

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ**

**М.А. Борлакова**

**Л.М. Эльканова**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЮРИДИЧЕСКОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (РАБОТА В MICROSOFT EXCEL)**

Лабораторный практикум для обучающихся  
1 курса по направлению подготовки 40.03.01 Юриспруденция

Черкесск, 2024

УДК 004:34  
ББК 16.2:67  
Б 82

Рассмотрено на заседании кафедры «Общая информатика»  
Протокол № 1 от 06.09.2023 г.  
Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом СКГА  
Протокол № 26 от 29.09.2023 г.

**Рецензенты:** Эльканова Л.М.-к.ф.-м.н, доцент, заведующий кафедрой  
«Общая информатика»

**Б-82 Борлакова, М.А.** Информационные технологии в юридической деятельности (работа в Microsoft Excel): лабораторный практикум для обучающихся 1 курса по направлению подготовки 40.03.01 Юриспруденция /М.А. Борлакова, Л.М. Эльканова.– Черкесск: БИЦ СКГА, 2024.– 28 с.

Данный лабораторный практикум предназначен для самостоятельной работы студентов по овладению ими курса информационных технологий в юридической деятельности. Оно содержит упражнения и контрольные вопросы, облегчающие усвоения студентами курса информационных технологий и направленные на выработку практических навыков в работе с программой Microsoft Excel

**УДК 004:34**  
**ББК 16.2:67**

## ВВЕДЕНИЕ

Программа для работы с электронными таблицами, созданная корпорацией Microsoft для Microsoft Windows, Windows NT и Mac OS, а также Android, iOS и Windows Phone. Она предоставляет возможности экономико-статистических расчетов, графические инструменты и за исключением Excel 2008 под Mac OS X, язык макропрограммирования VBA. Microsoft Excel входит в состав Microsoft Office.

Microsoft Excel программа предназначенная для организации данных в таблице для документирования и графического представления информации.

Юристу, как специалисту любой другой области, в настоящее время просто необходимо уметь использовать текстовый пакет Microsoft Office, в частности применять на практике навыки и умения работы с программами MS Word и MS Excel.

Пакет Microsoft Office, помимо текстового редактора Word, так же содержит и много других полезных программ, таких как программа MS Excel, предназначенная для составления таблиц, диаграмм или вычисления математической части чего-либо, допустим при составлении суммы ущерба причиненным нарушителем. Возможности MS Excel используются для исследования закономерностей разнообразных правовых процессов. Также программа MS Excel предназначена для подготовки, обработки и хранения данных в виде электронных таблиц, для проведения сложных расчетов, для сортировки и фильтрации баз данных. При помощи офисной программы MS Excel можно анализировать информацию, взятую из информационно-правовой системы в виде диаграмм.

Программа MS Excel применяется при создании комплексных документов, в которых необходимо: использовать одни и те же данные в разных рабочих листах; изменить и восстанавливать связи.

При более продвинутом использовании данная программа позволяет анализировать данные с помощью большого количества команд и функций, которые в него встроены.

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №1

**Тема.** Основы работы с электронной таблицей Excel.

**Цель.** Приобрести практические навыки по созданию и оформлению ЭТ, вводу данных, использованию функции Автосумма.

**Задание.** Создать таблицу, показанную на рисунке.

	А	В	С	Д
1	<b>Среднегодовая численность работающих</b>			
2	<b>Категория должностей</b>	<b>Механический цех</b>	<b>Сборный цех</b>	<b>Всего</b>
3	Рабочие	295	308	603
4	Ученики	15	12	27
5	ИТР	14	15	29
6	Служащие	12	14	26
7	МОП	5	4	9
8	Пожарно-сторожевая охрана	4	6	10
9	<b>ИТОГО:</b>	345	359	704

Алгоритм выполнения задания.

1. В ячейку А1 записать **Среднегодовая численность работающих**, завершение записи-**Enter** или стрелки курсора.

2. В ячейку А2 записать **Категория должностей**.

3. Увеличить ширину столбца А так, чтобы запись появилась в ячейке А2, для этого подвести указатель мыши на границу между заголовками столбцов А и В, указатель примет вид двунаправленной стрелки ↔, с нажатой левой кнопкой передвинуть границу столбца.

4. В ячейке В2, С2, D2 записать соответственно **Механический цех Сборный цех Всего**.

5. Отформатировать текст в строке 2 по центру, для этого выделить ячейки А2:D2 с нажатой левой кнопкой мыши, выполнить команду **По центру** на панели инструментов **Стандартная** или выполнить команду **Формат/Ячейки/Выравнивание**, в поле «по горизонтали» выбрать «по центру», щёлкнуть **ОК**.

6. В ячейке А3:А8 записать наименование должностей, а в А9 написать **ИТОГО:**

7. Подобрать ширину столбца А так, чтобы запись поместилась в ячейке А8, действия аналогичны п.3.

8. Отформатировать текст в ячейке А9 по правому краю, для этого выделить ячейку, выполнить команду **По правому краю** или **Формат/Ячейки/Выравнивание**, в поле « по горизонтали» выбрать «по правому краю», щёлкнуть **ОК**.

9. В ячейке В3:В8 записать цифровые данные по численности.

10. Произвести суммирование численности по Механическому цеху, для этого выделить ячейку В9, выполнить команду  $\Sigma$  (Автосумма) на панели инструментов **Стандартная**. Появится формула СУММ(В3:В8), обратить

внимание, что диапазон В3:В8 выделяется пунктирной рамкой. Для закрепления формулы нажать **Enter**, вместо формулы появится числовое значение суммы по столбцу.

11. Произвести суммирование численности по Сборочному цеху, повторив действия п.10 для ячейки С8.

12. Произвести суммирование численности по категории Рабочие, для этого выделить ячейку D3, выполнить команду  $\Sigma$  (Автосумма).

13. Произвести суммирование численности по всем остальным категориям должностей, повторяя действия по п. 12.

14. При выполнении команды  $\Sigma$  (Автосумма) в некоторых ячейках столбца D происходит автоматическое выделение не строки слева от ячейки, а столбца над выделенной ячейкой. Для изменения неверного диапазона суммирования необходимо при появлении пунктирной рамки выделить нужный диапазон ячеек с нажатой левой кнопкой мыши, нажать **Enter**.

15. В ячейке D9 подсчитать общую численность работающих, выполнив команду  $\Sigma$ (Автосумма) и указывая нужный диапазон с помощью мыши.

16. Отформатировать заголовок таблицы, для этого выделить ячейки A1:D1, выполнить команду **Объединить и поместить в центре** (кнопка  $\leftarrow a \rightarrow$  на панели инструментов **Форматирование**).

17. Оформить рамку таблицы, для этого выделить всю таблицу (A1:D9), выполнить команду **Формат/Ячейки/Граница**, выбрать тип линии  $\equiv$ , щелкнуть **Внешние**, выбрать тип линии  $-$ , щелкнуть **Внутренние**, ОК.

### ***Контрольные вопросы***

1. Назначение и возможности табличного процессора Excel.
2. Как создать новое окно документа в Excel?
3. Какие величины могут быть помещены в ячейки таблицы Excel?
4. Какая ячейка называется активной?
5. Как ввести и редактировать данные в Excel?
6. Как применяется функция Автосумма?

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2

**Тема.** Основы работы с электронной таблицей Excel.

**Цель.** Закрепить практические навыки по созданию электронной таблицы, вводу данных, использованию функции Автосумма, освоить оформление ячеек таблицы, команду Сортировка.

**Задание.** Создать таблицу, показанную на рисунке.

	А	В	С	Д	Е
1	<b>Выполнение плана предприятиями области</b>				
2	Наименование предприятия	Среднегодовая стоимость основных фондов (млн.руб)	Среднесписочные число работающих за отчётный период	Производство продукции за отчётливый период (млн.руб)	Выполнение плана (в процентах)
3	Авиаприбор	3,0	360	3,2	103,1
4	Стеклозавод	7,0	380	9,6	120,0
5	Медтехника	2,0	220	1,5	109,5
6	Автоподвод	3,9	460	4,2	104,5
7	Темп-Авиа	3,3	395	6,4	104,8
8	Приборостроительный завод	2,8	280	2,8	108,1
9	Автономаль	6,5	580	9,4	94,3
10	Войлочная	6,6,	200	11,9	125,0
11	Машиностроительный завод	2,0	270	2,5	101,4
12	Легмаш	4,7	340	3,5	102,4
13	<b>ИТОГО:</b>	41,8	3485	55	

Алгоритм выполнения задания.

1. В ячейке А1 записать название таблицы.
2. В ячейке А2:Е2 записать шапочки таблицы с предварительным формированием ячеек, для этого:
  - 2.1. Выделить диапазон ячеек А2:Е2.
  - 2.2. Выполнить команду **Формат/Ячейки/Выравнивание**.
  - 2.3. Установить переключатель «переносить по словам».
  - 2.4. В поле «по горизонтали» выбрать «по центру», ОК.
  - 2.5. В поле «по вертикали» выбрать «по центру», ОК.
  - 2.6. Набрать тексты шапочек, подбирая по необходимости ширину столбцов вручную.
3. Заполнить столбец А названиями предприятий, предварительно отформатировав диапазон ячеек А3:А13 по образцу ячейки В2, для этого:
  - 3.1. Выделить ячейку В2.
  - 3.2. Выполнить команду **Формат по образцу** на панели инструментов **Стандартная** (кнопка в виде кисточки), к указателю мыши добавится значок кисточки.

3.3.С нажатой левой кнопкой мыши обвести диапазон A3:A13.

3.4.Набрать текст с названиями предприятий, подбирая при необходимости ширину столбцов вручную.

4. Набрать цифровые данные таблицы.

5. Подсчитать итоговые данные по столбцам, используя команду **Автосумма**.

6. Рассортировать предприятия по разным видам показателей, для этого:

6.1.Выделить шапочку заголовка «Выполнение плана (в процентах)» (ячейка E2), выполнить команду **Сортировка по возрастанию** (значок **A/Я↓** на панели инструментов **Стандартная**), проверить изменения таблицы.

6.2.Выполнить команду **Сортировка по убыванию** значок (**A/Я↓**), проверить изменение таблицы.

6.3.Повторить сортировки для столбцов D, C, B, выделяя соответственно ячейки D2, C2, B2.

7. Рассортировать предприятия по алфавиту:

7.1.Выделить шапочку «Наименование предприятия», выполнить команду **Сортировка по возрастанию** (значок **A/Я↓**)

7.2.Отметить, что в середину списка предприятий попала графа **ИТОГО**:

7.3.Отменить результаты последней сортировки, щёлкнув по кнопке **Отменить** на панели инструментов **Стандартная** (закруглённая синяя стрелка).

7.4.Для выполнения нормальной сортировки необходимо отделить пустой строкой итоговые данные таблицы, для этого:

7.4.1. Выделить строку 13, щёлкнув по заголовку строки.

7.4.2. Выполнить команду **Вставка/Строки**.

7.5. Провести сортировку по п. 7.1, отметить изменение таблицы.

8. Провести сортировку с помощью команды **Данные/Сортировка**, для этого:

8.1 Выполнить эту команду.

8.2 В диалоговом окне **Сортировка диапазона** установить переключатель **Идентифицировать поля «по подписям»**.

8.3 В поле **Сортировать по** выбрать из списка нужный заголовок.

8.4 Установить переключатель **«по возрастанию»** (или **«по убыванию»**), ОК.

### **Контрольные вопросы**

1. Перечислите и поясните основные типы входных данных, которые могут быть введены в ячейки электронной таблицы.

2. Что надо сделать в случае ошибки при вводе данных?

3. Как отредактировать содержимое ячейки?

4. Как очистить ячейку?

5. Как выполняется сортировка по возрастанию (убыванию)?

### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 3

**Тема.** Основные навыки работы с электронной таблицей Excel.

**Цель.** Приобрести и закрепить практические навыки по созданию электронной таблицы с использованием возможностей автозаполнения, автосуммирования и копирования.

**Задание.** Создать шаблон для заполнения электронной таблицы, показанный на рисунке.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	<b>Ведомость выдачи заработной платы</b>							
2	<b>№</b>	<b>Фамилия</b>	<b>Январь</b>					<b>Итого</b>
3	1	Иванов						
4	2	Петров						
5		Сидоров						
6		Глухов						
7		Галкин						
8		Смирнов						
9		Горшков						
10		Авдеев						
11		<b>Сумма:</b>						

Алгоритм выполнения задания.

- Набрать заголовки таблицы, для этого:
  - В ячейке 1 набрать текст **Ведомость выдачи заработной платы**.
  - Завершить ввод текста нажатием клавиши **Enter**, или стрелкой вниз ↓, или щёлкнуть левой кнопкой мыши в ячейке A2.
  - В ячейке A2 набрать **№**.
  - В ячейках A3 и A4 набрать соответственно цифры 1 и 2.
  - Перейти в ячейку B2 стрелками ↓ и → или щёлкнув в ней мышью.
  - Набрать **Фамилия**, затем в ячейках B3-B10 набрать указанные фамилии.
  - В ячейке C2 набрать **Январь**.
  - В ячейках C3 по D4 набрать цифры в соответствии с шаблоном.
  - В ячейке H2 набрать **Итого**, в ячейке B11 набрать **Сумма**.
  - Уменьшить ширину столбца A, для этого установить указатель мыши на границу заголовков столбцов A и B, указатель примет вид двунаправленной стрелки ↔, с нажатой левой кнопкой передвинуть границу.
- Заполнить таблицу с помощью операции Автозаполнение, для этого:
  - Выделить диапазон ячеек A3:A4, прокатив по нему указатель мыши (в виде белого креста) с нажатой левой кнопкой.

2.2 Установить указатель мыши на правый нижний угол выделенной области, указатель должен принять вид тонкого чёрного креста  $\dagger$ , протащить с нажатой левой кнопкой до A10, ячейки заполнятся цифрами до 10.

2.3 Выделить ячейку C2, установить указатель мыши на правый нижний угол выделенной ячейки, указатель должен принять вид тонкого чёрного креста  $\dagger$ , протащить с нажатой левой кнопкой до ячейки G2, ячейки заполнятся названием месяцев до Мая.

2.4 Выделить диапазон ячеек C3:C4, установить указатель мыши на правый нижний угол выделенной области, указатель должен принять вид тонкого чёрного креста  $\dagger$ , протащить с нажатой левой кнопкой до ячейки C10, ячейки C3: C10 заполнятся цифровыми значениями.

2.5 Выделить диапазон ячеек D3:D4, проделать операцию Автозаполнение как в п. 2,4, заполнив диапазон D5:D10.

2.6 Выделить диапазон ячеек C3:D10, проделать операцию Автозаполнение, протаскив маркер автозаполнения до ячейки G10, в результате должна быть заполнена вся таблица, кроме строки **Сумма** и столбца **Итого**.

3. Рассчитать сумму **Итого**, полученную каждым работником за пять месяцев, для этого:

3.1 Выделить ячейку H3, щёлкнуть по кнопке  $\Sigma$  (Автосуммирование), расположенной на панели инструментов **Стандартная**.

3.2 В этой ячейке в строке формул появится формула =СУММ(C3:G3), а диапазон ячеек, используемых в этой формуле, выделяется пунктирной рамкой. Для закрепления формулы нажать клавишу **Enter**.

3.3 Можно записывать формулу суммы в каждую ячейку столбца, но удобней воспользоваться функцией автозаполнения. Выделить ячейку H3, проделать операцию автозаполнения для диапазона H4:H10. Этот диапазон должен заполниться суммами, соответствующими каждому работнику.

#### *Примечания.*

1. Адреса в формуле при её переносе в другие ячейки, автоматически заменяются новыми адресами. Для проверки выделяйте по очереди ячейки столбца **Итого** и смотрите адреса в строке формул.

2. Помните, что для формул операцию автозаполнения можно проводить, выделяя одну ячейку, а для числовых последовательностей – выделяя две соседние ячейки.

4. Рассчитать Сумму, полученную всеми работниками за каждый месяц:

4.1. Выделить ячейку C11, щёлкнуть на кнопке  $\Sigma$  (Автосуммирование), в этой ячейке и строке формул появится формула =СУММ(C3:C10), а диапазон ячеек, используемый в этой формуле выделяется пунктирной рамкой. Для закрепления формулы нажать клавишу **Enter**.

4.2. Диапазон ячеек заполнить формулами с помощью операции автозаполнения.

5. Применить к таблице стандартное оформление, для этого:
- 5.1. Выделить всю таблицу, т.е. диапазон ячеек A1:H11.
  - 5.2. Выполнить команду **Формат/Автоформатирование**.
  - 5.3. Выбрать одно из стандартных оформлений, щелкнуть ОК (или Готово).
  - 5.4. Оформление можно изменить, повторив команду **Формат/Автоформатирование**.
6. Отформатировать заголовок таблицы, для этого выделить диапазон A1:H11, щёлкнуть по кнопке ←а→ (Объединить и поместить в центре), расположенной на панели инструментов **Стандартная**.
7. Установить отображение данных в денежных единицах (в рублях):
- 7.1. Выделить цифровые данные, т. е. диапазон C3:H11.
  - 7.2. Щёлкнуть кнопку денежный формат на панели инструментов **Стандартная** или выполнить команду **Формат ячеек/Число**, выбрать числовой формат *Денежный*.
  - 7.3. В списке Обозначение выбрать *руб.*
8. Иногда в некоторых ячейках вместо цифр могут появиться значки #####, означающие, что данные не помещаются в ячейке. Для устранения необходимо изменить ширину столбца.
- 8.1. Установить указатель мыши на границу заголовков столбцов, например, между C и D, расширить столбец C с нажатой левой кнопкой мыши (аналогично п. 1.10)
  - 8.2. Другой способ подстройки ширины – двойной щелчок мышью на границе заголовков столбцов, при этом ширина устанавливается автоматически.

### ***Контрольные вопросы***

1. Какими способами можно осуществлять изменения размера ячейки? Опишите их.
2. Как выполняются операции автозаполнения и копирования в электронной таблице ?
3. Для чего используется кнопка ←а→ ?

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 4

*Тема.* Мастер функций в MS Excel.

*Цель.* Приобрести и закрепить практические навыки по применению функций категории

Статистические с использованием Мастера функций.

*Задание.* Создать таблицу, показанную на рисунке.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	<b>Продажа комплектующих к персональным компьютерам</b>							
2	<i>Месяц</i>	<i>Центр ЭВМ</i>	<i>ЭВМ-сервис</i>	<i>Дом бизнеса</i>	<i>Техноцентр</i>	<i>Среднее</i>	<i>Максимум</i>	<i>Минимум</i>
3	Январь	18420	10305	25420	15940			
4	Февраль	18300	10370	25400	15880			
5	Март							
6	Апрель							
7	Май							
8	Июнь							
9	Июль							
10	Август							
11	Сентябрь							
12	Октябрь							
13	Ноябрь							
14	Декабрь							
15	<b>Итого:</b>							
16	Максимум							
17	Минимум							

Алгоритм выполнения задания.

1. Записать заголовки и шапки таблицы (ячейки A1:H2).
2. Заполнить боковик таблицы, используя функцию Список.
  - 2.1. В ячейку A3 записать Январь.
  - 2.2. Выделить ячейку A3, подвести указатель мыши к правому нижнему углу ячейки, указатель примет вид тонкого чёрного креста +, протащить с нажатой левой кнопкой до ячейки A14 (операция Автозаполнения).
3. Заполнить четыре столбца цифровыми данными:
  - 3.1. Заполнить две строки указанными на рисунке цифрами.
  - 3.2. Выделить диапазон ячеек B3:E4, выполнить операцию Автозаполнение до строки **Итого**.

4. Заполнить графу Итого, используя операции Автосумма и Автозаполнение.

5. Рассчитать *Среднее* в ячейке F3, используя команду **Вставка функции**.

5.1. Выделить ячейку F3, щёлкнуть значок  $f_x$  на панели инструментов **Стандартная** или выполнить команду **Вставка/Функция**.

5.2. В диалоговом окне **Мастер функций** в левом поле **Категория** выбрать **Статистические**, в правом поле **Функция** найти и выбрать СРЗНАЧ, нажать ОК.

5.3. Появится диалоговое окно функции СРЗНАЧ с автоматически подставленным диапазоном В3:F3 в поле **Число 1** и подсказками, нажать ОК.

6. Заполнить столбец *Среднее* по Декабрь, используя операцию **Автозаполнение**.

7. Рассчитать *Максимум* в ячейке G3, используя команду **Вставка функций**.

7.1. Выделить ячейку G3, щёлкнуть значок  $f_x$  на панели инструментов **Стандартная** или выполнить команду **Вставка/Функция**.

7.2. В диалоговом окне **Мастер функций** в левом поле **Категория** выбрать **Статистические**, в правом поле **Функция** найти и выбрать МАКС, нажать ОК.

7.3. Появится диалоговое окно функции МАКС с автоматически подставленным диапазоном В3:F3 в поле **Число 1**, этот диапазон неверен, для его исправления:

7.3.1. Отодвинуть диалоговое окно, захватив его левой кнопкой мыши за любое место на сером поле так, чтобы была видна строка Январь.

7.3.2. Обвести диапазон В3:E3 с нажатой левой кнопкой мыши, при этом в поле **Число 1** появятся нужные адреса (можно также ввести адреса с клавиатуры), нажать ОК.

8. Заполнить столбец *Максимум* по Декабрь, используя операцию **Автозаполнение**.

9. Рассчитать Минимум в ячейке H3, используя команду **Вставка функции**.

9.1. Выделить ячейку H3, щёлкнуть значок  $f_x$  на панели инструментов **Стандартная** или выполнить команду **Вставка/Функция**.

9.2. В диалоговом окне **Мастер функций** в левом поле **Категория** выбрать **Статистические**, в правом поле **Функция** найти и выбрать МИН, нажать ОК.

9.3. Появится диалоговое окно функции МИН с автоматически подставленным диапазоном В3:G3 в поле **Число 1**, этот диапазон неверен, для его исправления:

9.3.1. Отодвинуть диалоговое окно, захватив его левой кнопкой мыши за любое место на сером поле так, чтобы была видна строка Январь.

9.3.2. Обвести диапазон В3:Е3 с нажатой левой кнопкой мыши, при этом в поле **Число 1** появятся нужные адреса (можно также ввести нужные адреса с клавиатуры), нажать **ОК**.

10. Заполнить столбец **Минимум** по Декабрь, используя операцию Автозаполнение.

11. Рассчитать строку **16 Минимум** с помощью мастера функций, исправляя диапазон адресов на В3:В14 и применяя операцию Автозаполнения.

### ***Контрольные вопросы***

1. Что такое формула в электронной таблице и её типы? Приведите примеры.

2. Что такое функция в электронной таблице и её типы? Приведите примеры.

3. Как указывается блок (диапазон) ячеек при выполнении какой-либо команды?

4. Запишите формулы для расчета среднего, максимального и минимального значения показателей.

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 5

**Тема.** Мастер функции в MS Excel.

**Цель.** Обрести и закрепить практические навыки по применению функций категорий Дата и время с использованием Мастера функций.

**Задание.** Создать таблицу, показанную на рисунке.

	А	В	С
1	Функции дата и время		
2	Начало работы		
3	Системная (текущая) дата и время		
4	Сегодня		
5	Конец месяца		
6	Конец года		
7	Осталось до конца месяца		
8	Осталось до конца года		
9			
10	День рождения		
11	Прожил дней		
12	Сегодня +100 дней		
13	Сегодня +365 дней		

Алгоритм выполнения задания.

1. Записать указанный текст обозначений в столбец А.
2. В ячейку В2 записать дату и время своей работы строго соблюдая формат, например, 25.01.18 10:15 ( т.е. 25 января 2018 года 10 часов 15 минут).
3. В ячейку В3 вставить текущую дату с помощью Мастера функций:
  - 3.1. Выделить ячейку В3, щёлкнуть значок  $f_x$  на панели инструментов **Стандартная** или выполнить команду **Вставить/ Функция**.
  - 3.2. В диалоговом окне **Мастер функций** в левом поле **Категория** выбрать **Дата и время**, в правом поле **Функция** найти и выбрать ТДАТА, нажать **Ок** и **ОК**.
4. В ячейку В4 вставить текущую дату с помощью Мастера функций выбрав функций СЕГОДНЯ.
5. В ячейки В5 и В6 записать даты конца месяца и конца года, например, 31.01.18 и 31.12.18.
6. В ячейку В7 записать формулу =**В5-В4** ( получим разность в формате ДД.ММ.ГГ).
7. В ячейку В8 записать формулу =**В6-В4** ( получим разность в формате ДД.ММ.ГГ).

*Примечание.* Программа некорректно обрабатывает количество месяцев, завышая его на единицу.

8. В ячейку В10 записать дату своего дня рождения, например , 09.06.04

9. Вычислить число прожитого времени по формуле **=В4-В10** ( в формате ДД.ММ.ГГ и учётом примечания).

10. Вычислить даты в ячейках В12 и В13, самостоятельно записав нужные формулы.

11. Преобразовать дату в ячейках В 13 в текстовый формат, для этого:

11.1. Выделить ячейку В13, выполнить команду **Формат/Ячейки/Число**.

11.2. В диалоговом окне в поле Числовые форматы выбрать Дата, в поле Тип выбрать формат вида **«14 марта, 2004»**, нажать ОК.

12. Скопировать диапазон ячеек В4:В6 в диапазон С4:С6, для этого:

12.1. Выделить диапазон В4:В6.

12.2. Щёлкнуть кнопку **Копировать** на панели инструментов **Стандартная** или выполнить команду **Правка/Копировать**.

12.3. Выделить ячейку С4, щёлкнуть кнопку **Вставить** на панели инструментов **Стандартная** или выполнить команду **Правка/Вставить**.

13. Преобразовать формат даты в ячейке С6 в текстовый, выполнив команду **Формат/ Ячейки/Число** и выбрав Тип «Март 2004».

14. Преобразовать формат даты в ячейки С5 в текстовый, выполнив команду **Формат/ Ячейки/Число** и выбрав Тип «14 марта».

15. Преобразовать формат даты в ячейки С4 в текстовый, выполнив команду **Формат/ Ячейки/Число** и выбрав Тип «14 марта 01».

16. Установить в ячейке С3 отображение секундомера системных часов, для этого:

16.1. Выделить ячейку С3, щёлкнуть значок **f<sub>x</sub>** на панели инструментов **Стандартная** или выполнить команду **Вставка/ Функция**.

16.2. В диалоговом окне **Мастер функций** в левом поле **Категория** выбрать **Дата и время**, в поле **Функция** найти и **СЕКУНДЫ**, нажать ОК.

16.3. В Диалоговом окне **СЕКУНДЫ** ввести в поле **Дата\_как\_число** адрес В3, ОК.

16.4. Значения секунд в ячейке С3 будут изменяться при нажатии клавиш F9.

17. Вычислить длительность выполнения работы, для этого:

17.1. Выделить ячейку С2, записать формулу **=В3-В2**, нажать Enter, результат будет записан в формуле ДД.ММ.ГГ ЧЧ:ММ.

17.2. Преобразовать значение в ячейке С2 в формат ЧЧ:ММ:СС, для этого:

17.2.1. Выделить ячейку С2, выполнить команду **Формат/ Ячейки/ Число**.

17.2.2. В поле **Числовые форматы** выбрать **(все форматы)**.

17.2.3. В поле **Тип** выбрать **[ч]:мм:сс**, нажать **ОК**.

17.2.4. Значения секунд в ячейке C2 будут изменяться при нажатии клавиш F9.

18. Сравнить вычисленные значения с использованием системных часов на Панели задач.

***Контрольные вопросы***

1. Поясните очерёдность выполнения операций в арифметических формулах.
2. Приведите примеры возможностей использования функций Дата и время.

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 6

**Тема.** Мастер функций в MS Excel.

**Цель.** Приобрести и закрепить практические навыки по применению функций категории *Логические* с использованием Мастера функций.

**Задание.** Создать таблицу, показанную на рисунке.

	A	B	C	D	E
1	<b>Ведомость начисления заработной платы</b>				
2	<b>№ п/п</b>	<b>Фамилия</b>	<b>Оклад</b>	<b>Материальная помощь</b>	<b>Сумма к выдаче</b>
3	1	Сидоров	1850		
4	2	Петров	1000		
5	3	Глухов	2300		
6	4	Смирнов	950		
7	5	Галкин	1100		
8	6	Иванов	4500		
9	7	Авдеев	3400		
10	8	Горшков	2800		
11		Всего:			

Алгоритм выполнения задания.

1. В ячейке A1 записать название таблицы.
2. В ячейках A2:E2 записать шапочки таблицы с предварительным форматированием ячеек, для этого:
  - 2.1. Выделить диапазон ячеек A2:E2.
  - 2.2. Выполнить команду **Правой кнопкой мыши/Формат Ячеек/Выравнивание**.
  - 2.3. Установить переключатель «переносить по словам».
  - 2.4. В поле «по горизонтали» выбрать «по центру».
  - 2.5. В поле «по вертикали» выбрать «по центру».
  - 2.6. Набрать тексты шапочек, подбирая по необходимости ширину столбцов вручную.
3. Заполнить графы с порядковыми номерами, фамилиями, окладами.
4. Рассчитать графу Материальная помощь, выдавая её тем сотрудникам, чей оклад меньше 1500 руб., для этого:
  - 4.1. Выделить ячейку D3, вызвать **Мастер функций**, в категории **Логические** выбрать функцию ЕСЛИ.
  - 4.2. В диалоговом окне функции указать следующие значения:

Логическое выражение	$C3 < 1500$
Значение_если_истина	150
Значение_если_ложь	0

4.3. Скопировать формулу для остальных сотрудников с помощью операции Автозаполнение.

5. Вставить столбец **Квалификационный разряд**.

5.1. Выделить столбец E, щёлкнув по его заголовку.

5.2. Выполнить команду **Вставка/Столбцы**.

5.3. Записать шапку **Квалификационный разряд**.

5.4. Заполнить этот столбец разрядами от 7 до 14 произвольно так, чтобы были все промежуточные разряды.

6. Вставить и рассчитать столбец **Премия**, используя логическую функцию ЕСЛИ, выдавая премию в размере 20% оклада тем сотрудникам чей разряд выше 10.

Логическое выражение	E3>10
Значение_если_истина	C3*0,2
Значение_если_ложь	0

7. Рассчитать графу **Сумма к выдаче** так, чтобы в сумму не вошёл **Квалификационный разряд**.

8. Рассчитать итоговые значения по всем столбцам, кроме столбца **Квалификационный разряд**.

9. Проверить автоматический перерасчёт таблицы при изменении значений:

9.1. Изменить оклады нескольким сотрудникам, проверить изменение таблицы.

9.2. Изменить квалификационные разряды нескольким сотрудникам.

10. Изменить условие начисления премии: если **Квалификационный разряд** выше 12, то выдать **Премию** в размере 50% оклада.

### **Контрольные вопросы**

1. Для решения каких задач используется логическая функция ЕСЛИ?
2. Как реализуется функции копирования и перемещения в Excel?
3. Как можно вставить или ударить строку, столбец в Excel?

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 7

**Тема.** Мастер функций в MS Excel.

**Цель.** Приобрести и закрепить практические навыки по применению функций категории **Математические** с использованием **Мастера функций**.

**Задание 1.** Создать и заполнить таблицу алгебраических функций, показанную на рисунке.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Число	Десятичный логарифм	Натуральный логарифм	Корень	Квадрат	Куб	Показательная функция	Факториал
2	0							
3	1							

Алгоритм выполнения задания.

1. В ячейках A1:H1 записать шапочки таблицы с предварительным форматированием ячеек, для этого:

1.1. Выделить диапазон ячеек A1:H1

1.2. Выполнить команду Правой кнопкой мыши/**Формат Ячеек/Выравнивание**.

1.3. Установить переключатель «переносить по словам».

1.4. В поле «по горизонтали» выбрать «по центру».

1.5. В поле «по вертикали» выбрать «по центру».

1.6. Набрать тексты шапочек, подбирая по необходимости ширину столбцов вручную.

2. Записать в графу *Число* ряд чисел, начиная с 0:

2.1. В ячейки A2 и A3 записать 0 и 1.

2.2. Выполнить операцию Автозаполнение до числа 15.

3. Заполнить графу *Десятичный логарифм* следующим образом:

3.1. Выделить ячейку B2, вызвать Мастер функций, выбрать категорию математические, выбрать функцию LOG10.

3.2. В поле **Число** ввести адрес A2 с клавиатуры или, отодвинув диалоговое окно функции за любое место серого поля, щелкнуть ячейку A2.

3.3. Выполнить операцию Автозаполнение для всего столбца.

*Примечание.* В ячейке B2 должно быть #ЧИСЛО!, т. к. логарифм 0 не существует.

4. Заполнить графу *Натуральный логарифм* аналогично, выбрав функцию LN.

5. Заполнить графу *Корень* аналогично, выбрав функцию КОРЕНЬ.

6. Графы *Квадрат* и *Куб* заполнить следующим образом:

6.1. Выбрать функцию СТЕПЕНЬ.

6.2. В поле **Число** ввести адрес A2.

6.3. В поле **Степень** ввести 2 для квадратичной функции или 3 для кубической.

7. Заполнить графу *Показательная функция* следующим образом:

7.1. Выбрать функцию СТЕПЕНЬ.

7.2. В поле **Число** ввести **A2**.

7.3. В поле **Степень** ввести адрес **A2**.

8. Заполнить графу *Факториал* аналогично **п.3**, выбрав функцию **ФАКТР**.

*Примечание. Любую функцию можно записать с клавиатуры, точно соблюдая текст названия функции и её синтаксис, применяемый в Мастере функций.*

**Задание 2.** Создать и заполнить таблицу тригонометрических функций, показанную на рисунке.

	A	B	C	D	E	F
1	<i>Угол, град.</i>	<i>Угол, радиан</i>	<i>Синус</i>	<i>Косинус</i>	<i>Тангенс</i>	<i>Сумма квадратов</i>
2	0					
3	15					

1. Заполнить графу *Угол, град.* числами от 0 до 180, используя операцию Автозаполнение.

2. Заполнить графу *Угол, радиан* значениями, применив функцию РАДИАНЫ.

3. Заполнить графы *Синус*, *Косинус*, *Тангенс*, применяя функции SIN, COS, TAN. В качестве аргумента выбирать значения угла в радианах.

*Примечание.* В некоторых ячейках значения записываются в экспоненциальной форме, например, запись 1,23E-16 означает, что число 1,23 возводится в степень минус 16, что даёт число, очень близкое к нулю, а запись 1,23E+16 означает возведение числа 1,23 в степень плюс 16.

4. Заполнить графу *Сумма квадратов* известной формулой  $SIN^2()+COS^2()=1$ , проверить результат для всех углов.

#### **Контрольные вопросы**

1. Какие форматы записи числовых данных используются в Excel?

2. Как изменить формат числовых данных?

3. Как изменить разрядность числа в таблице?

4. Как вызвать справку Excel?

5. Какой символ обязательно набирается перед вводом формулы?

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 8

**Тема.** Абсолютный адрес в MS Excel.

**Цель.** Пробрести и закрепить практические навыки по применению абсолютной адресации или расчёта электронной таблицы.

**Задание 1.** Создать и заполнить таблицу расчёта доходов, показанную на рисунке.

	A	B	C	D	E
1	<b>Распределение доходов в зависимости от КТУ</b>				
2	<i>Общий доход</i>	10000			
3	<b>Фамилия</b>	<b>Время, час</b>	<b>Квалификационный разряд</b>	<b>КТУ</b>	<b>Сумма к выдаче</b>
4	Сотрудник 1	5	10		
5		10	12		
6		12	18		
7		8	5		
8		15	10		
9		7	8		
10		20	9		
11		10	6		
12		8	15		
13		16	10		
14			<b>Итого</b>		

Алгоритм выполнения задания.

1. Записать исходные значения таблицы, указанные на рисунке.
2. Заполнить графу **Фамилия** значениями Сотрудник 1÷10, используя операцию Автозаполнение.
3. Рассчитать графу **КТУ** как произведение времени. Затраченного сотрудником, на его квалификационный раздел (формула =B4\*C4).
4. Посчитать значения **ИТОГО** с помощью операции Автосумма.
5. Графа **Сумма к выдаче** рассчитывается как произведение общего дохода на отношение **КТУ** данного сотрудника к итоговому **КТУ** (формула =B2\*D4/D14).
6. При выполнении операции Автозаполнение в графе **Сумма к выдаче** появляются ошибки #ЗНАЧ! И #ДЕЛ/О!. Это происходит из-за того, что при применении формулы происходит изменение адресов в ней, например, в ячейке E5 формула содержит адреса=B3\*D5/D15.
7. Для правильного расчёта необходимо зафиксировать адреса **B2** и **D14**, для этого
  - 7.1. Выделить ячейку E4.
  - 7.2. В строке формул отображается формулы из этой ячейки, щелкнуть по адресу **B2** в этой формуле, нажать клавишу **F4**, у обозначения адреса

появятся значки **\$B\$4**, щёлкнуть по обозначению адреса **D14**, нажать клавишу F4, у обозначения адреса появятся значки **\$D\$14**.

7.3. Выполнить заново операцию Автозаполнение для графы **Сумма к выдаче** ( вместе с ячейкой **Итого**).

7.4. В ячейке **Итого** должна получиться сумма, равная Общему доходу.

8. Присвоить денежным величинам обозначения в рублях, для этого выделить ячейку B2, щёлкнуть кнопку **Денежный формат** на панели инструментов **Форматирование** или выполнить команду (правая кнопка мыши) **Формат/Ячейки/Число/Денежный**, установить в поле **Обозначение** тип **р**.

9. Для проверки возможности автоматического перерасчёта таблицы заменить значения Квалификационного разряда, Времени, затраченного некоторыми сотрудниками, а также величины **Общего дохода**, например на 25000 р.

10. Установить для графы **Сумма к выдаче** отображение с двумя десятичными разрядами, для этого выделить диапазон ячеек E4:E14, щёлкнуть на кнопке **Увеличить разрядность** на панели инструментов **Форматирование** или выполнить команду **Формат/Ячейки/Число/Денежный**, установить в поле **Число десятичных знаков** число 2.

11.

**Задание 2.** Создать и заполнить таблицу расчёта стоимости, показанную на рисунке.

	A	B	C	D	E
1	<b>Стоимость программного обеспечения</b>				
2	<b>Наименование</b>	<b>Стоимость, ь, \$</b>	<b>Стоимость, Р.</b>	<b>Стоимость, Евро</b>	<b>Доля в общей стоимости, %</b>
3	ОС Windows	18			
4	Пакет MS Office	32			
5	Ректор Corel Draw	15			
6	Графический ускоритель 3D	22			
7	Бухгалтерия 1С	50			
8	Антивирус DR Web	20			
9	<b>Итого</b>	157			
10	Курс валюты (к рублю)	28		35	

Алгоритм выполнения задания.

1. Записать исходные текстовые и числительные данные.
2. Рассчитать графу **Стоимость,р.**, используя курс доллара как абсолютный адрес.

3. Рассчитать графу **Стоимость, Евро**, используя курс доллара и курс Евро как абсолютные адреса.

4. Рассчитать графу **Доля в общей стоимости**, используя итоговую **Стоимость, р.** Как абсолютный адрес.

5. Преобразовать числовые значения в графе **Доля в общей стоимости** в процентные значения:

5.1. Выделить числовые значения этой графы.

5.2. Щёлкнуть по кнопке **Процентный формат**.

5.3. Установить отображение процентов с одним десятичным знаком, используя кнопки **Увеличить** или **Уменьшить разрядность**.

### ***Контрольные вопросы***

1. Для чего используются абсолютные и относительные адреса ячеек?
2. В чем смысл правил автоматической настройки формул при выполнении операций копирования и перемещения?

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 9

**Тема.** Построение и формирование диаграмм в MS Excel.

**Цель.** Приобрести и закрепить практические навыки по применению **Мастера диаграмм**.

**Задание 1.** Создать и заполнить таблицу продаж, показанную на рисунке.

	A	B	C	D	E
1	<b>Продажа автомобилей ВАЗ</b>				
2	<b>Модель</b>	<b>Квартал 1</b>	<b>Квартал 2</b>	<b>Квартал 3</b>	<b>Квартал 4</b>
3	ВАЗ 2101	3130	3020	2110	5768
5	ВАЗ 2102	2480	2100	1723	5756
6	ВАЗ 2103	1760	1760	3479	4689
7	ВАЗ 2104	1040	1040	9404	3244
8	ВАЗ 2105	320	320	7585	3588
9	ВАЗ 2106	4200	4150	9504	3455
10	ВАЗ 2107	6215	6150	6879	8677
11	ВАЗ 2108	8230	10150	7494	4634
12	ВАЗ 2109	10245	12150	3940	7577
13	ВАЗ 2110	12260	14150	8696	8595
	ВАЗ 2111	14275	14150	14025	13900

Алгоритм выполнения задания.

1. Записать исходные значения таблицы, указанные на рисунке.
2. Заполнить графу **Модель** значениями **ВАЗ2101÷2111**, используя операцию **Автозаполнения**.
3. Построить диаграмму по всем продажам всех автомобилей, для этого:
  - 3.1. Выделить всю таблицу (диапазон A1:E13).
  - 3.2. Щёлкнуть кнопку **Мастер диаграмм** на панели инструментов **Стандартная** или выполнить команду **Вставка/Диаграмма**.
  - 3.3. В диалоговом окне **Тип диаграммы** выбрать **Тип Гистограммы** и Вид 1, щёлкнуть кнопку **Далее**.
  - 3.4. В диалоговом окне **Мастер Диаграмм: Источник данных диаграммы** посмотреть на образец диаграммы, щёлкнуть кнопку **Далее**.
  - 3.5. В диалоговом окне **Мастер Диаграмм: Размещение диаграммы** установить переключатель **«отдельном»**, чтобы получить диаграмму большего размера на отдельном листе, щёлкнуть кнопку **Готово**.
4. Изменить фон диаграммы:
  - 4.1. Щёлкнуть правой кнопкой мыши по серому фону диаграммы (не попадая на сетку линий и на другие объекты диаграммы).
  - 4.2. В появившемся контексте меню выбрать пункт **Формат области построения**.

4.3.В диалоговом окне **Формат области построения** выбрать цвет фона, например, бледно-голубой, щёлкнув по соответствующему образцу цвета.

4.4.Щёлкнуть на кнопке **Способы заливки**.

4.5.В диалоговом окне **Заливка** установить переключатель «два цвета», выбрать из списка Цвет 2 бледно-жёлтый цвет, проверить установку **Типа штриховки** «горизонтальная», щёлкнуть **ОК**.

4.6. Повторить пункты 4.1-4.5, выбирая другие сочетания цветов и способов заливки.

5. Отформатировать **Легенду** диаграммы (надписи с пояснениями).

5.1.Щёлкнуть левой кнопкой мыши по области **Легенды** (внутри прямоугольника с надписями), на её рамке появятся маркеры выделения.

5.2.С нажатой левой кнопкой передвинуть области **Легенды** на свободное место на фоне диаграммы.

5.3.Увеличить размер шрифта **Легенды**, для этого:

5.3.1. Щёлкнуть правой кнопки мыши внутри области **Легенды**.

5.3.2. Выбрать в контексте меню пункт **Формат легенды**.

5.3.3. На вкладке **Шрифт** выбрать размер шрифта 16, на вкладке **Вид** выбрать желаемый цвет фона **Легенды**, **ОК**.

5.4.Увеличить размер области **Легенды**, для этого подвести указатель мыши к маркерам выделения области **Легенды**, указатель пример вид ↔двунаправленной стрелки, с нажатой левой кнопкой раздвинуть область.

5.5. Увеличить размер шрифта и фон заголовка **Продажа автомобилей** аналогично п.5.3.

6. Добавить подписи осей диаграммы.

6.1.Щёлкнуть правой кнопки мыши по фону диаграммы, выбрать пункт **Параметры диаграммы**, вкладку **Заголовки**.

6.2.Щёлкнуть левой кнопкой мыши в поле **Ось X (категория)**, набрать **Параметры диаграммы**, вкладку **Заголовки**.

6.3.Щёлкнуть левой кнопкой мыши в поле **Ось Y (значения)**, набрать **Количество**, шт.

6.4.Увеличить размер шрифта подписей аналогично п.5.3

Задание 2. Построить графики функций  $\sin x$  и  $\cos x$ .

	A	B	C	D	E
1	<b>Графики функций <math>\sin x</math> и <math>\cos x</math></b>				
2	<b>X, град</b>	<b>X, радион</b>	<b>Sin x</b>	<b>Cos x</b>	
3	0	=A3*3.14159/180	=SIN(B3)	=COS(B3)	
4	15				
5					

Алгоритм выполнения задания.

1. Записать заголовок и шапочки таблицы.
2. Записать в ячейки A3:A4 значения 0 и 15, в ячейки B3:D3 указанные формулы.
3. Выделить ячейки A3:A4, заполнить диапазон A5:A75 значениями угла  $0 \div 360$  град.
4. Выделить ячейки B3:D3, выполнить автозаполнение в тех же пределах.
5. Выделить диапазон C2:C75, щёлкнуть кнопку **Мастер диаграмм**, выбрать **Тип График**, щёлкнуть **Готово**, увеличить размер диаграммы за угловые маркеры выделения.
6. Установить подписи оси **ОХ**:
  - 6.1 Щёлкнуть правой кнопкой мыши по фону диаграммы, выбрать **Исходные данные**, выбрать вкладку **Ряд**.
  - 6.2 Щёлкнуть в поле **Подписи оси X**, обвести с нажатой левой кнопкой значения углов  $0 \div 360$  град в столбце **A**, **ОК**.

***Контрольные вопросы***

1. Какова функция мастер диаграмм, как его вызвать?
2. Какие типы диаграмм вы знаете?
3. В каких случаях используются различные типы диаграмм?
4. Какие параметры можно установить при построении диаграмм?

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Информационные технологии в юридической деятельности. Учебное пособие (книга) Екимова М.А., Иванов Н.А. 2011, Омская юридическая академия Учебное пособие «Информационные технологии в юридической деятельности» предназначено для студентов, обучающихся по направлению подготовки 030900 Юриспруденция (квалификация (степень) «бакалавр»).
2. Информационные технологии в юридической деятельности. Практикум для СПО (книга) Кулантаева И.А. 2020, Профобразование
3. Информационные технологии в юридической деятельности. Учебное пособие (книга) Бурцева Е.В., Платёнкин А.В., Рак И.П., Терехов А.В. 2019, Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ
4. Информационные технологии в юридической деятельности. Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Юриспруденция» и «Правоохранительная деятельность» (книга) Казанцев С.Я., Дубинина Н.М., Уринцов А.И., Староверова О.В., Оладько В.С., Шевко Н.Р., Згадзай О.Э., Александров Ю.Н., Староверов В.А. 2020, ЮНИТИ-ДАНА

БОРЛАКОВА Мариям Адильовна  
ЭЛЬКАНОВА Лиза Муратовна

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЮРИДИЧЕСКОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (РАБОТА В MICROSOFT EXCEL)**

Лабораторный практикум для обучающихся  
1 курса по направлению подготовки 40.03.01 Юриспруденция

Корректор Чагова О.Х.  
Редактор Чагова О.Х.

Сдано в набор 16.08.2024 г.  
Формат 60x84/16  
Бумага офсетная.  
Печать офсетная.  
Усл. печ. л. 1,62  
Заказ № 4942  
Тираж 100 экз.

Оригинал-макет подготовлен  
в Библиотечно-издательском центре СКГА  
369000, г. Черкесск, ул. Ставропольская, 36