы, по которым вычислялись значения, то в таблицу Access будут импортированы вычисленные значения.

Если необходимо импортировать не все данные рабочего листа, то выделенному диапазону перед импортом необходимо присвоить имя.

**Обязательным условием при подготовке данных является совпадение заголовков импортируемых столбцов с названиями полей таблицы Access!**

Для того чтобы импорт прошел без ошибок, данные на импортируемом листе должны быть соответствующим образом организованы:

- Имена всех полей находятся в первой строке таблицы, а оставшиеся строки содержат данные;
- В заголовках столбцов при этом нельзя использовать **точку (.)**, **восклицательный знак(!)**, и **прямоугольные скобки ([])**. Нельзя также использовать одно имя дважды.
- Тип данных в каждой ячейке одного столбца должен быть одинаковым.

Для выполнения работы скопируйте в свою папку исходный файл **Ведомость.xls**. Переименуйте в ней второй лист, назовите его **Сведения о поставках**.

Откройте рабочую книгу с которой вы работали при выполнении прошлой лабораторной работы. Предполагается, что предприятие получает пять видов материалов: бумагу, фанеру, картон, полиэтилен и ткань - от пяти поставщиков, находящихся в Братске, Казани, Курске, Мурманске и Череповце. Каждый из поставщиков может поставлять любой вид материалов. Поставки производятся не чаще раза в месяц, единица измерения – тонна.

В ячейки **A1 – D1** введите заголовки полей базы данных, соответственно: **Месяц, Поставщик, Товар, Объем**.

Введите около десяти записей, имеющих описанную выше структуру. Реальные «объемы поставки значения не имеют».

Присвойте базе и ее элементам следующие имена: База данных – **Склад**, таблицы: **Товары, Клиенты и Поставщики**.

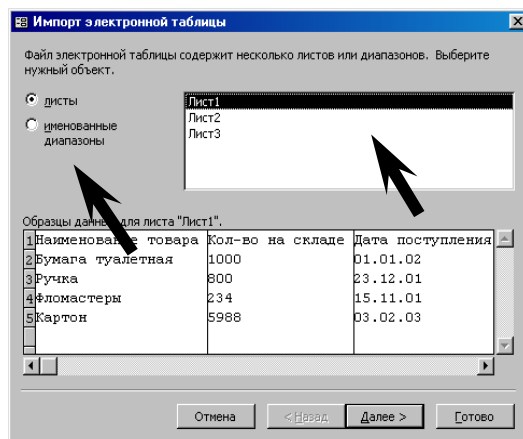
**Задание 1.** Подготовьте данные на рабочем листе Excel для импорта в таблицу **Товары**.

- Для этого создайте новую рабочую книгу, назовите ее **Импорт.xls**.
  - В первую строку введите заголовки столбцов (аналогичные таблице **Товары**).
  - Внесите в вашу таблицу 3 – 4 строки произвольных данных
- ! Внимательно изучите перед этим вышеперечисленные правила !**
- Закройте рабочую книгу, сохранив изменения.

## 1.2 Добавление данных Excel путем импорта в таблицу Access.

**Задание 2.** Импортируйте подготовленные данные в таблицу **Товары**.

- Запустите Access и откройте базу данных **Склад**.
  - Выполните команду меню **Файл > Внешние данные > Импорт** (или команда **Импорт** контекстного меню вызванного для окна базы данных). Появится диалоговое окно **Импорт**.
  - Перейдите в папку, содержащую файл **Импорт.xls**. В раскрывающемся списке **Тип файла** выберите элемент **MS Excel**. Выделите имя файла и нажмите кнопку **Импорт**. Запустится мастер **Импорт электронной таблицы**.





- Выберите переключатель **Листы** (переключатель **Именованные диапазоны** – для импорта части рабочего листа). В списке рабочих листов выберите **Лист1**. В нижней части окна выводится образец данных. Нажмите **Далее**.
- На втором шаге мастера убедитесь, что выставлен флажок **Первая строка содержит заголовки столбцов**. Нажмите **Далее**.
- На следующем шаге нужно указать, где необходимо сохранить импортируемые данные – в новой таблице, или в существующей. **! Внимание! В следующем задании вы будете сохранять данные в виде отдельной таблицы! Запомните это место!** В данном случае вы должны указать **В существующей таблице** и указать таблицу **Товары**. Нажмите **Далее** или **Готово** (последний шаг мастера, если проделываете, оставляйте без изменений).
  - После сообщения об удачном завершении импорта, проверьте результаты – в таблице **Товары** должны появиться новые данные.

### 1.3 Создание новой таблицы Access путем импорта данных.

**Задание 3.** Подготовьте и импортируйте данные из Excel в новую таблицу Access.

- Подготовьте на втором рабочем листе вашей книги **Импорт.xls** данные для создания новой таблицы – **Сотрудники**, содержащую следующие поля: **ФИО, Дата рождения, Адрес, Ставка зар. пл.** Заполните ее несколькими строками модельных данных.
- Закройте файл электронной таблицы.
- Проведите импорт данных в виде новой таблицы Access самостоятельно. На последних шагах мастера **ключ не создавайте**, назовите новую таблицу **Сотрудники**.
- Убедитесь, что значок новой таблицы появился в окне базы данных.

### 1.4 Присоединение к базам данных электронных таблиц.

Access позволяет связать рабочий лист Excel с базой данных. Благодаря этой возможности, с присоединенным рабочим листом можно работать как в исходном формате средствами Excel, так и в формате таблицы базы данных Access, причем делать это можно одновременно.

**Задание 4.** Свяжите второй рабочий лист вашей книги **Импорт.xls** с базой данных **Склад**.

- Для связи с внешними данными можно использовать команду меню **Файл > Внешние данные > Связь с таблицами**
- Проведите связывание таблицы самостоятельно.  
Для проверки результатов связывания и импорта данных:
- Откройте связанную таблицу и внесите в нее данные еще об одном сотруднике.
- Откройте файл **Импорт.xls** и заполните еще одну строку таблицы данными. Закройте файл, сохранив его. Просмотрите еще раз связанную таблицу из Access. Сделайте выводы о динамичности связывания данных таким способом.
- Просмотрите теперь импортированную таблицу **Сотрудники**. Изменились ли данные в ней?

## 2. Экспорт данных из Access в другие форматы.

Access позволяет быстро экспортировать данные в другие форматы, при этом сохраняя табличное представление данных.

**Задание 5.** Перенесите данные из таблицы **Товары** в форматы электронных таблиц, в текстовый файл (формат RTF/DOC).

- Откройте таблицу **Товары** и выполните команду меню **Файл > Экспорт**
- В появившемся диалоговом окне **Экспорт данных** выберите необходимый формат данных – в первом случае **Excel 97-2000 (\*.xls)**.
- Проведите экспорт данных и проверьте результат.

- Аналогично перенесите данные этой таблицы в формат MS Word (выберите пункт **ФайлыRTF**).
- Попробуйте такие же результаты получить, копируя данные через буфер обмена.

### 3. Связь с данными с помощью гиперссылок.

Специальную возможность современных технологий – работу с гиперссылками вы подробно освоите при работе в Интернет. В общем случае, эта возможность носит название WWW- или Web-технологий и широко используется в современном пакете Office. Она дает возможность быстро вызвать файл с дополнительными данными, находящимися как в данном компьютере, так и на удалении от него (ресурсы локальной или глобальной сети).

**Задание 6.** Свяжите с помощью гиперссылок вашу базу данных с графическими файлами, содержащими изображения сотрудников (в настоящей базе данных это могут быть их фотографии).

- Для начала создайте, пользуясь графическим редактором **Блокнот** изображения нескольких сотрудников, работающих на вашем складе: директора, секретаря, грузчика и т.д.

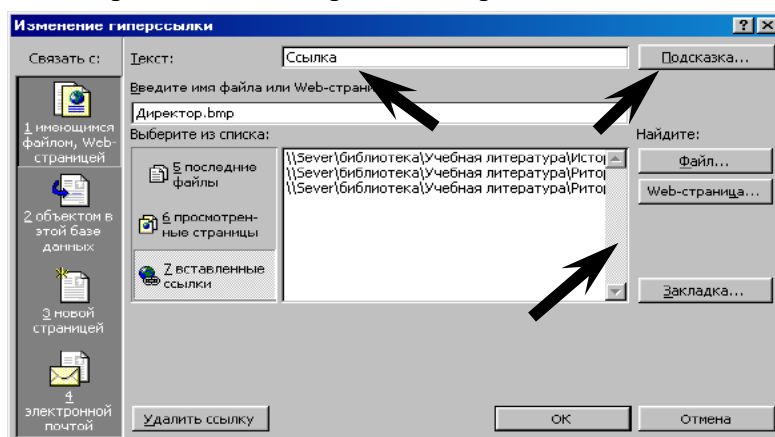
Создайте папку **Фото материалы базы** и сохраните в ней ваши художества.

- Самостоятельно создайте в таблице **Сотрудники** новое поле **Фото**. Назначьте тип поля – **Гиперссылка**.

- В таблице в это поле введите одинаковые значения: текст **Ссылка** (обратите внимание на то, как выделяется гиперссылка зрительно).

- Затем, чтобы определить файл, который должен открываться при щелчке на ссылке, вызовите контекстное меню для первой гиперссылки и выполните команду **Гиперссылка > Изменить гиперссылку**.

- Рассмотрите возможности, предлагаемые диалоговым окном **Изменение гиперссылки**. Измените произвольно текст гиперссылки и текст подсказки, всплывающей при наведении курсора мыши на нее.



- Для изменения пути гиперссылки нажмите кнопку **Файл** и укажите путь к файлу рисунка данного сотрудника. В конце нажмите **ОК**.

- Проверьте действие вашей гиперссылки – при одном щелчке на ней должен открываться ваш файл с рисунком.

- Аналогично измените 2-3 гиперссылки так, чтобы они выдавали портреты других сотрудников.

### Порядок выполнения

1. Выполнить практическое задание
2. Ответить на вопросы для самоконтроля и продемонстрировать полученные навыки.

### Форма контроля

Оценка за выполнение практического задания, оценка за устный опрос.

### Вопросы для самоконтроля

- Что такое *Импорт* и *Экспорт* данных? Сохраняется ли динамическая связь между данными после такого обмена?

- Что такое *Связывание таблиц*, какие возможности оно предоставляет (продемонстрировать отличие от обычного импорта данных).
- В какие форматы можно перенести данные из базы Access? Сохранят ли они при этом свою табличную форму? Сохраняется ли при этом связь между данными?
- Дайте определение понятиям *Гиперссылка*, *WWW*, *Web-технологии* (см. лекции и доп. литературу по курсу.) Как зрительно выделяется гиперссылка? Расскажите о возможностях данной технологии.
- Можно ли с помощью гиперссылки связать данные, находящиеся на разных компьютерах в пределах локальной компьютерной сети? Можно ли аналогично обратиться к данным в Интернете?

#### **Продемонстрировать практические навыки:**

- Импорта данных из электронных таблиц в имеющуюся таблицу базы данных.
- Импорта данных из электронных таблиц в новую таблицу базы данных.
- Создания связи между электронной таблицей и базой данных.
- Экспорта данных в различные форматы с помощью команды Экспорт и через буфер обмена.
- Работы с гиперссылками в базе данных: изменение текста, подсказки, адреса ссылки.

#### **Рекомендуемая литература**

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — 14-е изд., стер. — М.: Академия, 2016. — 384 с.
2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — 15-е изд., стер. — М.: Академия, 2015. — 256 с.
3. Гришин В.Н., Панфилова Е.Е. «Информационные технологии в профессиональной деятельности», Москва, ИД «Форум», ИНФРА-М, 2013г. – 421с.

#### **Практическая работа № 16.**

**Тема: Создание форм для ввода данных с помощью конструктора форм, мастера форм.**

**Цель занятия:** Сформировать основы компьютерной грамотности и навыки работы с системами управления базами данных. Изучить назначение, возможности и сферы применения СУБД (MS Access). Научится создавать базу данных на пользовательском уровне; пользоваться шаблонами, мастерами; создавать запросы, отчеты и формы; искать, обрабатывать и выдавать информацию в нужном виде и формате.

#### **Оснащение:**

Персональный компьютер, СУБД Microsoft Access.

#### **Задание.**

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 может содержать графики, рисунки и другие внедренные объекты.

Можно вносить данные в таблицы и без помощи каких-либо 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 люди 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 нескольких таблиц или запросов с помощью Мастера, используя средство автоформы, «вручную» в режиме Конструктора, сохраняя таблицу или запрос как форму. Созданную любым способом форму можно затем изменять в режиме Конструктора. Рассмотрим некоторые из перечисленных способов.

1. Выполните команду: вкладка ленты **Создание** → **панель инструментов Формы** → **Другие формы** → **Мастер форм**.

2. В диалоговом окне **Создание форм** выберите таблицы (запросы) и поля, которые будут помещены в форму. Щелкните по кнопке **Далее**.

В следующих диалоговых окнах мастера выберите внешний вид формы, стиль, задайте имя формы. Щелкните по кнопке **Готово**.

4. С помощью **Мастера** создайте формы **Сотрудники, 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** → **панель инструментов Элементы управления**).

9. После того как вы «нарисуете» кнопку указателем, на экране появится диалоговое окно **Создание кнопок** (рис. 9).

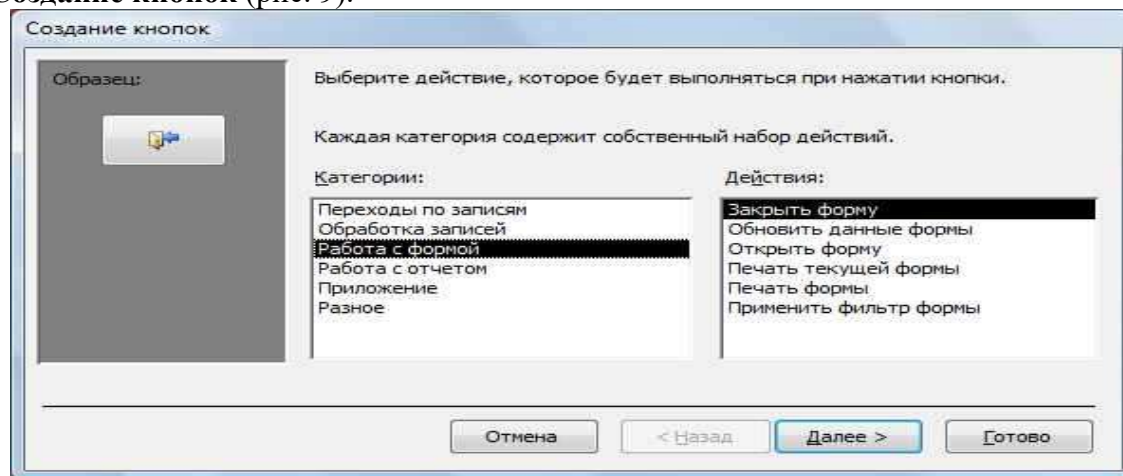


Рис. 9. Создание кнопок на форме

10. В категории **Работа с формой** выберите действие **Закрытие формы** и нажмите кнопку **Далее**.

11. Выберите рисунок или текст, который будет размещаться на кнопке.

12. В последнем диалоговом окне **Мастера кнопок** задайте имя кнопки и нажмите **Готово**.

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.

17. Для добавления к форме набора вкладок щелкните по кнопке **Вкладка** на панели инструментов **Элементы управления**. Сначала добавятся только две вкладки с формальными именами **Вкладка 1** и **Вкладка 2**.

18. Добавьте еще одну вкладку.

19. Переименуйте ярлычки вкладок так, чтобы на них отображались названия данных, которые будут в них располагаться: **Сотрудники**, **Менеджеры**, **Помощь**.

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 некоторые советы по работе с базой данных.

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** (рис. 10) введите имя новой кнопочной формы и нажмите **ОК**.

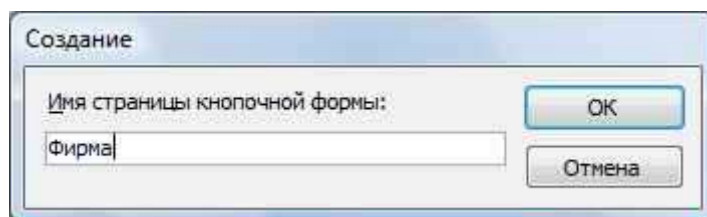


Рис. 10. Задание имени кнопочной формы

28. Имя новой кнопочной формы добавится в список **Страницы кнопочной формы** окна **Диспетчер кнопочных форм** (рис. 11). Выделите имя новой кнопочной формы и щелкните по кнопке **Изменить**.

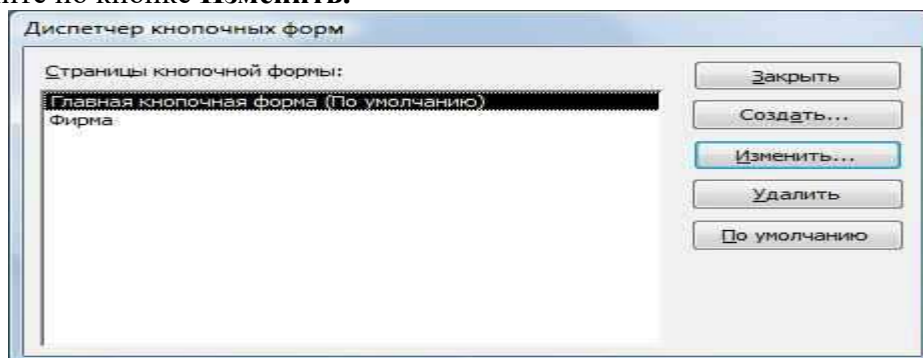


Рис. 11. Диспетчер кнопочных форм

29. В диалоговом окне **Изменение страницы кнопочной формы** щелкните по кнопке **Создать**. Появится диалоговое окно **Изменение элемента кнопочной формы** (рис. 12).

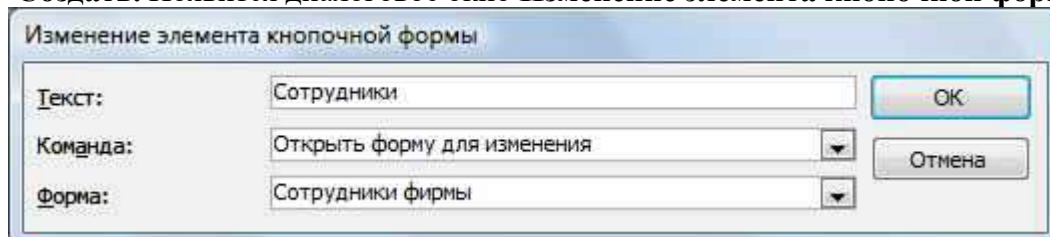


Рис. 12. Создание кнопок на форме

30. В поле **Текст** введите текст подписи для первой кнопки кнопочной формы, а затем выберите команду 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. 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)».

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

34. В результате должна получиться форма, представленная на рис. 13.

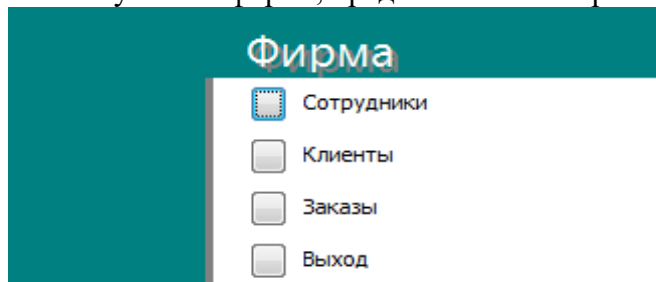


Рис. 13. Главная кнопочная форма

35. Добавьте в форму какой-нибудь рисунок.

36. Для того чтобы главная кнопочная форма появлялась на экране при запуске приложения, необходимо в главном меню нажать на кнопку **Параметры Access**. Для текущей базы данных установите форму просмотра –«**кнопочная форма**».

Покажите работу преподавателю.

### Порядок выполнения

1. Выполнить практическое задание
2. Ответить на вопросы для самоконтроля

### Форма контроля

Оценка за выполнение практического задания, оценка за устный опрос.

### Вопросы для самоконтроля

1. Для чего предназначены формы?
2. Почему форма является незаменимым средством в БД?
3. С помощью чего можно создавать формы?
4. На основе чего можно создавать формы?
5. Как создать кнопку на форме?
6. Как можно разместить несколько таблиц и запросов на одной форме?
7. Как создать главную кнопочную форму?

### Рекомендуемая литература

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — 14-е изд., стер. — М.: Академия, 2016. — 384 с.
2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — 15-е изд., стер. — М.: Академия, 2015. — 256 с.
3. Гришин В.Н., Панфилова Е.Е. «Информационные технологии в профессиональной деятельности», Москва, ИД «Форум», ИНФРА-М, 2013г. – 421с.
4. Нестеров С.А. Основы информационной безопасности. Учебное пособие. –Лань, 2016.
5. Новожилов О.П. Информатика . Учебник для СПО. – Юрайт-М, 2016.



## Практическая работа № 17.

**Тема: Создание отчетов в MS Access и подготовка отчетов на печать.**

**Цель занятия:** Сформировать основы компьютерной грамотности и навыки работы с системами управления базами данных. Изучить назначение, возможности и сферы применения СУБД (MS Access). Научиться создавать базу данных на пользовательском уровне; пользоваться шаблонами, мастерами; создавать запросы, отчеты и формы; искать, обрабатывать и выдавать информацию в нужном виде и формате.

**Оснащение:**

Персональный компьютер, СУБД Microsoft Access.

**Задание.**

Отчеты предназначены для вывода информации на печать. Часто данные в них располагаются в табличной форме. В отличие от распечаток таблиц или запросов отчет дает более широкие возможности сортировки и группировки данных, он предоставляет возможность добавлять итоговые значения, а также поясняющие надписи, колонтитулы, номера страниц, стили и различные графические элементы.

Создавать отчеты в базе данных Access можно несколькими способами:

- 1) с помощью **Мастера отчетов**;
- 2) на основе таблиц или запросов;
- 3) в режиме **Конструктора**.

1. В окне базы данных выполните команду: вкладка ленты **Создание** → **панель инструментов Отчеты** → **Мастер отчетов**.

2. Выберите из списка таблиц (или запрос), которая будет использована как источник данных (например, запрос Адреса клиентов).

3. В появившемся диалоговом окне **Создание отчетов** (рис. 15) переместите все доступные поля в область «выбранные поля».

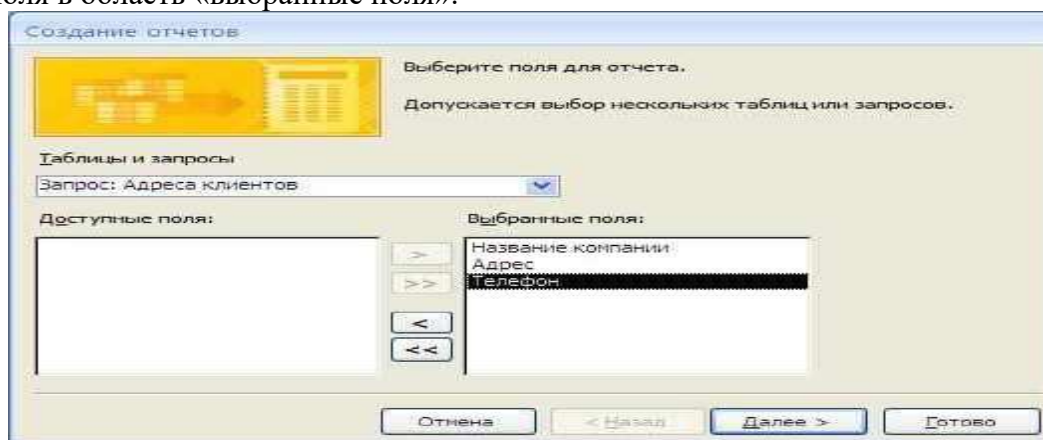


Рис. 15. Мастер отчетов

4. С помощью **Мастера отчетов** создайте отчет **Дни рождения**. В качестве источника данных используйте таблицу **Сотрудники**.

5. Если требуется напечатать почтовые наклейки, Access предоставляет такую возможность. Для этого выделите таблицу **Клиенты** и выполните команду: вкладка ленты **Создание** → **панель инструментов Отчеты** → **Наклейки**.

6. В появившемся диалоговом окне (рис. 16) укажите размер наклейки, систему единиц, тип наклейки и нажмите кнопку **Далее**.

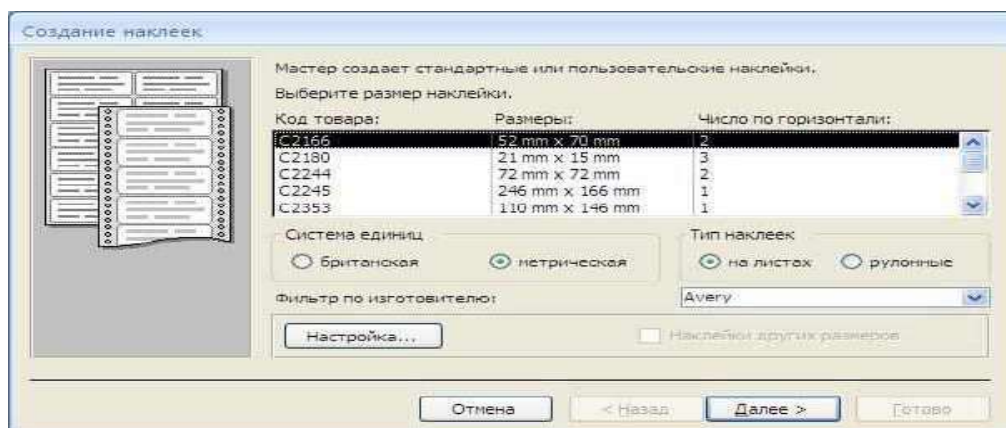


Рис. 16. Диалоговое окно Создание наклеек

На следующем шаге создания отчета установите **шрифт, размер, цвет текста и начертание**. Нажмите кнопку **Далее**.

8. Выберите поля, которые будут размещаться на наклейке. Например, **Название компании, Адрес, Телефон**. Если на каждой наклейке требуется вывести определенный текст, то введите его в прототип наклейки.

9. При необходимости измените название отчета с наклейками и нажмите кнопку **Готово**.

10. Иногда в отчетах требуется вычислять итоговые значения, среднее, минимальное или максимальное значения, а также проценты. Для этого запустите **Мастер отчетов** и в качестве источника данных укажите запрос **Сумма заказа**.

11. В диалоговом окне **Мастера**, в котором задается порядок сортировки записей, нажмите кнопку **Итоги** (рис. 17).

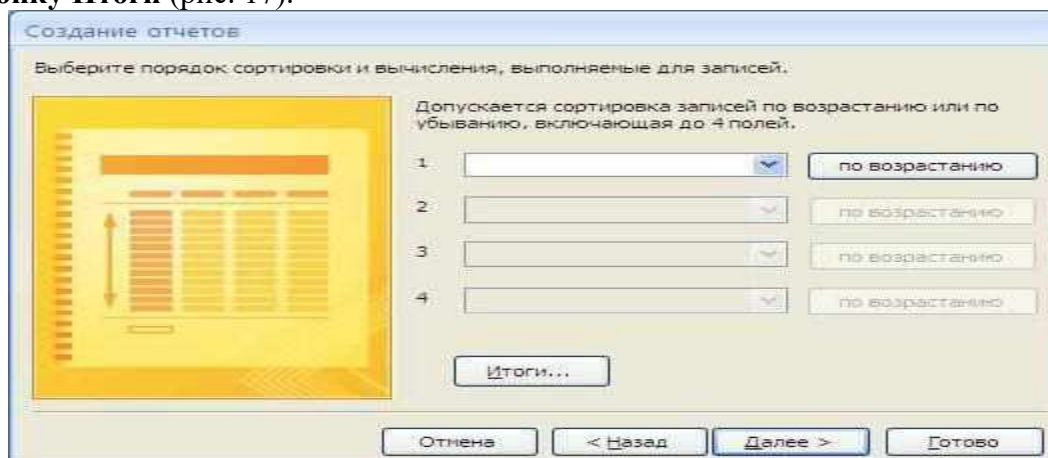


Рис. 17. Вычисление итоговых значений в отчетах

11. В диалоговом окне **Итоги** (рис. 18) для полей **Сумма** и **Налог** установите флажки в столбце **sum**, чтобы посчитать итоговую сумму. Рис. 18.

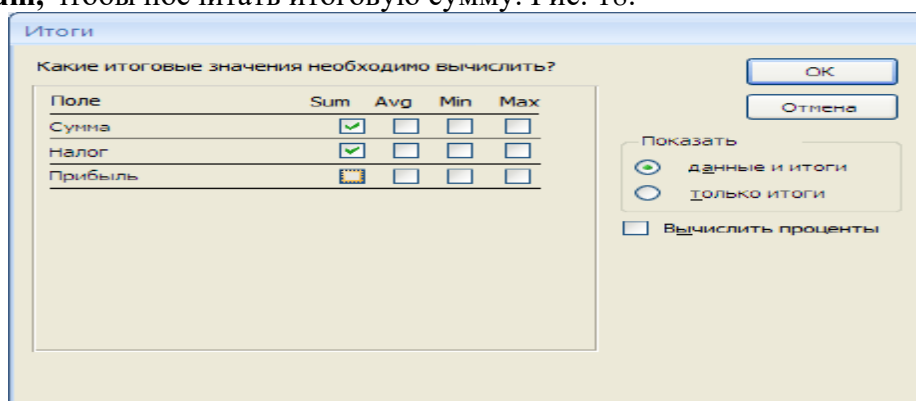


Рис. 18. Вычисление итоговых значений суммы



13. Далее выполните все шаги **Мастера** и нажмите кнопку **Готово**.

14. Создайте отчет **Дни рождения**, используя в качестве источника данных запрос **Дни рождения**.

15. Составьте отчет **Выполненные заказы**, в котором будут данные о компании и сумме заказа. Вычислите итоговую сумму, среднее значение (**Avg**) и максимальную сумму для каждой фирмы.

16. Покажите работу преподавателю.

#### **Порядок выполнения**

1. Выполнить практическое задание
2. Ответить на вопросы для самоконтроля

#### **Форма контроля**

Оценка за выполнение практического задания, оценка за устный опрос.

#### **Вопросы для самоконтроля**

1. Для чего предназначены отчеты?
2. Какие способы создания отчетов вы знаете?
3. Как в отчетах можно посчитать итоговые значения?
4. Какие итоговые значения можно посчитать в отчетах?
5. Как в Access напечатать почтовые наклейки?

### **Рекомендуемая литература**

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — 14-е изд., стер. — М.: Академия, 2016. — 384 с.
2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — 15-е изд., стер. — М.: Академия, 2015. — 256 с.
3. Гришин В.Н., Панфилова Е.Е. «Информационные технологии в профессиональной деятельности», Москва, ИД «Форум», ИНФРА-М, 2013г. — 421с.
4. Нестеров С.А. Основы информационной безопасности. Учебное пособие. —Лань, 2016.
5. Новожилов О.П. Информатика . Учебник для СПО. — Юрайт-М, 2016.
6. Филимонова Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности (СПО):учебник / - КноРус, 2017
7. Хлебников А.А. Информационные технологии: учебник /— КноРус, 2015.

## **Раздел 4. Информационно-правовое обеспечение профессиональной деятельности.**

### **Тема 4.1. Технологии работы в СПС «КонсультантПлюс», «Гарант»**

#### **Практическая работа № 18.**

**Тема: Основные принципы работы в СПС КонсультантПлюс. Работа со списком найденных документов.**

**Цель занятия:** Сформировать основы компьютерной грамотности и навыки работы со справочно-правовыми системами «КонсультантПлюс», «Гарант»

#### **Оснащение:**

Персональный компьютер, СПС «КонсультантПлюс», «Гарант».

#### **Задания:**

1. Загрузите СПС «Консультант Плюс».
2. Запустите текстовый редактор MS Word.

3. В текстовом редакторе создайте новый документ «Результаты работы» для записи результатов работы в СПС.

4. Произведите поиск документов в СПС «Консультант Плюс» и результаты поиска зафиксируйте в документе «Результаты работы» текстового редактора.

5. Сохраните текстовый файл «Результаты работы» в своей папке.

**Задание 1.** Поиск справочной информации. Найти налоговые ставки по налогу на доходы физических лиц.

**Порядок поиска:**

перед поиском документа в СПС установите курсор на первой строке текстового документа «Результаты работы»; находясь в разделе “Законодательство” выберите корешок *Справочная информация*; найдите и откройте рубрику «Ставки налогов и других обязательных платежей, установленных федеральным законодательством»:

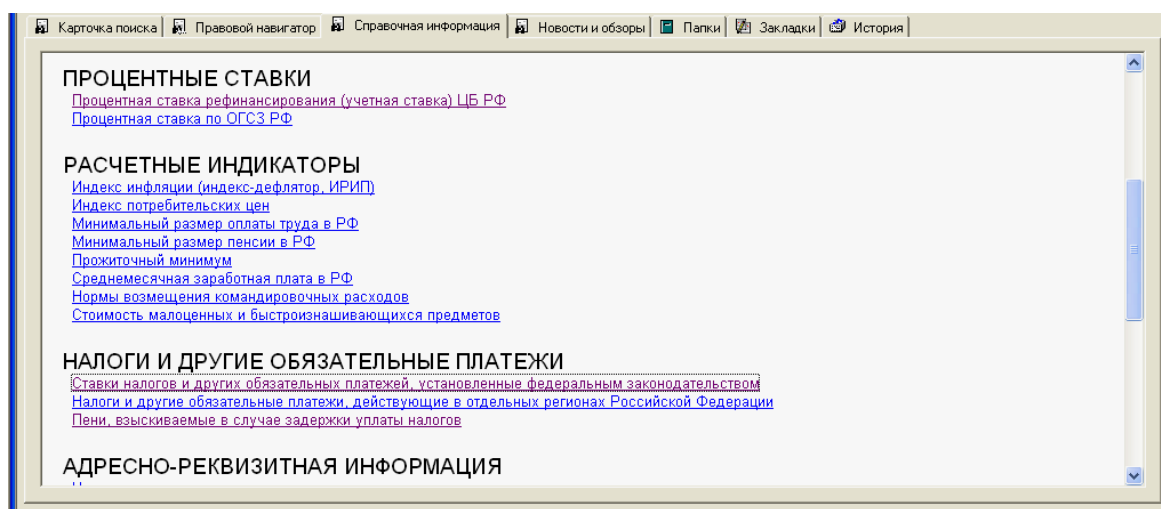


Рис.1.

откройте документ "Налоговые ставки по налогу на доходы физических лиц в Российской Федерации";

скопируйте в текстовый файл «Результаты работы» действующие ставки налога на доходы физических лиц, взимаемого:

- с выигрышей и призов, получаемых в проводимых конкурсах, играх или других мероприятиях...;
- с процентных доходов по вкладам в банках.

Для копирования выделите фрагмент текста левой кнопкой мыши и нажмите кнопку *Копировать в MS Word* в панели инструментов «Консультант Плюс».

**Задание 2.** Поиск справочной информации. Найти в группе “ПРОЦЕНТНЫЕ СТАВКИ” процентные ставки рефинансирования ЦБ РФ. Скопировать действующую ставку рефинансирования в файл «Результаты работы».

**Задание 3.** Поиск справочной информации. Найти в группе “РАСЧЕТНЫЕ ИНДИКАТОРЫ” нормы возмещения командировочных расходов. Скопировать действующие нормы командировочных расходов в файл «Результаты работы».

**Задание 4.** Найти документы, поступившие в систему с последним пополнением. Их количество и дату последнего пополнения зафиксировать в текстовом файле «Результаты работы».

**Порядок поиска:**

очистите *Карточку поиска*, если это необходимо;

дважды щелкните на поле *Когда получен*; находясь в словаре поля *Когда получен*, нажмите на клавиатуре клавишу [End] для перехода к последней строке - дате последнего пополнения; выберите дату последнего пополнения; нажмите кнопку *Выбрать*; зафиксируйте дату

последнего пополнения базы данных и количество найденных документов в файле «Результаты работы» текстового редактора.

**Задание 5.** Создать папку с именем «Информационная безопасность», включив в нее документы, принятые в 2012 г. и содержащие в тексте словосочетание «Информационная безопасность».

**Порядок поиска:**

находясь в программе «Консультант Плюс: Законодательство», выберите вкладку *Папки*.

Перед вами — окно со списком имеющихся папок;

создайте свою группу папок. Для этого воспользуйтесь кнопкой *Создать*, выберите «Группу папок» и в качестве имени группы наберите на клавиатуре номер вашей группы или фамилию. В своей папке создайте папку документов с названием «Информационная безопасность» (*Создать/Папку документов*) (рис.2);

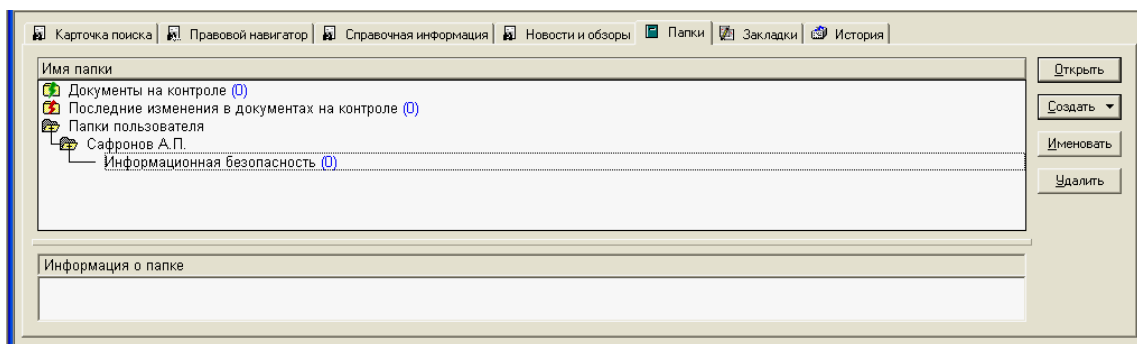


Рис.2.

перейдите в *Карточку поиска*; очистите *Карточку поиска*, если это необходимо;

в поле *Дата принятия* задайте диапазон дат «С 01.01.2012 по 31.12.2012»;

в поле *Текст документа* задайте поисковое выражение «Информационная безопасность»; нажмите кнопку *Построить список* для формирования списка документов; зафиксируйте количество найденных документов в текстовом файле «Результаты работы»; пометьте все документы в списке (меню *Правка/Пометить все* или клавишей [Insert] или нажатием на дополнительной цифровой клавиатуре на «+») и нажмите кнопку *Занести в папку* или F5; в открывшемся окне установите курсор на строке с названием папки «Информационная безопасность» и нажмите кнопку *Занести*. В результате документы из списка будут занесены в папку с названием «Информационная безопасность»;

Внимание! Обратите внимание, что в группе папок нельзя сохранять документы!

**Задание 6.** В своей папке создать папку с именем «Выплата компенсаций» и включить в нее документы, принятые в 2012 г. и содержащие в тексте словосочетание «Выплата компенсаций». Зафиксируйте количество найденных документов в файле «Результаты работы» текстового редактора.

**Порядок выполнения**

1. Выполнить практическое задание
2. Ответить на вопросы для самоконтроля

**Форма контроля**

Оценка за выполнение практического задания.

**Демонстрация практических навыков.**

1. Поиск справочной информации.
2. Поиск документов, поступивших в систему с последним пополнением.

**Рекомендуемая литература**

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — 14-е изд., стер. — М.: Академия, 2016. — 384 с.

2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — 15-е изд., стер. — М.: Академия, 2015. — 256 с.

*Интернет-ресурсы:*

1. [www.edu.ru/modules.php](http://www.edu.ru/modules.php) - каталог образовательных Интернет-ресурсов: учебно-методические пособия
2. <http://nsk.fio.ru/works/informatics-nsk/> - методические рекомендации по оборудованию и использованию кабинета информатики, преподавание информатики
3. <http://www.phis.org.ru/informatica/> - сайт Информатика
4. <http://www.ctc.msiu.ru/> - электронный учебник по информатике и информационным технологиям
5. <http://www.km.ru/> - энциклопедия

### **Практическая работа № 19.**

#### **Тема: Работа с формами поиска по нескольким БД.**

**Цель занятия:** Сформировать основы компьютерной грамотности и навыки работы со справочно-правовыми системами «КонсультантПлюс», «Гарант»

**Оснащение:**

Персональный компьютер, СПС «КонсультантПлюс», «Гарант».

**Задания:**

**Задание 1.** Поиск по реквизитам: «Номер», «Вид документа», «Принявший орган», «Номер в Минюсте»

Выбор значений в словарях полей «Номер», «Вид документа», «Принявший орган», «Номер в Минюсте» производится по одному алгоритму. Установив курсор на поле, следует начать набирать требуемое значение. Автоматически откроется словарь, где в поисковой строке появятся набранные символы. При наборе каждого последующего символа встроенный словарь поля фильтр будет оставлять в словаре только те значения, которые соответствуют набранному в поисковой строке фрагменту. В зависимости от выбранного условия действия фильтра (оно указано справа от поисковой строки) останутся те значения, которые начинаются с заданного фрагмента, либо те, в которые фрагмент входит любым образом. Требуемое значение набирать в поисковой строке полностью необязательно: как только в словаре останется немного значений, можно визуально найти нужное и отметить его галочкой. Если набрано значение, которого нет в словаре, то оно в строке поиска изменится на красный цвет. Если номер сложный и содержит символы (/,@ и прочее), то бывает удобно установить условие действия фильтра «Любое вхождение» и задать только фрагмент номера.

С помощью клавиши «BackSpace» можно удалить неверно набранный символ. Полностью очистить поисковую строку можно с помощью кнопки, расположенной справа от поисковой строки. Если в поле надо занести только одно значение, достаточно в словаре установить на него курсор и нажать кнопку, расположенную в нижней части окна поля, либо нажать клавишу «Enter».

Словарь поля «Принявший орган» отличается от словарей других полей. Словарь имеет две колонки. В правой представлены полные названия органов, принявших документ. В левой представлены их общепринятые сокращения и аббревиатуры. В поисковой строке можно задавать любой вариант.

**Задание 2.** Поиск по названию документа

Поле «Название документа» содержит три вкладки: «Основной поиск», «Расширенный поиск», и «Поиск со словарем». Большинство поисковых задач можно решить, используя вкладку «Основной поиск». В этом случае система сама подберет необходимые параметры поиска, обеспечивающие оптимальный результат. Запрос в этой вкладке может состоять из одного или нескольких слов, цифр, дат, номеров и т. д., введенных

через пробел. Установив курсор на поле «Название документа», просто набираем одно или несколько слов или целую фразу. В результате поиска будут найдены документы, в названиях которых содержатся все эти слова (причем в любом порядке и с любыми окончаниями).

Если название документа известно только приблизительно, указываются те слова, которые отражают его суть и точно в нем присутствуют. Для построения более сложных запросов можно использовать логические условия (пробел между словами в поле «Название документа» интерпретируется как логическое условие **И**) и заключать части поискового выражения в скобки для определения очередности выполнения действий логических условий, а также воспользоваться специальными настройками в расширенном поиске. По умолчанию введенные слова будут найдены во всех формах согласно правилам русского языка. Чтобы провести поиск только по одной определенной форме слова, нужно заключить его в двойные кавычки. Например, если ввести в поисковую строку значение «НАЛОГ», то будут найдены только документы, в названии которых слово НАЛОГ встречается не менее одного раза в именительном падеже единственного числа. Слова для поиска следует вводить полностью. Например, ДОГОВОР КУПИ-ПРОДАЖИ, МАТЕРИНСКИЙ КАПИТАЛ и т. д. Также возможен поиск по началу слова, но в этом случае обязательно следует использовать символ «\*», например, БУХ\* УЧЕТ\*. Вместо полных названий терминов можно задавать их общепринятые сокращения и аббревиатуры, например, ЕСН, ЗАРПЛАТА. Система найдет документы, в названии которых встречаются как полные названия соответствующих терминов, так и их сокращения или аббревиатуры. Система проверит орфографию набранных слов и при необходимости выдаст сообщение об ошибке. Расширенный поиск используется в редких случаях и позволяет вручную настраивать параметры поиска в соответствии со спецификой запроса. На вкладке «**Расширенный поиск**» имеется три группы настроек: одна группа позволяет регулировать близость слов, другая позволяет подключать (отключать) поиск форм слов, третья позволяет отключить (подключить) от поиска словарь сокращений («**Основной поиск**», «**Расширенный поиск**», и «**Поиск со словарем**»).

Для выбора условия близости слов имеются только настройки:

1. как словосочетание;
2. в пределах названия.

### **Задание 3.** Поиск по дате принятия документа

Поле «Дата» имеет две вкладки – «Словарь» и «Диапазон». Вкладка «Словарь» используется, если точно известна дата принятия документа. Нужную дату следует задать с клавиатуры, но без набора разделительных точек. Если же дата принятия документа известна примерно, то следует воспользоваться вкладкой «Диапазон», в которой задается временной период: Точно, С...по..., Раньше, Позже. Даты можно задавать с клавиатуры (разделительные точки не набираются) или же воспользоваться встроенным календарем. Если используется встроенный календарь, то надо иметь в виду следующее. При входе во встроенный календарь подсвечивается текущая. При этом, если текущим месяцем является, например, апрель, то в раскрытом календаре присутствуют лишь числа от 1 до 30. Таким образом, если необходимо, например, выбрать дату 31 мая, то сначала нужно задать месяц май, (тогда в календаре появится и 31 число), а затем выбрать число 31. В ряде случаев начинать придется даже с выбора года: например, если требуется выбрать дату 29 февраля 2004 года. Таким образом, при использовании встроенного календаря наиболее правильным порядком действий будет следующий: сначала задается год, затем месяц и, наконец, день. В поле «Дата в Минюсте» следует обратить внимание на значение на вкладке «Словарь»: «**ВСЕ АКТЫ, КРОМЕ ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫХ В МИНЮСТЕ**». Выбрав в указанном поле значение, получим список документов, не направлявшихся на регистрацию в Министерство юстиции РФ, либо направлявшихся, но не прошедших эту регистрацию, либо u1087 признанных не нуждающимися в таковой.

### **Задание 4.** Поиск документов по приблизительным данным.

Если реквизиты искомого документа неизвестны или известны приблизительно, то основным средством поиска является поле «Текст документа», где следует задать слова или

фразы, которые должны встречаться в тексте этого документа. Если запросу с использованием данного поля удовлетворяет много документов, то следует его уточнить, используя, в зависимости от имеющейся информации, поля «Вид документа», «Принявший орган», «Дата». При этом, в первых двух полях приходится, как правило, задавать несколько возможных значений, соединяя их условием ИЛИ, а в поле «Дата» задавать диапазон дат. В ряде случаев для уточнения запроса используется поле «Тематика». Как и в поле «Название документа», в поле «Текст документа» имеется три вкладки: «Основной поиск», «Расширенный поиск» и «Поиск со словарем». При этом составление поисковых выражений почти аналогичны тому, как это делается в такой же вкладке поля «Название документа». Существенное отличие состоит в следующем: если задать несколько слов через пробел, то будут найдены документы, в текстах которых встречаются все заданные слова, но на ограниченном расстоянии друг от друга. Т.е. пробел имеет смысл логического оператора РЯДОМ. Поскольку система отбирает документы, в текстах которых встречаются все заданные таким образом слова, то при построении поисковых выражений следует выбирать те слова, которые наверняка должны содержаться в тексте. Следует избегать длинных фраз: в этом случае увеличивается вероятность того, что одно из слов такой фразы может отсутствовать в тексте документа. Как и в случае поиска по названию документа, по умолчанию введенные слова будут найдены во всех формах согласно правилам русского языка. Например, если в поле задать слово ПОШЛИНА, то в текстах найденных документов помимо слова ПОШЛИНА могут содержаться формы ПОШЛИНЫ, ПОШЛИНОЙ, ПОШЛИНЕ и пр. Чтобы провести поиск только по одной определенной форме слова, его u1085 нужно заключить в двойные кавычки. Например, если ввести в поисковую строку значение «ПОШЛИНА», то будут найдены только документы, в текстах которых слово ПОШЛИНА встречается в именительном падеже единственного числа не менее одного раза. Слова для поиска следует вводить полностью, например: УЧЕБНЫЙ ОТПУСК; АВАНСОВЫЕ ПЛАТЕЖИ и т. п. Также возможен поиск по началу слова, но в этом случае обязательно следует использовать символ «\*», например, ОБЯЗАТ\* СТРАХ\*.

Вместо полных названий терминов можно задавать их общепринятые сокращения и аббревиатуры, например, БУХУЧЕТ, ВУЗ. Система найдет документы, в тексте которых встречаются как полные названия соответствующих терминов, так и их сокращения или аббревиатуры. Система проверит орфографию набранных слов и при необходимости выдаст сообщение об ошибке. Для поиска точных словосочетаний можно использовать двойные кавычки. В этом случае будут найдены документы, в тексте которых искомые слова употреблены в той же форме и в том же порядке, что и в запросе. Однако удобнее воспользоваться расширенным поиском, в котором указанные возможности реализованы более широко.

#### **Порядок выполнения**

1. Выполнить практическое задание
2. Продемонстрировать практические навыки

#### **Форма контроля**

Оценка за выполнение практического задания, оценка за устный опрос.

#### **Вопросы для самоконтроля**

1. Поиск документов по приблизительным данным.
2. Поиск по реквизитам: «Номер», «Вид документа», «Принявший орган», «Номер в Минюсте»
- 3 Поиск по дате принятия документа

#### **Рекомендуемая литература**

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — 14-е изд., стер. — М.: Академия, 2016. — 384 с.

2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — 15-е изд., стер. — М.: Академия, 2015. — 256 с.
3. Гришин В.Н., Панфилова Е.Е. «Информационные технологии в профессиональной деятельности», Москва, ИД «Форум», ИНФРА-М, 2013г. — 421с.
4. Нестеров С.А. Основы информационной безопасности. Учебное пособие. —Лань, 2016.
5. Новожилов О.П. Информатика . Учебник для СПО. — Юрайт-М, 2016.
6. Филимонова Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности (СПО):учебник / - КноРус, 2017
7. Хлебников А.А. Информационные технологии: учебник /— КноРус, 2015.

## **Практическая работа № 20.**

**Тема: Работа с папками в СПС КонсультантПлюс.**

**Цель занятия:** Сформировать основы компьютерной грамотности и навыки работы со справочно-правовыми системами «КонсультантПлюс», «Гарант»

**Оснащение:**

Персональный компьютер, СПС «КонсультантПлюс», «Гарант».

**Задания:**

1. Загрузите СПС «Консультант Плюс».
2. Запустите текстовый редактор MS Word.
3. В текстовом редакторе создайте новый документ «Результаты работы» для записи результатов работы в СПС.
4. Произведите поиск документов в СПС «Консультант Плюс» и результаты поиска зафиксируйте в документе «Результаты работы» текстового редактора.
5. Сохраните текстовый файл «Результаты работы» в своей папке.

**Задание 1.** Пересечение и объединение папок документов. Произвести поиск по списку документов, хранящихся в двух папках.

### **Порядок работы**

1. В результате выполнения заданий 5,6 у Вас появились папки с названиями «Информационная безопасность» и «Выплата компенсаций» с соответствующими документами.

2. Откройте *Карточку поиска*, очистите ее и установите курсор на поле *Папки документов*.

3. Найдите в словаре *Папки пользователя*.

4. Клавишей [Ins] отметьте папки «Информационная безопасность» и «Выплата компенсаций». Соедините их логическим условием И, нажмите кнопку *Выбрать* (рис.5).

5. Будет сформирован поисковый запрос, в котором в поле *Папки документов* значится «Информационная безопасность» и «Выплата компенсаций».

6. Нажав кнопку *Построить список*, можно получить список документов, содержащихся одновременно в обеих папках. Таким образом, осуществляется пересечение папок. Также можно осуществить объединение папок, выбрав вместо логического условия И логическое условие ИЛИ.

7. Зафиксируйте количество документов, одновременно содержащихся в каждой из двух папок, в документе «Результаты работы» текстового редактора.

8. Используя поиск, найдите упоминание о выплатах в документах, которые размещены в папках «Информационная безопасность» и «Выплата компенсаций», соединенных логическим условием ИЛИ.

**Внимание!** После выполнения задания удалите результаты своей работы в СПС.

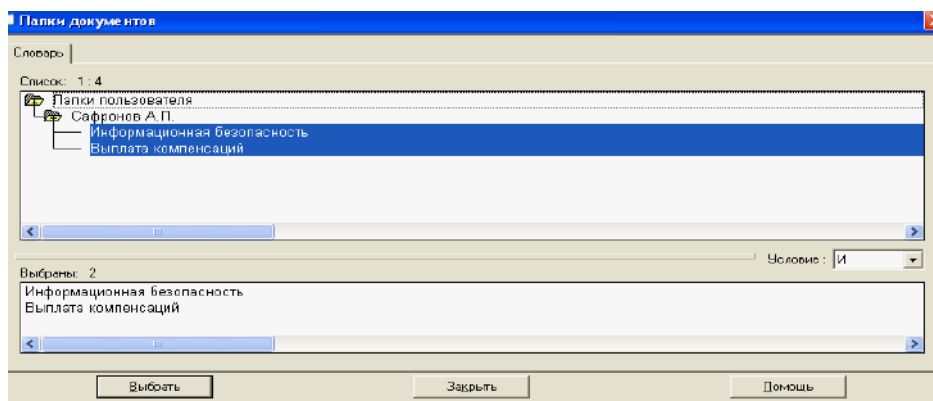


Рис.5. Объединение папок документов

**Задание 2.** Работа с папкой «Документы на контроле». Найти все действующие кодексы и занести их в папку «Документы на контроле».

Краткая справка. «Документы на контроле» — это особая папка в СПС «Консультант Плюс», обладающая всеми свойствами обычных папок и некоторыми особыми свойствами, присущими только ей. К таким свойствам относится невозможность удаления папки «Документы на контроле» и свойство вычитания повторно занесенных документов в папку «Документы на контроле».

#### **Порядок поиска:**

1. очистите *Карточку поиска*, если это необходимо;
2. очистите папку «Документы на контроле», если она не пуста. Для этого откройте папку «Документы на контроле» со списком документов. Выделите весь список (кнопкой *Пометить все* пиктографического меню или на клавиатуре нажатием правой клавиши «+») и удалите документы (клавишей [Del]);
3. наберите в поле *Вид документа* слово «кодекс», а в поле *Поиск по статусу* задайте условие «Все акты, кроме утративших силу и не вступивших в силу»;
4. нажмите кнопку *Построить список*. Будет сформирован список из действующих кодексов;
5. зафиксируйте количество найденных документов в файле «Результаты работы» текстового редактора;
6. занесите все эти документы в папку «Документы на контроле». Для этого, находясь в списке документов, отметьте их, а затем нажмите соответствующую кнопку *Документы на контроле/Поставить на контроль*; таким образом, в папке «Документы на контроле» появятся все действующие кодексы. Признаком того, что данный документ помещен в папку «Документы на контроле», является наличие слов «На контроле» справа под названием документа в списке документов перед указанием на объем файла с данным документом.

**Задание 3.** Вычитание документов в папке «Документы на контроле». Найдите указы Президента РФ, принятые в первом, третьем и четвертом кварталах 2013 г. и не утратившие силу на настоящий момент.

#### **Порядок поиска:**

7. очистите папку «Документы на контроле», если она не пуста;
8. войдите в *Карточку поиска* и очистите ее;
9. в поле *Вид документа* выберите слово «УКАЗ», а в поле *Принявший орган* — «Президент РФ»;
10. в поле *Поиск по статусу* задайте выражение «Все акты, кроме недействующих редакций и утративших силу»;
11. в поле *Дата* задайте диапазон с 01.01.2013 по 31.12.2013;
12. нажмите кнопку *Построить список*; в результате будет создан список указов, принятых в 2013 г. и не утративших силу на настоящий момент;



13. выделите весь список, затем нажмите кнопку *Документы на контроле/Поставить на контроль* пиктографического меню для занесения документов из полученного списка в папку «Документы на контроле». Этим действием будут занесены в папку «Документы на контроле» указы Президента РФ за 2013 г.;

14. вернитесь в *Карточку поиска*, не очищая ее;

15. очистите поле *Дата*;

16. задайте диапазон дат с 01.04.2003 по 30.06.2003, отвечающий второму кварталу 2003 г.;

17. осуществите поиск документов по сформированному запросу;

18. находясь в списке найденных документов, выделите их все;

19. нажмите кнопку *Документы на контроле/Поставить на контроль*. Поскольку повторная запись документов в эту папку приводит к их удалению, последнее действие удалит документы, относящиеся ко второму кварталу 2013 г., так как ранее они уже были занесены в эту папку (произойдет вычитание документов);

20. в результате в папке «Документы на контроле» останутся указы Президента РФ, принятые в первом, третьем и четвертом кварталах 2013 г.;

21. перейдите на вкладку *Папки* и посмотрите, сколько документов находится на контроле.

**Внимание!** После выполнения задания удалите результаты своей работы в СПС.

### **Порядок выполнения**

1. Выполнить практическое задание

2. Ответить на вопросы для самоконтроля

### **Форма контроля**

Оценка за выполнение практического задания, оценка за устный опрос.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Что представляет собой вычитание документов?
2. Поясните особенности работы с папкой «Документы на контроле».
3. Что представляет собой пересечение и объединение папок документов.
4. Как осуществляется поиск по списку документов, хранящихся в двух папках?

### **Рекомендуемая литература**

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — 14-е изд., стер. — М.: Академия, 2016. — 384 с.
2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — 15-е изд., стер. — М.: Академия, 2015. — 256 с.

## **Практическая работа № 21.**

**Тема: Работа с текстом найденных документов СПС КонсультантПлюс. Анализ правовых проблем.**

**Цель занятия:** Сформировать основы компьютерной грамотности и навыки работы со справочно-правовыми системами «КонсультантПлюс», «Гарант»

**Оснащение:**

Персональный компьютер, СПС «КонсультантПлюс», «Гарант».

**Задания:**

**Задание 1.** Найдите схемы корреспонденции счетов, рассматривающие порядок перерасчета ранее выплаченных государственных пособий гражданам, имеющим детей, в связи с индексацией этих пособий (в соответствии с Федеральным законом от 01.03.2008 N 18-ФЗ).

Это задание можно решить 2 способами:

*1-й вариант:*

Используйте Карточку поиска раздела "Финансовые консультации".

1. Откройте Карточку поиска раздела "Финансовые консультации". При необходимости очистите ее, нажав кнопку "Очистить карточку".
2. В поле "Текст документа" укажите значение: ПОСОБИЕ РЕБЕНОК ИНДЕКСАЦИЯ.
3. Постройте список документов (F9).
4. Просмотрите материалы ИБ "Корреспонденция счетов".

*2-й вариант:*

Используйте изучение связей документа.

1. Откройте Карточку поиска раздела "Законодательство". При необходимости очистите ее, нажав кнопку "Очистить карточку".
2. Найдите Федеральный закон от 01.03.2008 N 18-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в целях повышения размеров отдельных видов социальных выплат и стоимости набора социальных услуг". Для этого можно набрать в поле "Номер" значение 18-ФЗ и построить список документов (F9).
3. Перейдите в текст закона и щелкните мышью по яркому значку у его первой строки.
4. Откроется дерево связей. Просмотрите материалы ИБ "Корреспонденция счетов" раздела "Финансовые консультации".

**Задание 2.** Решите самостоятельно следующие примеры, основываясь на задании 1.

1. Найдите ответ на вопрос, имеет ли право работодатель уволить одинокую мать при сокращении численности работников организации. В примере используется поиск по Правовому навигатору и устанавливается закладка.
2. Найдите перечень неисправностей, при которых запрещена эксплуатация транспортных средств, и установите на перечень закладку, чтобы в дальнейшем можно было быстро его находить. Пример иллюстрирует установку закладки.
3. Выясните, какие периоды учитываются при исчислении стажа работы, дающего право на предоставление ежегодного оплачиваемого отпуска. Известно, что данный вопрос регулируется Трудовым кодексом РФ. Пример иллюстрирует поиск кодекса, использование оглавления документа, печать фрагмента документа и копирование его в Microsoft Word.
4. Выясните, какие виды высших учебных заведений существуют в нашей стране, и каковы их основные признаки. Распечатайте найденную информацию. В примере иллюстрируется поиск по Правовому навигатору и печать фрагмента текста.
5. Найдите, просмотрите и распечатайте описание полей платежного поручения. Пример иллюстрирует поиск с использованием поля "Название документа" или Правового навигатора, переход по ссылкам и печать документа.
6. Вам необходимо подготовить сведения о численности и заработной плате работников по видам деятельности. Найдите соответствующую форму, утвержденную Росстатом, в следующих двух случаях:
  - а) если известен номер формы: 1-Т;
  - б) если известны принявший орган и примерное название формы. Данный пример иллюстрирует поиск формы документа с использованием полей "Номер типовой формы" или "Разработчик" и "Название документа", а также открытие ее в Microsoft Word.
7. Найдите и заполните форму приказа о приеме работника на работу. Пример иллюстрирует поиск справочной информации и открытие ее в Microsoft Word.
8. Составьте график отпусков по форме, утвержденной Госкомстатом РФ, в следующих двух случаях: 1) если известен номер формы: Т-7; 2) если известно примерное название формы. Данный пример иллюстрирует поиск формы документа с использованием полей "Номер типовой формы" или "Название документа", а также открытие ее в Microsoft Word.
9. Найдите и распечатайте положение об отделе кадров предприятия. Данный пример иллюстрирует поиск документа с использованием поля "Название документа" и его печать.

10. В "Квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и других служащих" найдите и распечатайте должностные обязанности юриста и руководителя юридического отдела. В примере иллюстрируется поиск с использованием полей "Название документа" и "Текст документа", поиск фрагмента текста и печать фрагмента документа.
11. В "Квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и других служащих" найдите и распечатайте должностные обязанности аудитора и главного бухгалтера. В примере иллюстрируется поиск с использованием полей "Название документа" и "Текст документа", поиск фрагмента текста и печать фрагмента документа.
12. Найдите и распечатайте состав автомобильной аптечки первой помощи. В примере применяется поиск с использованием поля "Текст документа", переход по ссылкам, печать фрагмента документа.
13. Найдите форму разрешения на строительство. В примере иллюстрируется поиск с использованием поля "Название документа", а также открытие документа в Microsoft Word.
14. Найдите форму "Заявления о заключении договора обязательного страхования гражданской ответственности владельца транспортного средства" и подготовьте ее для заполнения. Данный пример иллюстрирует поиск формы документа с использованием полей "Название документа", "Вид документа" и открытие ее в Microsoft Word.
15. Гражданин Н. без уважительных причин опоздал на работу на 5 часов. Определите, имеет ли право работодатель расторгнуть с ним трудовой договор. В примере иллюстрируется поиск фрагмента текста и производится печать фрагмента текста.
16. Вы приобрели золотую цепочку в подарок, но по размеру (длине) Ваш подарок не подошел. Имеете ли Вы право заменить товар? Пример иллюстрирует использование Правового навигатора, поиск фрагмента текста, печать документа.
17. Выясните, распространяются ли акты законодательства о налогах и сборах на отношения, возникшие до их вступления в силу, то есть, имеют ли они обратную силу. В примере иллюстрируется поиск с использованием поля "Текст документа", комплексная сортировка списка документов, копирование фрагмента текста в Microsoft Word.

### **Порядок выполнения**

1. Выполнить практическое задание
2. Ответить на вопросы для самоконтроля

### **Форма контроля**

Оценка за выполнение практического задания, оценка за устный опрос.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Что представляет собой Карточка поиска.
2. Поиск документа, закладки в тексте документа.
3. Создание папки и сохранение в ней найденных в результате поиска документов.
4. Как поставить закладки.
5. Карточку поиска.
6. Поиск документа, закладки в тексте документа.
7. Создание папки и сохранение в ней найденных в результате поиска документов.
8. Поиск справочной информации.
9. Комбинация клавиш [Shift]-[F8].

### **Рекомендуемая литература**

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — 14-е изд., стер. — М.: Академия, 2016. — 384 с.
2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — 15-е изд., стер. — М.: Академия, 2015. — 256 с.

3. Гришин В.Н., Панфилова Е.Е. «Информационные технологии в профессиональной деятельности», Москва, ИД «Форум», ИНФРА-М, 2013г. – 421с.
4. Нестеров С.А. Основы информационной безопасности. Учебное пособие. –Лань, 2016.

## Раздел 5. Электронные коммуникации в профессиональной деятельности

### Тема 5.1. Телекоммуникационные технологии

#### Практическая работа № 22.

**Тема: Работа с поисковыми системами. Методы поиска необходимой информации.**

**Работа с электронной почтой, правила пользования основными службами глобальных сетей.**

Цель занятия: Изучить виды и способы организации компьютерных сетей; основы безопасной работы в сети Internet, методы поиска необходимой информации. Сформировать навыки работы с электронной почтой.

#### Оснащение:

Персональный компьютер, Internet Explorer.

#### Задание:

1. Использование поисковой системы, поиск по ключевым словам.

Загрузить программу Internet Explorer (компьютер должен быть в это время подключён к сети Интернет). В адресной строке в поле ввода ввести ключевые слова, например, «Павловск&музей» (Рис.1) После того, как появятся результаты поиска в виде списка адресов, выбрать и загрузить из этого списка один из сайтов.

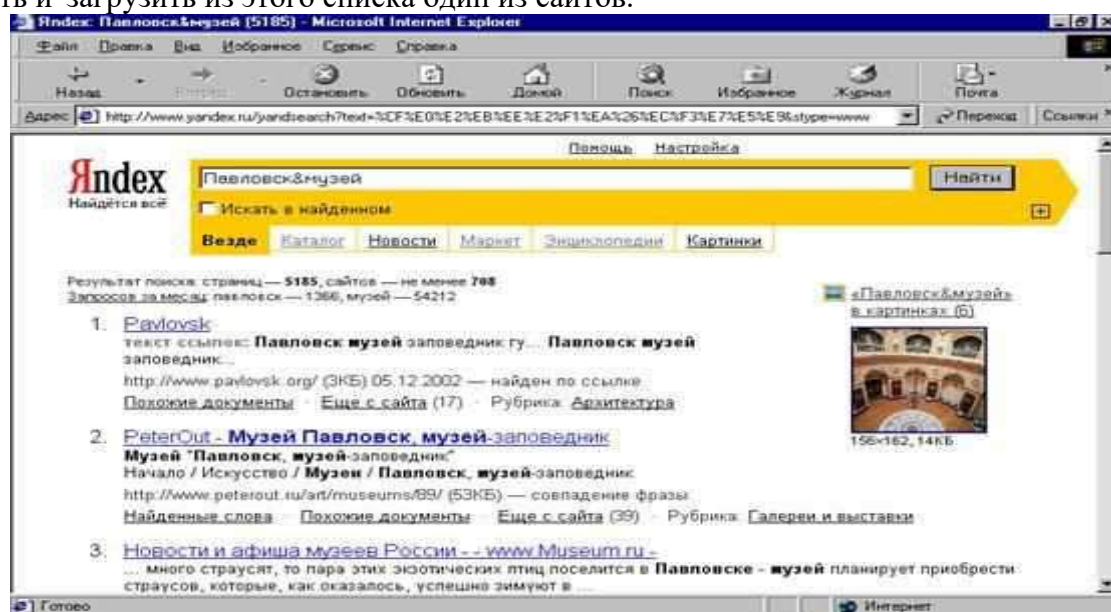


Рис.1.

2. Скачивание текстовой информации.

Загрузить программу Internet Explorer (компьютер должен быть в это время подключён к сети Интернет). В адресной строке в поле ввода ввести адрес сайта: <http://www.pavlovsk.org>. После его загрузки выбрать из меню щелчком Дворец, затем скопировать текст с описанием дворца (Рис.2) и сохранить его в файл.

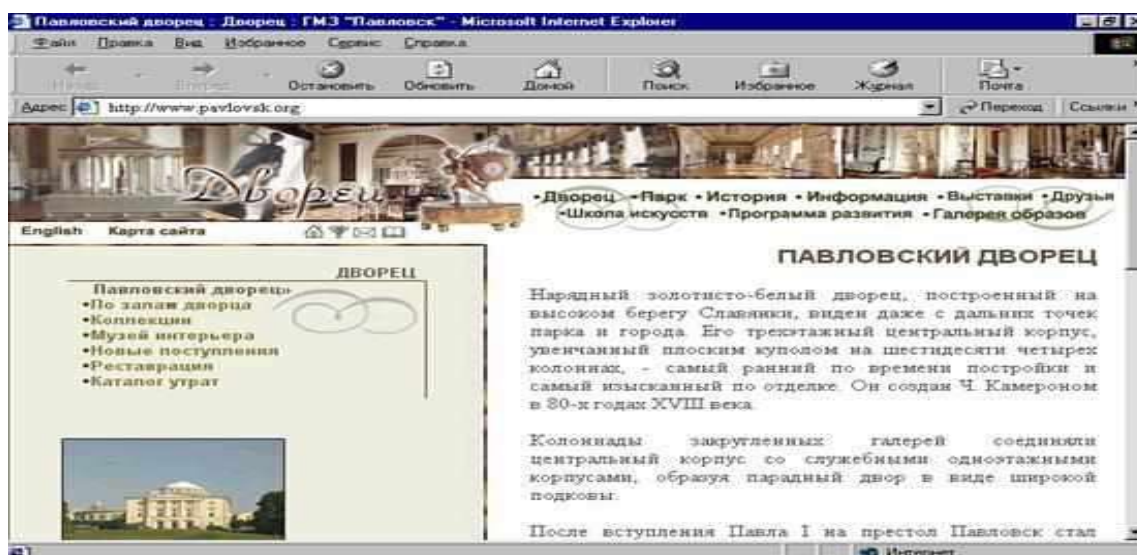


Рис.2.

### 3. Скачивание графической информации с сайта.

Загрузить программу Internet Explorer (компьютер должен быть в это время подключён к сети Интернет). В адресной строке в поле ввода ввести адрес сайта: <http://www.pavlovsk.org>. После его загрузки выбрать из меню щелчком пункт Галерея и скопировать несколько изображений (Рис.3).

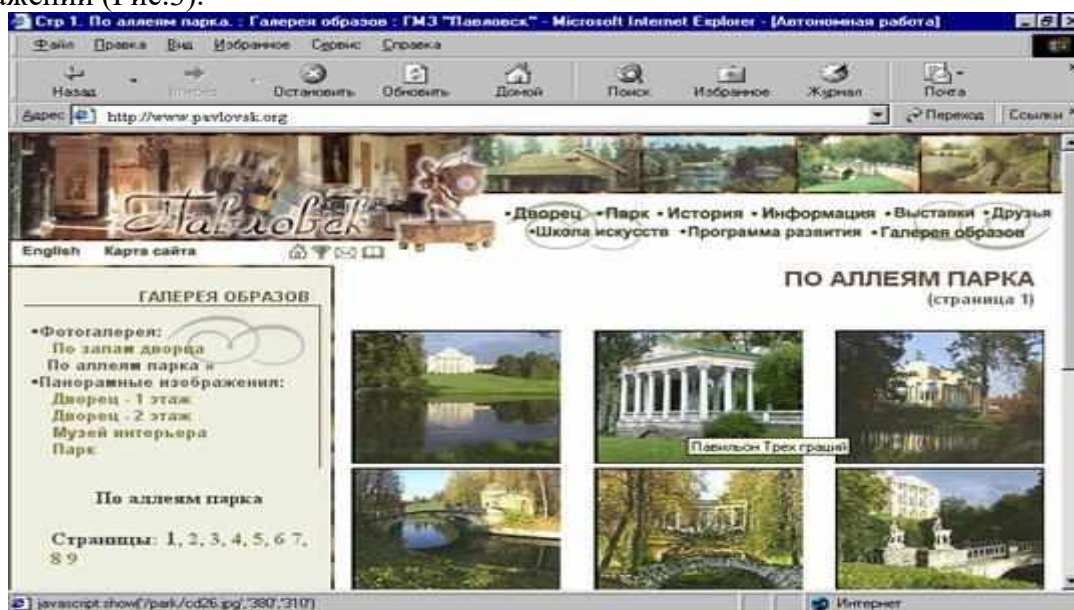


Рис.3.

### 4. Копирование страницы или всего сайта целиком для автономного просмотра.

Загрузить программу Internet Explorer (компьютер должен быть в это время подключён к сети Интернет). Загрузить поисковую систему (например, [yandex.ru](http://yandex.ru)) В адресной строке в поле ввода ввести ключевые слова. После того, как появятся результаты поиска в виде списка адресов, выбрать и загрузить из этого списка один из сайтов целиком.

## Оптимизация работы в Интернет.

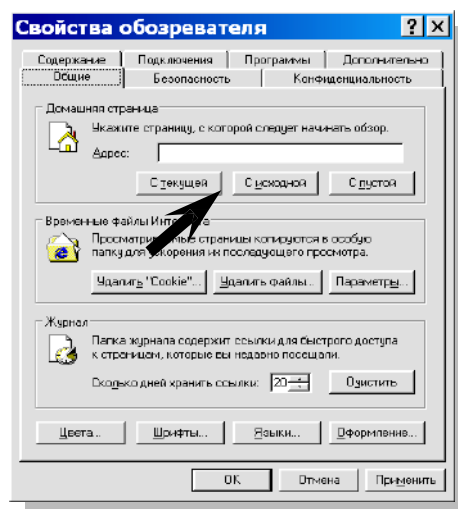
### Настройка домашней страницы.

Домашней называется страница, загружаемая автоматически при включении программы-браузера. В дальнейшем обращаться к ней можно нажатием одной кнопки на панели инструментов (самостоятельно догадайтесь - какой). Т.е. домашняя страница – ваша самая любимая, с которой вы обычно начинаете работу (кстати, любому Web-сайту очень выгодно, если его делают домашней страницей, т.к. при этом повышается число обращений к

нему, и, соответственно, рейтинг данной страницы. Поэтому на многих сайтах есть ссылка, предлагающая сделать данную страницу домашней).

**Задание 5.** Назначьте в качестве домашней страницы ту поисковую систему, с которой Вы работали при выполнении предыдущих заданий.

- Сделайте данную страницу текущей (т.е. вернитесь к ней).
- Откройте диалоговое окно настроек **Свойства обозревателя** (команда меню **Сервис**). Рассмотрите возможности, предлагаемые первой вкладкой **Общие**.
- В разделе **Домашняя страница**, в поле для ввода адреса можно вручную впечатать нужный адрес, или воспользоваться кнопкой **С текущей**.



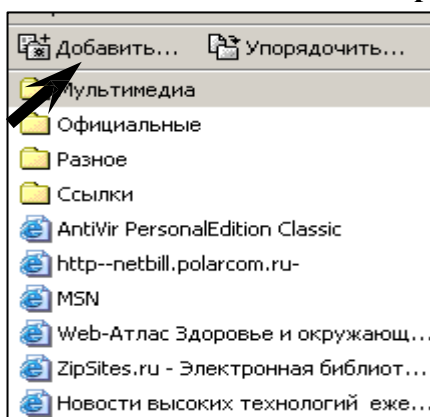
#### Работа с папкой «Журнал».

Для работы с папками **Журнал**, **Избранное** и функцией **Поиск** на панели инструментов существуют отдельные кнопки. При нажатии любой из них, слева открывается дополнительная панель.

В **Журнале** отражается вся история Ваших походов в WWW. Данной папкой можно пользоваться для поиска тех страниц, на которых вы были ранее. Пользователь по своему усмотрению может настроить время, в течение которого **Журнал** будет хранить информацию. Кроме того, есть возможность очистить данную папку. Все эти настройки выполняются в том же окне **Свойства обозревателя** на вкладке **Общие** (там же, где настраивалась Домашняя страница).

**Задание 6.** Просмотрите ссылки, предлагаемые **Журналом**. Установите время для хранения информации в данной папке – 3 дня и очистите **Журнал**.

#### Работа с папкой «Избранное».



Данная папка предназначена для хранения ссылок на понравившиеся Вам страницы. Ее, в отличие от **Журнала** пользователь заполняет сам. Для удобства ссылки можно распределять по различным тематическим папкам.

Для добавления новых ссылок используйте кнопку **Добавить...**, для удаления гиперссылок – контекстное меню. Создавать новые папки можно в процессе добавления ссылок.

**Задание 7.** Очистите папку **Избранное** от всех имеющихся там ссылок. Создайте новую папку **Официальная** и внесите в нее ссылку на сайт Минобразования, найденный Вами ранее.

#### Порядок выполнения

1. Выполнить практическое задание
2. Ответить на вопросы для самоконтроля

#### Форма контроля

Оценка за выполнение практического задания, оценка за устный опрос.



### **Вопросы для самоконтроля**

1. Как создать новое соединение для подключения к сети Интернет?
2. Назовите основные адреса в Интернет.
3. Какие параметры влияют на скорость дозвона и скорость работы после подключения?
4. Какие существуют информационные службы Интернет?
5. Что такое URL?
6. Как ориентироваться во Всемирной паутине?
7. Назовите наиболее популярные браузеры?
8. Как осуществляется поиск в сети Интернет?
9. Как скопировать рисунок, текст, страницу целиком, сайта целиком.
13. Что такое телеконференция?
14. Какой протокол используется для доступа к телеконференциям?
15. Какие программы могут быть использованы для чтения новостей?
16. Что такое видеоконференция?
17. Какие компоненты необходимы для участия в видеоконференции?

### **Рекомендуемая литература**

#### *Основная:*

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — 14-е изд., стер. — М.: Академия, 2016. — 384 с.
2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — 15-е изд., стер. — М.: Академия, 2015. — 256 с.

## **Тема 5.2. Технологии защиты информации**

### **Практическая работа № 23.**

#### **Тема: Архивация данных. Шифрование данных. Создание ЭЦП.**

**Цель занятия:** Сформировать основы компьютерной грамотности. Изучить способы архивации, сформировать навыки шифрования, архивации и создания ЭЦП.

#### **Оснащение:**

Персональный компьютер, архиваторы, программа шифрования данных.

#### **Задание.**

#### **Задания для выполнения практической работы .**

1. Запустите архиватор WinRAR, отобразите в файловом окне содержимое какой-либо папки, измените порядок сортировки в папке по одному из параметров.
2. В режиме управления файлами найдите папку, содержащую архив WinRAR. В режиме управления архивами просмотрите содержимое выбранного архива.
3. Попробуйте с помощью команды "Просмотреть файл " исследовать содержимое файлов в одном из имеющихся архивов WinRAR.
4. Выделите группу файлов и оцените степень сжатия, которую можно будет получить в случае их архивации.
5. Раскройте один из имеющихся архивов WinRAR и с помощью перетаскивания добавьте в него новый файл.
6. В своей папке создайте новый архив с именем МойАрхив1 и поместите в него какие-либо две разные группы файлов. Первую группу заархивируйте с максимальным сжатием, вторую — без сжатия.
7. Внесите комментарий в один из имеющихся архивов WinRAR.
8. Создайте какой-либо архив WinRAR и заблокируйте его. Попробуйте добавить в архив

новый файл. Удалите этот архив.

9. В какой-либо архив WinRAR добавьте новый файл, зашифрованный с помощью пароля MYPASSWORD. В файловом окне проверьте наличие признака шифрования у данного файла.

10. Выделите сразу несколько архивов WinRAR и протестируйте всю группу архивов. Выберите в одном из архивов конкретный файл и протестируйте его отдельно.

11. В новый архив МойАрхив2 поместите какую-либо группу нешифрованных файлов. Добавьте в архив другую группу файлов, зашифровав ее с паролем MYPASSWORD2. Выйдите из WinRAR. Извлеките из архива все нешифрованные файлы и поместите их в новую папку Файлы1. Извлеките все зашифрованные файлы и поместите их в новую папку Файлы2.

12. В текущей папке создайте SFX-архив WinRAR с именем МойАрхив3 и поместите в него какую-либо группу файлов. Выйдите из WinRAR. Не входя в WinRAR, распакуйте архив Мой архив3 и поместите его содержимое в новой папке Файлы3.

13. Выберите какой-либо файл (желательно большого объема) и с помощью команды «Показать информацию» оцените возможный общий объем N архива этого файла. Создайте многотомный архив для этого файла, указав в качестве размера тома величину N/3 .

## Шифрование. Создание ЭЦП.

**Задание 1.** Создайте на **Рабочем столе** или в **Моих документах** папку **Шифрование**. Создайте, пользуясь программой **Блокнот** текстовый файл. В качестве очень секретных сведений, которые Вы будете учиться защищать, укажите в тексте данного файла свои ФИО и паспортные данные (или любую личную информацию о себе). Для более удобной дальнейшей работы измените вид представления данной папки на табличный (**Вид > Таблица**) и снимите флажок **Скрывать расширения для зарегистрированных типов файлов** (**Сервис > Свойства папки > Вид**)

### 1.Создание ключей в системе PGP

**Задание 2.** Создайте, пользуясь системой PGP пару ключей на свое имя.

1. Запустите программу: **Пуск > Программы > PGP > PGPmail** –откроется рабочая панель программы:



2. Щелкните на первой кнопке **PGPkeys (ключи)**, а затем, открывшемся окне - кнопку **Generate new keypair (Сгенерировать новую пару ключей)**. Произойдет запуск мастера генерации ключей. В первом диалоговом окне мастера нажмите **Далее**.
3. Введите свое полное имя (русскими буквами) и адрес электронной почты в соответствующие ячейки (в качестве адреса можете использовать любую последовательность символов, однако структура адреса должна быть соблюдена!!!). Щелкните на кнопке **Далее**.
4. Дважды введите парольную фразу (**Passphrase**) в соответствующие поля. Так как в данном случае реальная секретность не существенна, можно сбросить флажок **Hide Typing (Скрыть ввод)**, чтобы вводимый текст отображался на экране.

**В УЧЕБНЫХ ЦЕЛЯХ СОСТАВЬТЕ ПАРОЛЬ ИЗ ЦИФР И ЗАПОМНИТЕ ЕГО ХОРОШЕНЬКО!**

Качество (трудность подбора) ключевой фразы отражается с помощью индикатора **Passphrase Quality (Качество ключевой фразы)**. После того, как парольная фраза введена дважды, щелкните на кнопке **Далее**.

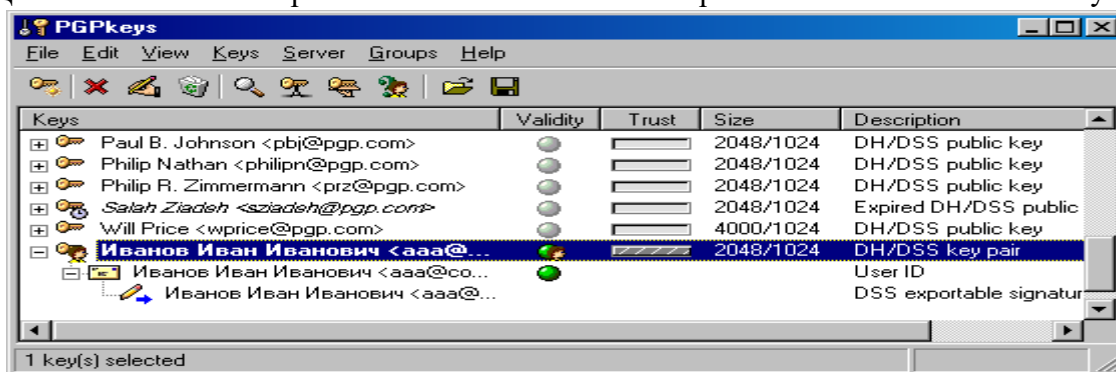
5. Просмотрите за процессом генерации пары ключей, что может занять до нескольких минут. После завершения процесса потребуется несколько щелчков на кнопках **Далее** и



**Готово**, чтобы завершить создание ключей (публикацию ключей на сервере выполнять не следует).

6. Посмотрите, как отображается только что созданный ключ в списке ключей.

7. Щелкните на ключе правой кнопкой мыши и выберите в контекстном меню пункт **Key**



**Properties (Свойства ключа).** Ознакомьтесь со свойствами ключа, в том числе и с «отпечатком», предназначенным для подтверждения правильности ключа, например по телефону. Убедитесь, что установлен флажок **Implicit Trust (Полное доверие)**, указывающий, что вы доверяете владельцу данного ключа, т.е. самому себе.

8. Закройте окно со списком ключей, сохранив изменения. Сохраните в виде файлов в вашей папке **Шифрование** публичный и закрытый ключи, добавив к стандартному названию свою фамилию (например, **pubring-Иванов.pkr** и **secring-Иванов.skr**).

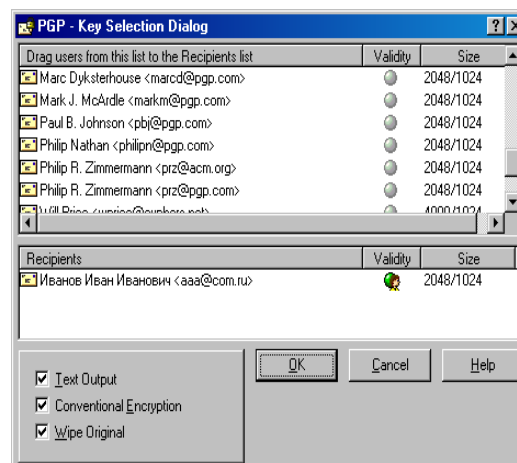
## 2. Защита документов с помощью созданного ключа

### 2.1 Шифрование документа

**Задание 3. Зашифруйте ваш файл с помощью созданных ключей.**

1. На панели **PGP** нажмите кнопку **Encrypt (Зашифровать)**. Укажите созданный вами файл (**ТХТ**) и нажмите **Открыть**.

2. В открывшемся диалоговом окне найдите свой ключ и перенесите его метом перетаскивания в нижнюю часть окна (**Recipients**). Нажмите **ОК**.



3. После этого вы еще раз введете парольную фразу, которая будет открывать данный документ. Нажмите **ОК**.

4. Посмотрите на появившийся зашифрованный файл. Вы можете его расшифровать на данном компьютере, только введя парольную фразу (для расшифровки файла откройте его как обычный документ).

5. Просмотрите новый файл, появившийся в результате расшифровки. Корректно ли восстановлена информация?

### 2.2 Добавление к документу электронной цифровой подписи.

**Задание 4. Подпишите ваш файл с помощью созданных ключей.**

1. Аналогично предыдущему заданию воспользуйтесь командой **Sign (Подписать)** панели **PGP**.

**ПОДПИСЫВАЙТЕ НЕ ЗАШИФРОВАННЫЙ, А ИСХОДНЫЙ ФАЙЛ .ТХТ**

2. Просмотрите файл подписи (он имеет то же название, что и исходный файл, но расширение **.sig**). Закройте его.
3. Теперь откройте исходный документ и внесите в него любые изменения. Закройте файл, сохранив сделанные поправки.
4. Откройте еще раз файл подписи и обратите внимание на изменение значка у названия файла. При необходимости повторите данные действия для проверки.

**Задание 5. Составьте в тетради таблицу, в которой укажите типы файлов, с которыми вы сегодня работали и их расширения (всего 5 типов, включая исходный)**

#### **Порядок выполнения**

1. Выполнить практическое задание
2. Ответить на вопросы для самоконтроля

#### **Форма контроля**

Оценка за выполнение практического задания, оценка за устный опрос.

#### **Вопросы для самоконтроля**

1. Для каких целей используются программы-архиваторы?
2. Какие основные операции с данными реализованы в архиваторе WinRAR?
3. Каково назначение каждого из трех возможных режимов функционирования архиватора WinRAR?
4. Что представляет собой интерфейс Мастера WinRAR?
5. Каковы основные этапы создания файла архива WinRAR?
6. Какие параметры участвуют в настройке WinRAR на конкретный выбранный вариант архивации?
7. Какой параметр архивации отображает требуемую степень минимизации размеров файлов в архиве?
8. Для каких целей используются комментарии в архивах?
9. В каких практических ситуациях применяется шифрование файлов в архивах?
10. Каким образом осуществляется шифрование и дешифрование файлов в архивах WinRAR?
11. Какие операции допустимы по отношению к заблокированным архивам?
12. В каких практических ситуациях следует применять разбиение архива на отдельные тома?
13. Каковы основные этапы извлечения файла из архива WinRAR?
14. С помощью каких опций осуществляется настройка WinRAR на конкретный вариант извлечения файла из архива?
15. С какого тома следует начинать извлечение данных, запакованных в многотомном архиве?
16. В чем состоит отличие самораспаковывающегося архива от обычного архива?
17. В каких практических ситуациях следует использовать самораспаковывающийся архив?
18. Чем отличаются симметричное и несимметричное шифрование? Какой из способов предлагает лучшую защиту?
19. Дайте определения понятиям: шифрование, дешифрование, ключ, симметричное и несимметричное шифрование, электронная цифровая подпись.
20. Каковы функции ЭЦП?
21. Расскажите о схеме передачи данных с помощью несимметричного шифрования. Как воспользоваться созданными Вами файлами для передачи данных – в пределах одного города и на очень удаленное расстояние?

#### **Рекомендуемая литература**

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — 14-е изд., стер. — М.: Академия, 2016. — 384 с.

2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — 15-е изд., стер. — М.: Академия, 2015. — 256 с.
3. Гришин В.Н., Панфилова Е.Е. «Информационные технологии в профессиональной деятельности», Москва, ИД «Форум», ИНФРА-М, 2013г. — 421с.
4. Нестеров С.А. Основы информационной безопасности. Учебное пособие. –Лань, 2016.
5. Новожилов О.П. Информатика . Учебник для СПО. – Юрайт-М, 2016.
6. Филимонова Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности (СПО):учебник / - КноРус, 2017
7. Хлебников А.А. Информационные технологии: учебник /– КноРус, 2015.

#### *Интернет-ресурсы:*

1. [www.edu.ru/modules.php](http://www.edu.ru/modules.php) - каталог образовательных Интернет-ресурсов: учебно-методические пособия
2. <http://nsk.fio.ru/works/informatics-nsk/> - методические рекомендации по оборудованию и использованию кабинета информатики, преподавание информатики
3. <http://www.phis.org.ru/informatica/> - сайт Информатика
4. <http://www.ctc.msiu.ru/> - электронный учебник по информатике и информационным технологиям

### **Раздел 6. Прикладное программное обеспечение.**

#### **Тема 6.1. Программные технологии в профессиональной деятельности.**

#### **Практическая работа № 24.**

#### **Тема: Расчет трудового стажа для создания пакета документов.**

**Цель занятия:** Сформировать навыки работы с программой Расчет стажей. Изучить интерфейс программы. Научиться рассчитывать разные виды стажей.

#### **Оснащение:**

1. Персональный компьютер.
2. программа «Расчет стажей»
3. методические рекомендации по выполнению лабораторной работы.

#### **Задание.**

#### **Содержание и порядок выполнения работы (описание хода работы)**

Программа Расчет стажа является программой по количеству в периоде лет, месяцев и дней. Программа «Расчет стажа» даёт возможность ввести несколько периодов работы, к тому же расчёт будет проводиться по количеству лет, месяцев и дней для каждого периода, а также будет отображён общий и непрерывный стаж. Программа также обладает возможностью распечатывать рассчитанные периоды и стажи. Чтобы добавить периоды работы в список, необходимо ввести дату начала и окончания периода, а затем нажать кнопку "Добавить". После этого программа автоматически рассчитает число лет, месяцев и дней для данного периода, а также общий и непрерывный стаж (при условии, что в списке больше одного периода). Программа ведёт подсчёт непрерывного стажа, исходя из таких данных: до 01.09.83 года должен быть разрыв между периодами не более 30 дней, а после 01.09.83 года – разрыв не более 21 дня. А общий стаж программа считает суммированием числа лет, месяцев и дней, отслеживая все периоды работы.


#### **Возможности Расчет стажа:**

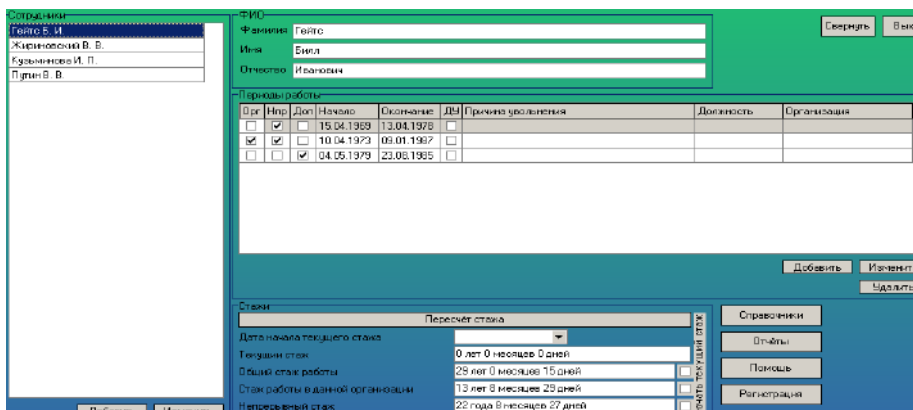
1. возможность ввести несколько периодов работы;
2. возможность просчитать количество общего и непрерывного стажа.

#### **Преимущества:**

1. возможность точно узнать количество полного стажа и по периодам работы.

**Задание 1.** Ознакомление и внесение записей в программу Расчет стажей.

1. Откройте программу *Расчет стажей* кликнув по ярлыку.  . Нажмите клавишу *Продолжить*.



Сотрудники:

Гейтс Б. И.
Жириновский В. В.
Кузьмина И. П.
Путин В. В.

Ф.И.О.

Фамилия: Гейтс

Имя: Билл

Отчество: Иванович

Периоды работы:

Орг	Нпр	Доп	Начало	Окончание	Дл	Причина увольнения	Должность	Организация
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		15.04.1999	13.04.1999				
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		10.04.1993	03.01.1997				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	04.05.1979	23.08.1995				

Стажи:

Дата начала текущего стажа: [выбор]

Текущий стаж: 0 лет 0 месяцев 0 дней

Общий стаж работы: 25 лет 0 месяцев 15 дней

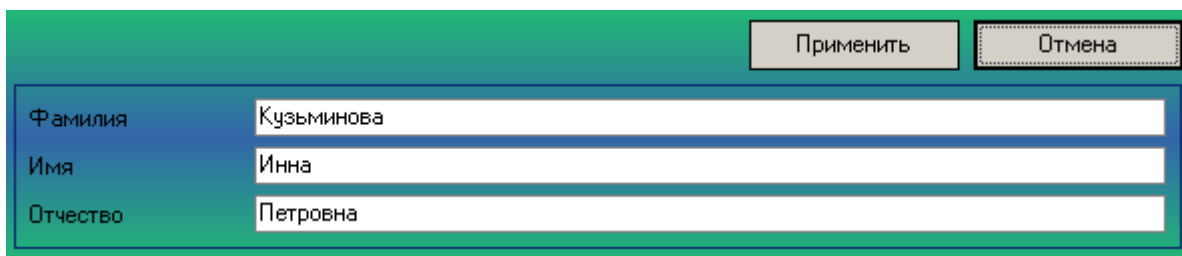
Стаж работы в данной организации: 13 лет 8 месяцев 29 дней

Непрерывный стаж: 22 года 8 месяцев 27 дней

Доп. стаж: [поле]

Кнопки: Добавить, Изменить, Справочники, Отчёты, Помощь, Регистрация.

2. Под таблицей Сотрудники кликните кнопку *Добавить*. В диалоговом окне заполните форму со своими данными. И кликните *Применить*.



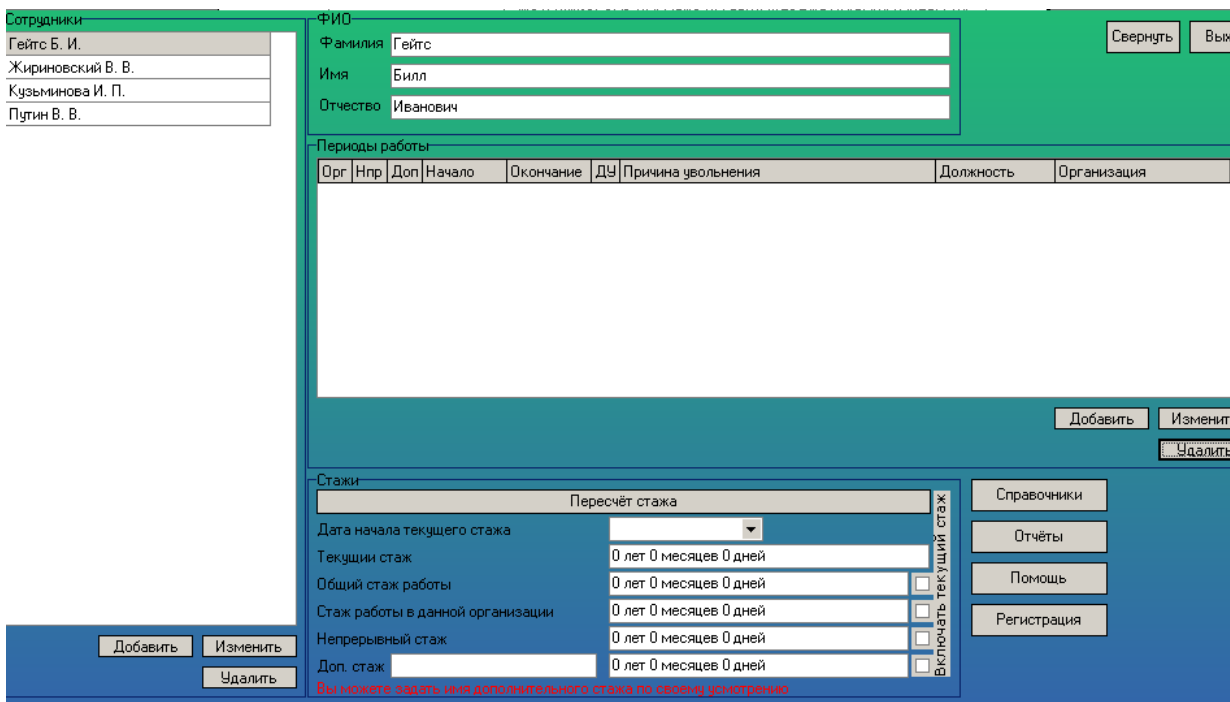
Применить Отмена

Фамилия: Кузьмина

Имя: Инна

Отчество: Петровна

3. Выберите в окне Сотрудники свою фамилию и кликните по ней. В итоге Вы должны получить следующую форму.



Сотрудники:

Гейтс Б. И.
Жириновский В. В.
Кузьмина И. П.
Путин В. В.

Ф.И.О.

Фамилия: Гейтс

Имя: Билл

Отчество: Иванович

Периоды работы:

Орг	Нпр	Доп	Начало	Окончание	Дл	Причина увольнения	Должность	Организация
-----	-----	-----	--------	-----------	----	--------------------	-----------	-------------

Стажи:

Дата начала текущего стажа: [выбор]

Текущий стаж: 0 лет 0 месяцев 0 дней

Общий стаж работы: 0 лет 0 месяцев 0 дней

Стаж работы в данной организации: 0 лет 0 месяцев 0 дней

Непрерывный стаж: 0 лет 0 месяцев 0 дней

Доп. стаж: [поле]

Кнопки: Добавить, Изменить, Справочники, Отчёты, Помощь, Регистрация.

Вы можете задать имя дополнительного стажа по своему усмотрению

4. В низу поля *Периоды работы* нажмите кнопку *Добавить*.

Применить Отмена

Начало Окончание Название организации

Должность

Причина увольнения

☒ Включить в стаж работы в данной организации ☐ Включить в период день увольнения

☒ Включить в непрерывный стаж работы

☒ Включить в именуемый стаж работы

5. Внесите в полученную форму все записи о вашей учебе: в школе, в колледже. При каждом запросе отвечайте *ДА*. И в конце нажмите кнопку **Применить**.

Information

Такой причины увольнения нет в справочнике. Добавить?

OK Cancel

Применить Отмена

Начало Окончание Название организации

01.09.2001 30.06.2011 МОУ СОШ № 48

Должность

ученик

Причина увольнения

окончание школы

☒ Включить в стаж работы в данной организации ☐ Включить в период день увольнения

☒ Включить в непрерывный стаж работы

☒ Включить в именуемый стаж работы

6. У Вас внесется Период работы.

Периоды работы								
Орг	Нпр	Доп	Начало	Окончание	ДУ	Причина увольнения	Должность	Организация
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	01.09.2001	30.06.2011	<input type="checkbox"/>	окончание школы	ученик	МОУ СОШ № 48

7. Аналогичным образом внесите еще 2-3 записи Периодов работы.

#### Порядок выполнения

1. Выполнить практическое задание
2. Ответить на вопросы для самоконтроля

#### Форма контроля

Оценка за выполнение практического задания, оценка за устный опрос.

#### Вопросы для самоконтроля

№ n/n	Ф.	Дата начала текущего стажа	Текущий стаж	Общий стаж работы	Стаж работы в данной организации	Непрерывный стаж
1.						

2.						
3.						
4.						
5.						

Найдите в Интернете и выпишите, что означает:

1. Текущий стаж;
2. Общий стаж работы;
3. Стаж работы в данной организации;
4. Непрерывный стаж.
5. Предъявите работу преподавателю.

### **Выводы и предложения (по данной практической работе)**

Программа «Расчет стажа» даёт возможность ввести несколько периодов работы, к тому же расчёт будет проводиться по количеству лет, месяцев и дней для каждого периода, а также будет отображён общий и непрерывный стаж.

### **Порядок выполнения**

1. Выполнить практическое задание
2. Ответить на вопросы для самоконтроля

### **Форма контроля**

Оценка за выполнение практического задания, оценка за устный опрос.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Программа Расчет стажей.
2. Интерфейс программы.
3. Текущий стаж.
4. Общий стаж работы.
5. Стаж работы в данной организации.
6. Непрерывный стаж.

### **Рекомендуемая литература**

*Основная:*

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — 14-е изд., стер. — М.: Академия, 2016. — 384 с.
2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — 15-е изд., стер. — М.: Академия, 2015. — 256 с.