

ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ ПО MICROSOFT EXCEL 2013

Задачи

- Создание списков.

Предварительная информация.

Списком в Excel называется прямоугольная таблица без пропусков строк и столбцов, в которой первая строка содержит наименования столбцов, а каждый столбец содержит данные одного и того же типа.

Можно заметить, что список – это **простейшая база данных**.

Столбцы списка называются **полями**, а строки (кроме первой) называются **записями**.

Представление о списке можно получить из следующего примера. В таблицу помещены данные о студентах некоторого института.

№	Фамилия	Имя	Отчество	Направление	Профиль	Факультет	Группа
4987	Иванов	Иван	Иванович	Экономика	Мировая экономика	Экономический	МЭ-16
4988	Петров	Пётр	Петрович	Экономика	Мировая экономика	Экономический	МЭ-16
4989	Сидоров	Сидор	Сидорович	Экономика	Финансы и кредит	Экономический	ФК-16
4990	Павлов	Павел	Павлович	Экономика	Финансы и кредит	Экономический	ФК-16
4991	Ефимов	Ефим	Ефимович	Экономика	Финансы и кредит	Экономический	ФК-16
4992	Степанов	Степан	Степанович	Юриспруденция	Гражданское право	Юридический	ГП-16
4993	Романов	Роман	Романович	Юриспруденция	Гражданское право	Юридический	ГП-16
4994	Антонов	Антон	Антонович	Юриспруденция	Гражданское право	Юридический	ГП-16
4995	Борисов	Борис	Борисович	Юриспруденция	Уголовное право	Юридический	УП-16
4996	Демидов	Демид	Демидович	Юриспруденция	Уголовное право	Юридический	УП-16
4997	Сергеев	Сергей	Сергеевич	Юриспруденция	Уголовное право	Юридический	УП-16

Списки используют для **структурированного представления информации**. По данным списка можно получать новые таблицы, содержащие информацию о связях между значениями тех или иных полей списка (так называемые **сводные таблицы**), а также строить диаграммы, с помощью которых можно более удобно представлять информацию, заключенную в списке.

Пример. Постройте список студентов некоторого института (приведенный в примере выше). Требования к построению списка следующие (будем приводить названия полей, тип данных каждого поля, накладываемые на каждое поле условия, возможное условное форматирование данных поля):

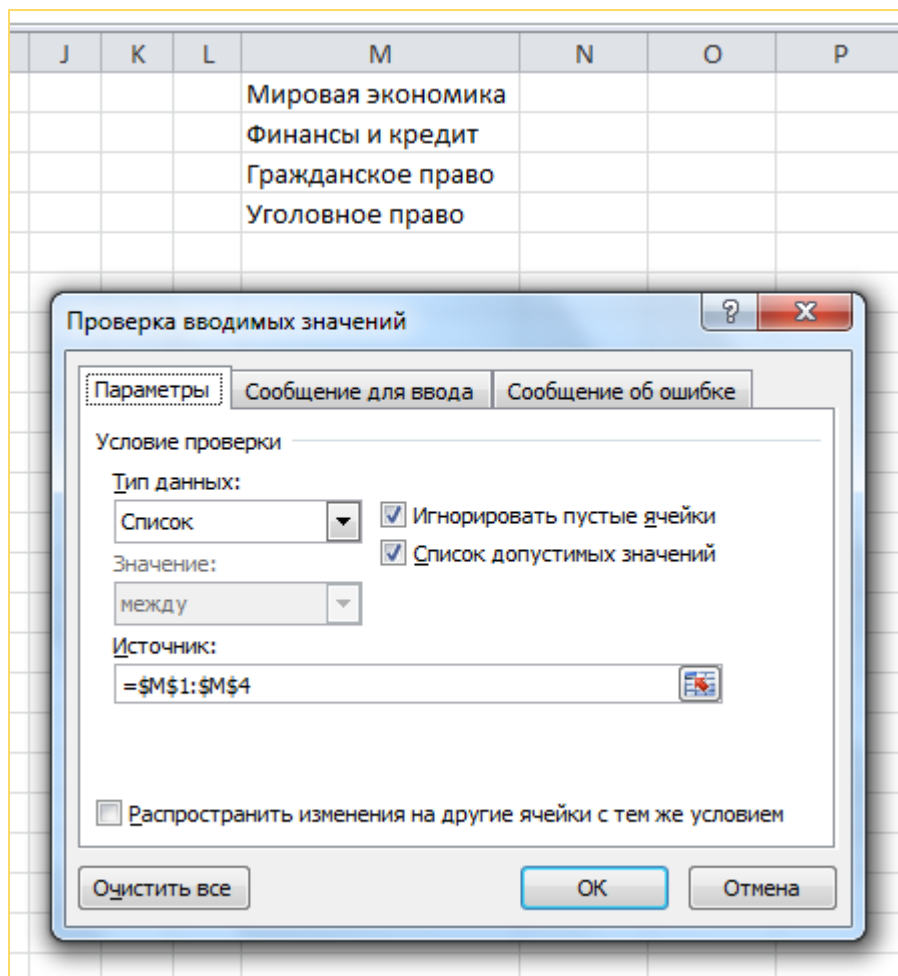
- **№.** Поле должно содержать целые числа – порядковые номера студентов института. На поле нужно наложить проверку данных (чтобы это сделать, надо выделить ячейки этого столбца и выбрать пункт ленты **Данные | Проверка данных**):

- **Фамилия.** Поле содержит текст – фамилии студентов.
- **Имя.** Поле содержит текст – имена студентов.
- **Отчество.** Поле содержит текст – отчества студентов.

- **Направление.** Поле содержит текст – наименования направления подготовки студентов. Студенты обучаются только по двум направлениям – «экономика» и «юриспруденция». На поле нужно наложить проверку данных, чтобы эти два значения выбирались из списка, а не вводились вручную с клавиатуры:

- **Профиль.** Поле содержит текст – наименования профилей подготовки студентов. Так, если студент обучается по направлению «экономика», то он может быть приписан к одному из двух профилей – «финансы и кредит» или «мировая экономика». Если же студент обучается по направлению «юриспруденция», то он может быть на профилях «гражданское право» или «уголовное право». Необходимо наложить на поле проверку данных, чтобы указанные профили выбирались из списка, а не вводились вручную с клавиатуры. Для этого выполните две операции:
 - в ячейки M1:M4 внесите наименования указанных четырёх профилей;

- выделив ячейки поля Профиль, выберите пункт ленты Данные | Проверка данных и укажите, что данные берутся из списка, находящегося в ячейках M1:M4



- Факультет.** Поле содержит текст – наименования факультетов, на которых обучаются студенты. Так, если студент обучается по направлению «экономика», то он на

экономическом факультете. Если же он обучается на направлении «юриспруденция», то он на юридическом факультете. Необходимо наложить на поле проверку данных, чтобы можно было выбрать эти значения из списка, а не вводить с клавиатуры.

- **Группа.** Поле содержит текст – наименования студенческих групп. Буквенная часть группы представляет собой аббревиатуру профиля, на котором обучается студент, а числовая часть – год поступления. Необходимо наложить на поле проверку данных, чтобы можно было выбрать эти значения из списка, а не вводить с клавиатуры.
- В таблицу надо внести 11 записей.
- После того, как таблица сверстана, необходимо из этой таблицы получить дополнительную информацию:
 - сколько студентов обучается на каждом факультете института;
 - сколько студентов обучается на той или ином направлении;
 - сколько студентов обучается на том или ином профиле;
 - какова численность каждой группы.

Покажем, как это сделать на примере задачи вычисления численности студентов на факультетах. Необходимо выполнить следующие действия:





- сделать активной любую ячейку списка;
- выбрать пункт ленты **Вставка | Сводная таблица**; если всё сделано верно, вокруг таблицы побегут «мурашки» и нужно будет нажать на кнопку «ОК» появившегося диалогового окна;
- сконструировать форму сводной таблицы, перетаскив названия полей в окошки областей следующим образом:

Список полей сводной таблицы

Выберите поля для добавления в отчет:

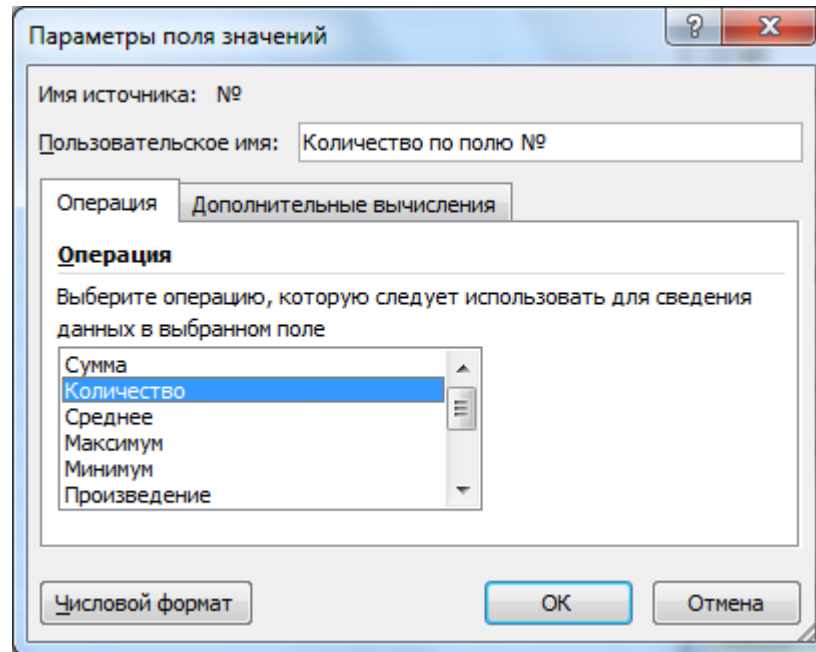
- ☒ №
- ☐ Фамилия
- ☐ Имя
- ☐ Отчество
- ☐ Направление
- ☐ Профиль
- ☒ Факультет
- ☐ Группа

Перетащите поля между указанными ниже областями:

 Фильтр отчета	 Названия столбцов
<div></div>	<div></div>
 Названия строк	 Значения
Факультет	Сумма по полю №
<div></div>	<div></div>

☐ Отложить обновление макета Обновить

- в области «Значения» автоматически были вычислены суммы порядковых номеров студентов, а нужно, чтобы были вычислены количества этих значений; для этого нужно кликнуть на планке «Сумма по полю №», в контекстном меню выбрать пункт «Параметры полей значений...» и в окне настройки параметров выбрать вместо операции суммы операцию количества.

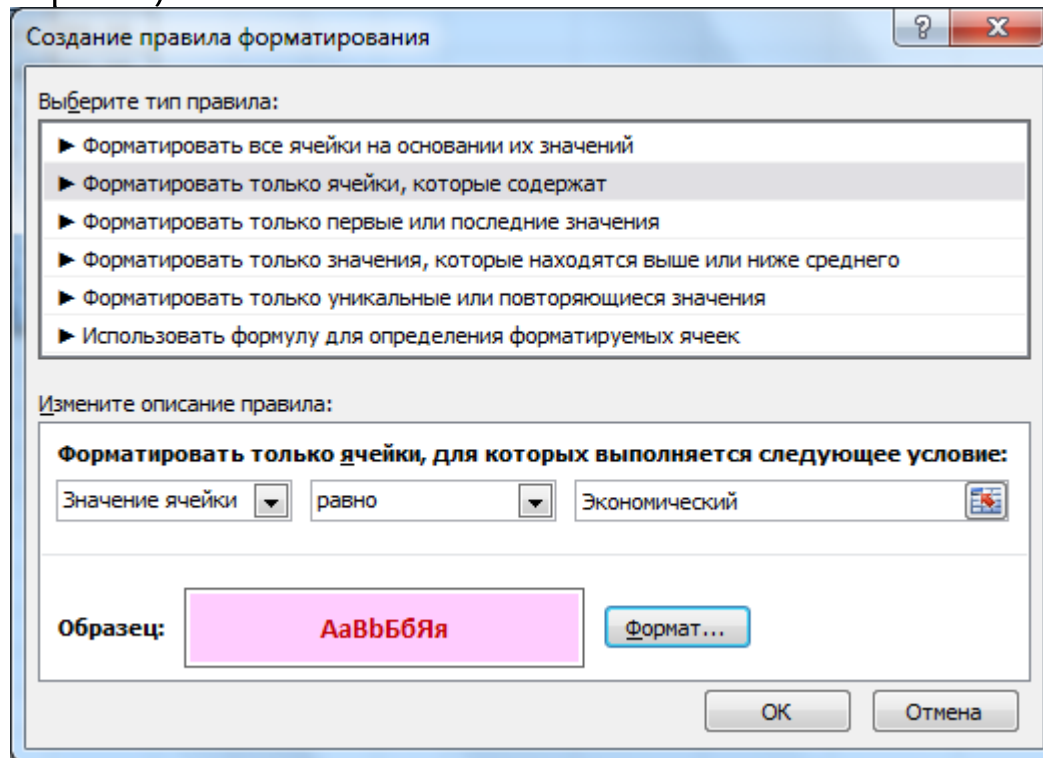


- в итоге получим сводную таблицу следующего вида, откуда видно, сколько студентов учатся на каждом факультете:

	А	В
1		
2		
3	Названия строк ▾	Количество по полю №
4	Экономический	5
5	Юридический	6
6	Общий итог	11

- Наложите условное форматирование на поле «Факультет», чтобы разным цветом отображались разные наименования факультетов. Для этого нужно:
 - выделить указанный столбец и выбрать вкладку ленты Главная | Условное форматирование | Создать правило;

- в появившемся окне установите условие, говорящее, что в случае совпадения содержимого выделенных ячеек со словом «Экономический», формат ячейки будет такой, как показано на образце (формат надо настраивать, нажав кнопку «Формат»).



- добавьте ещё одно правило, касающееся наличия факультета с названием «Юридический».
- Сделав активной любую ячейку списка, наложите фильтр: Данные | Фильтр. После этого отфильтруйте список так, чтобы на экране были видны только студенты группы ГП-16.