ЗАДАНИЕ2. ПОСТРОЕНИЕ ПРОСТОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ТАБЛИЦЫ

НАСТРОЙКА ЭКРАНА И ИНСТРУМЕНТАРИЯ EXCEL

1. Загрузите табличный процессор Excel 2010.
2. Войдите в окно настройки параметров Excel, нажав кнопку Параметры меню Файл. Просмотрите содержимое команд настройки: **Основные, Формулы, Сохранение** и т.д.

* В окне команды Основные снимите флажок Показывать мини-панель инструментов при выделении. При выборе текста выводится мини-панель инструментов, которая обеспечивает быстрый доступ к средствам форматирования.
* Предварительный просмотр вариантов. Установите этот флажок для предварительного просмотра результатов воздействия выбранных параметров на таблицу.

1. В окне команды Формулы включите стиль ссылок R1C1. Посмотрите, как изменится рабочая область экрана. Восстановите прежний стиль ссылок, сняв флажок.
2. 6. Измените цвет индикатора ошибок на оранжевый.
3. Особенно обратите внимание на возможности настроек команды **Дополнительно.**
4. Попробуйте убрать и восстановить строку формул, заголовки строк и столбцов, линии прокрутки и т.д.

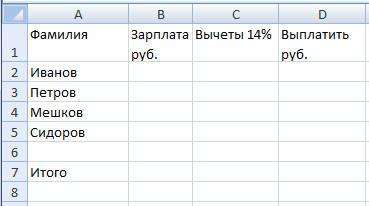
НАСТРОЙКА ПАНЕЛИ БЫСТРОГО ДОСТУПА

1. В окне Параметры выберите команду Настройка ленты. Используя кнопку Добавить, перенесите на панель несколько команд по вашему усмотрению.
2. Восстановите исходный вид Панелей инструментов.

ПОСТРОЕНИЕ ПРОСТОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ТАБЛИЦЫ

1. Создайте свою папку. Запустите Excel.

2. Начиная с клетки А1, создайте электронную таблицу по образцу, приведенному ниже (ведомость зарплаты). Сначала заполните строки 1, 2 и колонку А. Все заголовки и фамилии вводите с первой позиции клетки. Колонку Зарплата заполните значениями в пределах от 5000 руб. до 20 000 руб.

Рис. 1. Ведомость зарплаты

3. При заполнении клеток СЗ, D3 используются формулы:

С2 = В2 \* 0,14; D2 =В2-С2.

1. Диапазоны клеток С3:С10 и D3:D10 заполняются путем копирования соответствующих формул. Для этого нужно выделить блок ячеек и вызвать операцию вкладка Главная — группа Редактирование или с использованием мыши путем «протаскивания».
2. Просмотрите формулы для всех сотрудников. Обратите внимание на автоматическое изменение некоторых адресов ячеек.
3. Клетка В7 рассчитывается по формуле =СУММ(В2:В5). В клетки С7, D7 эта формула копируется. Сохраните заполненную таблицу в папке под именем ZP1.XLSX.
4. Поменяйте у нескольких сотрудников зарплату. Для редактирования содержимого ячеек используйте клавишу F2 или двойной щелчок мышкой на соответствующей ячейке. Обратите внимание на изменение вычисляемых ячеек.
5. Установите вычет 15%. Сравните полученные итоговые данные с предыдущими значениями.
6. Вставьте новые графы Стаж, Премия и Всего начислено после графы Зарплата, используя команду вкладки Главная — группа Ячейки — Вставить.
7. Самостоятельно задайте формулы для их вычисления, исходя из того, что премия составляет определенный процент от зарплаты, а Всего начислено — это Зарплата + Премия. Отредактируйте все остальные формулы, руководствуясь задачей.
8. Удалите одну строку из таблицы (сотрудник уволен). Проверьте формулы итоговой строки, обратите внимание на изменение диапазонов в формулах.
9. Дополните таблицу еще тремя строками, включив их между, например, третьей и четвертой строками (приняты три новых сотрудника). Заполните эти строки. Фамилии и зарплату введите, формулы скопируйте.
10. Вставьте перед колонкой Налог еще две колонки Пенсионный фонд и Налогооблагаемая база. Установите, что пенсионный фонд удерживается в размере 1% начисленной зарплаты и премии, не входит в налогооблагаемую базу, т.е. Налогооблагаемая база вычисляется как Зарплата + Премия — Пенсионный фонд. Внесите все необходимые изменения в формулы.

14. Измените алгоритм расчета премии. Если стаж меньше определенной величины (например, 5 лет), то принимается ставка 12%, если больше — 20%. Формула должна использовать функцию ЕСЛИ. Как изменится формула, если шкала будет задана так: до 5 лет - 12%, от 5 лет до 15 — 20%, свыше 15 — 25%?

15. Проанализируйте полученные результаты.

1. Вставьте перед колонкой Фамилия новую графу Табельный номер и заполните ее значениями: 100, 101, 102 и т.д. (вкладка Главная — Редактирование — Заполнить — Прогрессия).
2. Под строкой Итого вставьте еще две строки для вычисления среднего и максимального значения начисленной и выданной зарплаты. Для этого воспользуйтесь встроенными статистическими функциями МАКС и СРЗНАЧ, укажите диапазон для работы этих функций.
3. Задайте следующие имена для диапазонов ячеек (выделить Диапазон и в контекстном меню выбрать команду Имя Диапазона — ввести Имя или на вкладке Формулы в группе Определенные имена выбрать команду Присвоить имя):

Зарплата — для столбца с начисленными зарплатами; Премия — для столбца с премиями;

Налог — для столбца с налогами;

Пенсионный фонд — для столбца с отчислениями в пенсионный фонд.

1. Выделите всю таблицу и выполните последовательность действий — Формулы — Определенные имена — Присвоить имя — Применить имена. Укажите применить все имена из списка. Проверьте изменения в формулах.
2. Вместо адресов ячеек в формулах должны появится имена диапазонов, например формулы в столбце Всего начислено должны иметь вид = Зарплата + Премия.
3. Сохраните таблицу в своей папке под именем ZP1.XLSX.

СОЗДАНИЕ СТРУКТУРЫ

Excel дает возможность использовать структурирование рабочего листа для удобства представления таблиц большого объема. Для создания структуры можно использовать автоматическое структурирование выделенной области (Данные — Структура — Группировать — Создание структуры).

1. Выделите всю область таблицы и выполните автоматическое структурирование. Научитесь сворачивать и разворачивать полученную структуру до разных уровней, используя кнопки «+» и «—».
2. Удалите созданную структуру Данные — Структура — Разгруппировать — Удалить структуру.
3. Вставьте еще один столбец — *Подразделение* и заполните его произвольными названиями различных отделов: бухгалтерия, плановый отдел, отдел кадров, производственный отдел и т.д.
4. Отсортируйте таблицу по подразделениям, а внутри подразделений — по фамилиям. Для этого:

* выделите диапазон A4:L12 и выполните команду Данные — Сортировка и фильтр — Сортировка;
* в поле Сортировать по укажите Столбец В, отметьте по возрастанию от А до Я;
* нажмите Добавить уровень и в поле Затем по укажите Столбец А, отметьте по возрастанию;
* нажмите кнопку ОК.

1. Подведите промежуточные итоги по подразделениям, используя формулу суммирования. Для этого:

* выделите всю таблицу и выполните команду вкладка Данные — Структура — Промежуточные итоги. На экране появится одноименное диалоговое окно;
* в поле **При каждом изменении в:** укажите Столбец В;
* в поле **Операция:** укажите СУММА;
* в поле **Добавить итоги по:** отметьте все столбцы кроме столбцов А и В;
* отметьте опции **Заменить текущие итоги** и **Итоги по данным.**

ФОРМАТИРОВАНИЕ ТАБЛИЦЫ

1. Установите с помощью мыши ширину столбцов с учетом возможных их значений и ширины заголовков, например, для столбца фамилий ширину 20 символов.
2. Измените высоту итоговой строки (сделайте ее «выше») и высоту строк, составляющих «шапку» (сделайте их «ниже»).
3. Отцентрируйте названия столбцов и значения в строках шапки таблицы. Для этого выделите блок и щелкните на инструменте «по центру».
4. Установите формат столбца С — целое число, а всех остальных — дробные числа с двумя разрядами после запятой. Если при этом ширина некоторых столбцов окажется недостаточной измените ее.
5. Вставьте строку с заголовком таблицы «Ведомость начисления заработной платы» самой первой, разместив ее, начиная со столбца А- Проследите, что происходит при этом с формулами? Они остались правильными? Проверьте их.
6. Вставьте вторую строку «за январь 2011 г.».
7. Выделите блок, состоящий из строки 1, шириной от столбца А до последнего столбца таблицы. Отцентрируйте заголовок в пределах этого блока (используйте инструмент, на котором нанесена буква «а» со стрелками слева и справа) в группе Выравнивание на вкладке Главная. Установите для заголовка жирный шрифт размером 12 пунктов. Аналогично поступите со второй строкой заголовка.
8. Выделите «шапку» таблицы. Установите для нее шрифт размером 14 пунктов. При необходимости измените ширину некоторых столбцов.
9. Для ячеек *Табельный номер. Всего начислено, Пенсионный фонд* задайте формат вывода текста в несколько строк (вкладка **Главная** — группа **Выравнивание** — **Переносить по словам**).
10. Запишите таблицу под новым именем ZP3.XLSX.
11. Отмените сетку на экране (вкладка **Разметка страниц** — группа **Параметры листа — Сетка** — снять флажок **Вид**).
12. Расчертите таблицу горизонтальными и вертикальными линиями. Используйте жирные и тонкие линии (можно использовать рамки, выделив таблицу, вкладка **Главная** — группа **Шрифт** — выбрать вид рамки).
13. Измените цвета символов итоговой строки и заголовка. Измените цвета шапки и графы Выдать, например сделайте ее светлосерой.
14. Выведите таблицу на экран в режиме предварительного просмотра (**Кнопка Office** — **Печать** — **Предварительный просмотр)** и измените масштаб таблицы.
15. Поработайте на вкладке **Разметка страниц**. Измените поля, ориентацию, добавьте подложку и повторите просмотр таблицы перед выводом на печать. Обратите внимание на то, как повлияли изменения на расположение таблицы на листе бумаги. Сохраните таблицу.
16. Познакомьтесь на вкладке **Разметка страниц** с группой **Тема**. Просмотрите разные темы и эффекты.
17. Попробуйте удалить одну из строк и вставить одну строку **в** середину таблицы. Что при этом происходит?
18. Сохраните таблицу под прежним именем (ZP3.XLSX).

ВОЗМОЖНОСТИ АВТОФОРМАТИРОВАНИЯ

Для изменения внешнего вида ячеек рабочего листа можно также использовать автоформатирование:

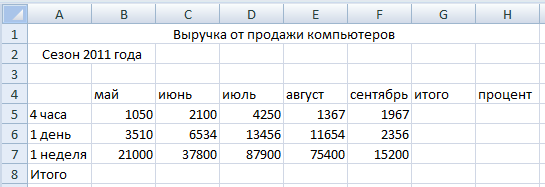
* выделить нужные ячейки;
* вкладка Главная — группа Стили — Стиль ячеек;

или выделить всю таблицу — вкладка Главная — группа Стили — форматировать как таблицу. Команда помогает существенно экономить время.

1. Примените автоформатирование к своей таблице. Сохраните отформатированную таблицу в своей папке с именем ZP4.XLSX.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ, МАТЕМАТИЧЕСКИХ И ТЕКСТОВЫХФУНКЦИЙ

1. Составьте таблицу следующего вида. Введите в таблицу заголовок.



1. Заполните ячейку В4. Затем протащите мышь вправо до ячейки F4 включительно (указатель мыши необходимо навести на ячейку В4 таким образом, чтобы он принял форму черного крестика). Отпустите левую кнопку мыши. Клетки автоматически заполнятся месяцами.

3. Заполните остальные ячейки.

Задача 1. Рассчитать выручку от продажи компьютеров на четыре часа, 1 день, одну неделю.

4. Добавьте итоговый столбец. Выделите ячейки B5:G5 и щелкните по кнопке СУММА в группе Редактирование на вкладке Главная.

1. Скопируйте формулу из ячейки G5 в ячейки G6:G7.
2. Выделите ячейки С5:С8. Выполните щелчок на кнопке СУММА

Расчет процента

1. Установите курсор на ячейку Н5. Активизируйте кнопку **Процент** в группе **Число** на вкладке **Главная** для задания формата ячейки.
2. Наберите формулу = G5/G8 и, не нажимая клавишу ENTER, нажмите клавишу F4. Формула примет вид = G5/$G$8, т.е. относительный адрес G8 заменится на абсолютный $G$8 (не меняющийся при копировании формулы в другие ячейки). Нажмите клавишу ENTER. Появится величина в процентах.
3. Скопируйте формулу из ячейки Н5 в ячейки Н6:Н8.

Имена ячеек

1. Присвойте ячейке G8 имя «Всего»: установите курсор на ячейку G8, выполните команду вкладка **Главная — Определенные имена** — **Присвоить имя**, введите имя ячейки *Всего*.
2. Очистите ячейки Н5:Н8 для расчета процентов по другой формуле.
3. Введите имя ячейки в формулу расчета процента: установите курсор на ячейку Н5 и введите формулу =G5/Bcero, скопируйте формулу в Н6:Н8.
4. Быстрый переход к ячейке по ее имени: откройте список вполе **Имя** в строке **Формула,** выберите имя ячейки *Всего*. Для перехода к ячейке по ее имени можно также выполнить команду **Главная** — **Редактирование** — **Найти и выделить — Перейти** и выбрать имя ячейки.

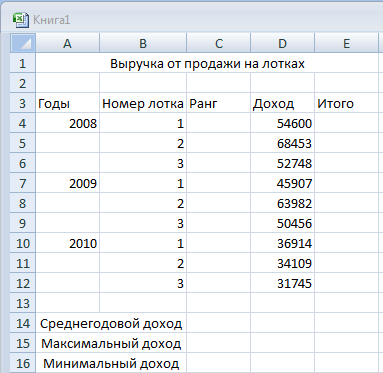
Контроль взаимосвязи ячеек при расчетах

1. Определите зависимость между ячейками на вкладке **Формулы** в группе **Зависимости формул**.
2. Установите курсор на ячейку G8. Активизируйте кнопки **Влияющие ячейки**, **Зависимые ячейки**.

Влияющие ячейки — это ячейки, на которые ссылается формула в текущей ячейке. Зависимые ячейки — это ячейки, содержащие формулы, которые ссылаются на текущую ячейку.

1. Удалите все стрелки командой **Убрать все стрелки**.
2. Сохранить таблицу под именем Таблица3.xlsx. Рабочему листу, на котором находится таблица, присвойте имя Задача 1.
3. Следующему листу присвойте имя Задача 2 (если в рабочей книге только один лист, добавьте еще один командой **Вставить** — **Лист** на ярлыке листа).

Задача 2. Определить выручку от продажи товаров на лотках и тенденцию роста доходов. Составить таблицу следующей формы (на листе Задача 2):

**

1. Установите курсор на ячейку Е6. Введите формулу =CУMM(D4:D6).
2. Установите курсор на ячейку Е9. Введите формулу, используя **Мастер функций**: на вкладке **Формулы** в группе **Библиотека функций** — **Вставить функцию** — выберите функцию СУММ, нажмите на кнопку ОК., в появившемся диалоговом окне в поле **Число** 1 введите диапазон суммируемых чисел D7:D9.
3. Мастер функций можно вызвать также при одновременном нажатии клавиш SHIFT + F3. Для получения пояснения по функции вызовите **Справку**.
4. Самостоятельно подсчитайте сумму в ячейке Е12 любым способом.

Функции СРЗНАЧ, МАКС, МИН

1. В ячейку Е14 введите формулу =СРЗНАЧ(Е6;Е9;Е12).
2. В ячейку D15 введите формулу =MAKC(D4:D12).
3. 7. В ячейку D16 введите формулу **=**MИH(D4:D12).
4. Очистите ячейки Е14, D15, D16 и введите формулы функций через **Мастер функций**.

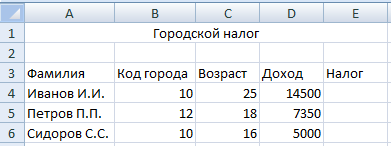
Функция РАНГ

Функция РАНГ определяет ранг (номер) элемента в общей совокупности.

1. В ячейку С4 введите формулу =PAHr($D4;$D$4:$D$12), где D4 содержит число, для которого определяется ранг, a D4:D12 — массив чисел, среди которого определяется ранг.
2. Скопировать формулу в ячейки С5:С12.

Функция ТЕНДЕНЦИЯ

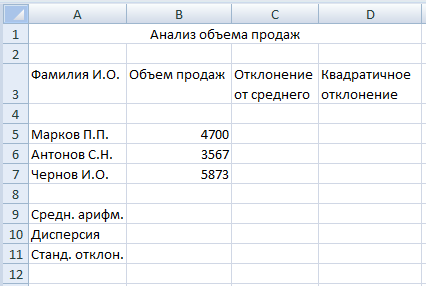
1. Выполнить подготовительные операции: в ячейки В20:В22 введите соответственно значения из ячеек Е12, Е9, Е6; в ячейки С20:С24 введите годы: 2008-2010.
2. В ячейку В23 введите формулу =ТЕНДЕНЦИЯ(В20:В22;С20: С22;С23). Скопируйте формулу из ячейки В23 в ячейку В24.
3. Задайте в ячейках В23:В24 формат целых чисел. Для этого следует: выделить нужные ячейки, выполнить на вкладке **Главная** в группе **Ячейки**, выбрать **Ячейки** — **Формат** — **Формат ячейки**; категорию **Числовой**.
4. Сохраните таблицу. Третьему листу рабочей книги присвойте имя *Задача* ***3.***

****Задача 3. Муниципалитет города с кодом 10 ввел налог на лиц старше 18 лет в размере 10%. Определить величину налога. Составить таблицу следующей формы (на листе Задача 3).

Функция ЕСЛИ

1. Введите в таблицу заглавие, шапку, цифровые и текстовые данные.
2. В ячейку Е4 введите формулу =ЕСЛИ (И (В4=10; С4>18); D4\*0,l; 0). Формула означает, что если код города равен 10 и возраст старше 18 лет, то сумма налога определяется умножением дохода на величину налога. В противном случае сумма налога равна нулю. Скопируйте формулу из ячейки Е4 в Е5:Е6.

Задача 4. Произвести анализ объема продаж и определить насколько объем продаж, совершенных каждым агентом в отдельности, отличается от среднего объема по всей группе агентов. Составить таблицу следующей формы (на листе Задача 4):

Функции ОКРУГЛ, ABS, СТЕПЕНЬ, КОРЕНЬ

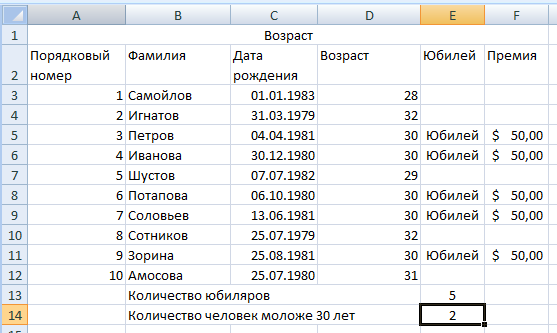
1. В ячейку В9 введите формулу =ОКРУГЛ(СРЗНАЧ (В5:В7);0).
2. В ячейку С5 введите формулу =ABS(B5-$B$9). Скопируйте формулу из ячейки С5 в ячейки С6:С7.
3. В ячейку D5 введите формулу =СТЕПЕНЬ(С5;2). Скопируйте формулу из ячейки D5 в ячейки D6:D7.
4. В ячейку D10 введите формулу =ОКРУГЛ(СРЗНАЧ(D5:07); 0).
5. В ячейку Dl 1 введите формулу =ОКРУГЛ(КОРЕНЬ (D10); 0).

Функции ДИСПР и СТАНДОТКЛОНП (по генеральной совокупности)

1. Очистите ячейки D10 и D11, чтобы произвести расчет дисперсии и стандартного отклонения, используя соответствующие функции.
2. В ячейку D10 введите формулу =ДИСПР(В5:В7).
3. В ячейку D11 введите формулу =СТАНДОТКЛОНП (В5:В7).

ВВОД И ОБРАБОТКА ДАННЫХ В ФОРМАТЕ ДАТА-ВРЕМЯ

1. Загрузите программу MS Excel.
2. Новый лист рабочей книги назовите Функции Дата—Время
3. В ячейки с А1 по F1, введите следующие данные («шапку» новой таблицы).



1. Столбец *Порядковый номер* заполните числами с 1 по 10, используя автозаполнение.
2. Столбец *Фамилия* заполните фамилиями из пользовательского списка.
3. Столбец *Дата рождения* заполните следующими числами.
4. В ячейках D3:D12 создайте формулу для вычисления возраста, используя функцию СЕГОДНЯ и математическую функцию ЦЕЛОЕ.

Чтобы вычислить возраст, достаточно вычесть из текущей даты дату рождения и затем полученный результат разделить на 365 (число дней в году). Деление на 365 необходимо, чтобы перевести результат в годы. Для того, чтобы округлить возраст до целых чисел, рекомендуется использовать в качестве функцию ЦЕЛОЕ из категории математические. Другими словами, в ячейке D5 нужно создать следующую формулу:

=ЦЕЛОЕ((СЕГОДНЯ() – С3)/365)

Для этого нужно выполнить следующие действия:

* сделать активной ячейку D3;
* выбрать на вкладке Формулы в группе Библиотека функций — Вставить функцию;
* вызвать из категории Математические функцию ЦЕЛОЕ;
* вызвать из списка функций в левой зоне строки формул функцию СЕГОДНЯ;
* щелкнуть левой кнопкой мыши в строке формул перед последней закрывающей скобкой и ввести с клавиатуры знак минус «—», а затем щелкнуть по ячейке С3;
* добавить одну закрывающую скобку и затем набрать на клавиатуре символы /365 — вставить одну открывающую скобку после слова ЦЕЛОЕ;
* нажать на кнопку ОК в окне функции ЦЕЛОЕ. В ячейке отобразится результат вычисления по формуле, а в строке формул — расчетная формула.

1. Скопируйте формулу из ячейки D3 в ячейки D4:D12.
2. В ячейках столбца Юбилей должен содержаться либо текст «юбилей», либо ячейка пуста в зависимости от того, какое число содержится в соседней ячейке слева.

Только если в ячейках D3:D12 содержится число кратное 5, будем считать возраст юбилейным.

Чтобы создать формулу, определяющую юбилейный возраст, нужно воспользоваться логической функцией ЕСЛИ. Правильно созданная формула должна иметь следующий вид:

=ЕСЛИ(ОСТАТ(D3;5)=0;«юбилей»;«»).

В логическом выражении приведенной формулы проверяется условие кратности 5 числа в ячейке D3. Для этого используется математическая функция ОСТАТ.

1. Скопируйте формулу из ячейки Е3 в ячейки Е4:Е12.
2. С помощью условного форматирования ячейки с текстом юбилей оформите шрифтом курсив полужирный, синего цвета **(Главная — Стили — Условное форматирование).**
3. Заполните ячейки F3:F12 в соответствии со следующим правилом: премия начисляется только тем, у которых юбилей. Сумма премии равна 50$. Для решения этой задачи используйте функцию ЕСЛИ. Правильно созданная формула в ячейке F5 должна иметь следующий вид:

=ЕСЛИ(Е5=«юбилей»;50;0).

1. Примените любой из финансовых долларовых форматов для оформления ячеек F3:F12.
2. Вычислите сколько юбиляров в таблице. Используйте функцию СЧЕТЕСЛИ.
3. Вычислите сколько человек в таблице моложе 30 лет. Используйте функцию СЧЕТЕСЛИ.
4. Отформатируйте таблицу: добавьте заголовок, внешние и внутренние границы к ячейкам, заливку.

Контрольные вопросы

1. Какую информацию можно вводить в ячейки?
2. Что такое абсолютный адрес и относительный адрес ячейки?
3. Как можно использовать встроенные функции в таблице?
4. Что такое имя диапазона и как его установить?
5. Для чего вводят имена диапазонов?
6. Как присвоить числу определенный формат?
7. Какие могут быть форматы чисел в таблице?
8. Для чего используется защита таблиц?
9. Как установить режим ручного пересчета таблицы, и для чего он нужен?
10. Как придать таблице нужный внешний вид?