



# Введение в анализ данных

## Лекция 4.1

Шевцов Василий Викторович,  
директор ДИТ РУДН, [shevtsov\\_vv@rudn.university](mailto:shevtsov_vv@rudn.university)

# Сводные таблицы

Создание сводных таблиц. Преобразование сводных таблиц. Фильтрация данных: фильтры, срезы, временная шкала. Настройка полей сводной таблицы.

# Анализ данных

## Сводные таблицы

# Требования

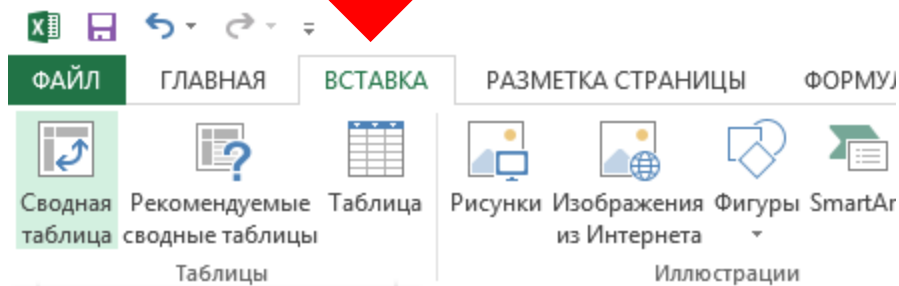
- Наличие заголовков столбцов
- Заголовки должны быть в одной строке
- Заголовков столбцов должны быть уникальные
- Заголовков столбцов не должны быть пустые

# Выбор диапазона

Ctrl+Shift+→

Ctrl+Shift+↓

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
69317	1032061648	Отчисление	Российская Ф	Мужской	Физико-мате	Радиофизика	Очная	Специальнос	Полный	бюджет	2
69318	1032130429	Обучение	Российская Ф	Мужской	Инженерный	Управление	Очная	Бакалавриат	Полный	бюджет	3
69319	1032043065	Завершение	Российская Ф	Мужской	Юридический	Юриспруден	Заочная	Специальнос	Второе высш	контракт	3
69320	1030990826	Завершение	Российская Ф	Женский	Аграрный	Зоотехния	Очная	Магистратура	Полный	бюджет	2
69321	1032032917	Обучение	Российская Ф	Женский	Аграрный	Ветеринария	Очно-заочная	Специальнос	Второе высш	контракт	4
69322	1032130142	Отчисление	Российская Ф	Мужской	Инженерный	Управление	Очная	Бакалавриат	Полный	бюджет	2
69323	1032147332	Экзаменующ	Российская Ф	Женский	Аграрный	Ветеринария	Очно-заочная	Специальнос	Полный	контракт	2
69324	1032031386	Завершение	Российская Ф	Женский	Институт мир	Реклама	Очная	Специальнос	Полный	контракт	5
69325	1032092119	Отчисление	Российская Ф	Женский	Медицинский	Фармация	Заочная	Специальнос	Полный	контракт	1
69326	1032010133	Завершение	Российская Ф	Женский	Медицинский	Фармация	Очная	Специальнос	Полный	бюджет	5
69327	1032061583	Завершение	Российская Ф	Женский	Медицинский	Лечебное де	Очная	Специальнос	Полный	бюджет	6
69328	1032041634	Завершение	Российская Ф	Женский	Филологичес	Психология	Очная	Магистратура	Полный	бюджет	2
69329	1030981517	Завершение	Российская Ф	Женский	Медицинский	Стоматологи	Очная	Специальнос	Полный	контракт	5
69330	1032050252	Завершение	Российская Ф	Мужской	Филологичес	Связи с обще	Очная	Специальнос	Полный	контракт	5
69331	1032101741	Завершение	Российская Ф	Женский	Экономическ	Экономика	Заочная	Бакалавриат	Полный	контракт	5




# Свойства

Создание сводной таблицы ? X

Выберите данные для анализа:

☒ Выбрать таблицу или диапазон

Таблица или диапазон: Лист1:\$A\$1:\$K\$69331 

☐ использовать внешний источник данных

Выбрать подключение...


Имя подключения:

☐ Использовать модель данных этой книги

Укажите, куда следует поместить отчет сводной таблицы:

☒ На новый лист

☐ на существующий лист

Диапазон: 

Укажите, следует ли анализ несколько таблиц

☐ Добавить эти данные в модель данных

OK Отмена

# Исходные данные

- Номер ст. билета
- Статус
- Гражданство
- Пол
- Факультет
- Специальность
- Форма обучения
- Уровень
- Период
- Финансирование
- Курс

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	Номер	Статус	Гражданство	Пол	Факультет	Специальность	Форма обучения	Уровень	Период	Финансирование	Курс
2	1032135251	Завершение	Республика Таджикистан	Женский	Экономический	Менеджмент	Очная	Магистратура		бюджет	2
3	1032090860	Завершение	Российская Федерация	Женский	Медицинский	Лечебное дело	Очная	Специальность	Полный	контракт	6
4	1032144926	Отчисление	Иракская Республика	Мужской	Медицинский	Стоматология	Очная	ФРЯиОД	Полный	контракт	1
5	1032084298	Обучение	Российская Федерация	Женский	Медицинский	Стоматология	Очная	Специальность	Полный	контракт	4
6	1032132623	Обучение	Российская Федерация	Женский	Экономический	Экономика	Очно-заочная	Бакалавриат	Полный	контракт	3
7	1032074630	Отчисление	Республика Гана	Мужской	Институт гостин	Социально-культурн	Очная	ФРЯиОД	Полный	контракт	1
8	1032134775	Отчисление	Иракская Республика	Мужской	Медицинский	Лечебное дело	Очная	ФРЯиОД	Полный	контракт	1
9	1032081865	Отчисление	Российская Федерация	Мужской	Аграрный	Ветеринария	Очная	Специальность	Полный	контракт	1
10	1032074543	Отчисление	Республика Кения	Мужской	Медицинский	Лечебное дело	Очная	Специальность	Полный	контракт	1
11	1032074665	Отчисление	Турецкая Республика	Мужской	Физико-математический	Математика, Компьютер	Очная	ФРЯиОД	Полный	контракт	1
12	1032095320	Отчисление	Республика Колумбия	Мужской	Гуманитарных и Искусств и гуманитарных	Искусства и гуманитарных	Очная	Магистратура		бюджет	1
13	1032120191	Обучение	Российская Федерация	Женский	Физико-математический	Фундаментальные и прикладные	Очная	Бакалавриат	Полный	бюджет	3
14	1032024005	Завершение	Туркменистан	Мужской	Гуманитарных и Международных отношений	Международные отношения	Очная	Специальность	Полный	контракт	5
15	1032030883	Завершение	Российская Федерация	Мужской	Физико-математический	Информационные технологии	Очная	Магистратура		бюджет	2
16	1032020527	Отчисление	Российская Федерация	Мужской	Инженерный	Технология, оборудование	Очная	Магистратура		бюджет	2
17	1032010712	Завершение	Российская Федерация	Мужской	Физико-математический	Прикладная математика	Очная	Магистратура		бюджет	2
18	1032125086	Отчисление	Туркменистан	Мужской	Инженерный	Горное дело	Очная	Специальность	Полный	бюджет	1
19	1032080482	Отчисление	Российская Федерация	Женский	Институт гостин	Социально-культурн	Очная	Специальность	Полный	контракт	1
20	1032112544	Отчисление	Российская Федерация	Женский	Медицинский	Лечебное дело	Очная	Специальность	Полный	контракт	2
21	1032123143	Обучение	Российская Федерация	Мужской	Медицинский	Лечебное дело	Очная	Специальность	Полный	контракт	5
22	1032121098	Обучение	Российская Федерация	Мужской	Гуманитарных и Международных отношений	Международные отношения	Очная	Бакалавриат	Полный	контракт	4
23	1032140493	Обучение	Российская Федерация	Мужской	Юридический	Юриспруденция	Очная	Магистратура		бюджет	2
24	1032040880	Завершение	Российская Федерация	Мужской	Медицинский	Фармация	Заочная	Специальность	Полный	контракт	6
25	1032051875	Отчисление	Российская Федерация	Мужской	Медицинский	Фармация	Очная	Специальность	Полный	бюджет	1
26	1032040739	Завершение	Российская Федерация	Мужской	Физико-математический	Математика, Прикладная	Очная	Бакалавриат	Полный	бюджет	4
27	1032120683	Обучение	Российская Федерация	Мужской	Экономический	Экономика	Очная	Бакалавриат	Полный	бюджет	4
28	1030995300	Завершение	Республика Чад	Мужской	Гуманитарных и Международных отношений	Международные отношения	Очная	Бакалавриат	Полный	бюджет	4
29	1032005341	Завершение	Республика Чад	Мужской	Экологический	Экология и природопользование	Очная	Магистратура		бюджет	2
30	1032102469	Обучение	Российская Федерация	Мужской	Медицинский	Лечебное дело	Очная	Специальность	Полный	контракт	4
31	1032112524	Обучение	Российская Федерация	Женский	Филологический	Лингвистика	Очная	Бакалавриат	Полный	контракт	4
32	1032095184	Обучение	Азербайджанская Республика	Женский	Медицинский	Лечебное дело	Очная	Специальность	Полный	контракт	5
33	1032147275	Обучение	Российская Федерация	Женский	Медицинский	Лечебное дело	Очная	Специальность	Полный	контракт	2
34	1032146243	Обучение	Российская Федерация	Женский	Юридический	Юриспруденция	Очно-заочная	Бакалавриат	Ускоренное	контракт	3
35	1032083772	Отчисление	Российская Федерация	Женский	Медицинский	Лечебное дело	Очная	Специальность	Полный	контракт	5
36	1032110028	Отчисление	Российская Федерация	Мужской	Аграрный	Агрономия	Очная	Магистратура		бюджет	1
37	1030981116	Завершение	Российская Федерация	Мужской	Экономический	Менеджмент	Очная	Магистратура		бюджет	2

Всего 69 330 записей

# Начало работы

Место  
построения

Заголовки  
столбцов

The screenshot displays the initial setup of a PivotTable in Microsoft Excel. The main window shows a blank worksheet with columns A through I and rows 1 through 26. A red arrow points from the text 'Место построения' to the cell B3, which is highlighted with a green border. Another red arrow points from the text 'Заголовки столбцов' to the 'Поиск' (Search) field in the 'Поля сводной таблицы' (PivotTable Fields) task pane on the right.

**Панель задач: Поля сводной таблицы**

Выберите поля для добавления в отчет:

Поиск

- ☐ Номер
- ☐ Статус
- ☐ Гражданство
- ☐ Пол
- ☐ Факультет
- ☐ Специальность
- ☐ Форма обучения
- ☐ Уровень
- ☐ Период

Перетащите поля в нужную область:

ФИЛЬТРЫ	СТОЛБЦЫ

СТРОКИ	Σ ЗНАЧЕНИЯ

☐ Отложить обновление макета

ОБНОВИТЬ

Готово



# Задача – посчитать количество студентов по факультетам

1. Факультеты – в строки
2. Номер ст. билета – в значения (количество)
3. Статус – в фильтры

	А	В
1	Статус	Обучение
2		
3	Названия строк	Количество по полю Номер
4	Аграрный	930
5	Гуманитарных и социальных наук	1581
6	Инженерный	1862
7	Институт гостиничного бизнеса и туризма	347
8	Институт иностранных языков	695
9	Институт международных программ	158
10	Институт мировой экономики и бизнеса	568
11	Институт прикладных технико-экономических исследований и эксперти	196
12	Кафедра сравнительной образовательной политики	11
13	Медицинский	4033
14	Научно-образовательный центр "Нанотехнологии"	18
15	Учебно-научный институт гравитации и космологии	12
16	Физико-математических и естественных наук	891
17	Филологический	1806
18	Экологический	374
19	Экономический	1675
20	Юридический	1025
21	Общий итог	16182
22		
23		
24		
25		
26		

## Поля сводной таблицы

Выберите поля для добавления в отчет:

Поиск

- ☒ Номер
- ☒ Статус
- ☐ Гражданство
- ☐ Пол
- ☒ Факультет
- ☐ Специальность
- ☐ Форма обучения
- ☐ Уровень
- ☐ Педагог

Перетащите поля в нужную область:

ФИЛЬТРЫ

Статус

СТОЛБЦЫ

СТРОКИ

Факультет

Σ ЗНАЧЕНИЯ

Количество по полю Ном...

☐ Отложить обновление макета

ОБНОВИТЬ

# Выбор полей

	A	B	C	D	E	F
1	Статус	Обучение				
2						
3	Количество по полю Номер	Названия с				
4	Названия строк	бюджет	бюджет (авт)	контракт (пусто)	Общий итог	
5	Аграрный	336	13	581		930
6	Гуманитарных и социальных наук	607	41	933		1581
7	Инженерный	917	30	915		1862
8	Институт гостиничного бизнеса и туризма	26	1	319	1	347
9	Институт иностранных языков	60	1	634		695
10	Институт международных программ	25		133		158
11	Институт мировой экономики и бизнеса	53	4	504	7	568
12	Институт прикладных технико-экономических исследований и эксп	35		161		196
13	Кафедра сравнительной образовательной политики	11				11
14	Медицинский	764	72	3197		4033
15	Научно-образовательный центр "Нанотехнологии"	5		13		18
16	Учебно-научный институт гравитации и космологии	10		2		12
17	Физико-математических и естественных наук	615	17	259		891
18	Филологический	525	25	1254	2	1806
19	Экологический	208	5	161		374
20	Экономический	427	34	1214		1675
21	Юридический	261	18	746		1025
22	Общий итог	4885	261	11026	10	16182
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						

## Поля сводной таблицы

Выберите поля для добавления в отчет:

- ☒ Номер
- ☒ Статус
- ☐ Гражданство
- ☐ Пол
- ☒ Факультет
- ☐ Специальность
- ☐ Форма обучения
- ☐ Уровень
- ☐ Период
- ☒ Финансирование
- ☐ Курс

ДРУГИЕ ТАБЛИЦЫ...

Перетащите поля в нужную область:

ФИЛЬТРЫ

Статус

КОЛОННЫ

Финансирование

СТРОКИ

Факультет

Σ ЗНАЧЕНИЯ

Количество по п...

☐ Отложить обновление макета

ОБНОВИТЬ

# Строки сводной таблицы

	A	B	C	D	E	F
1	Статус	Обучение				
2						
3	Количество по полю Номер	Названия с				
4	Названия строк	бюджет	бюджет (авт)	контракт	(пусто)	Общий итог
5	Аграрный	336	13	581		930
6	Гуманитарных и социальных наук	607	41	933		1581
7	Инженерный	917	30	915		1862
8	Институт гостиничного бизнеса и туризма	26	1	319	1	347
9	Институт иностранных языков	60	1	634		695
10	Институт международных программ	25		133		158
11	Институт мировой экономики и бизнеса	53	4	504	7	568
12	Институт прикладных технико-экономических исследований и эксп	35		161		196
13	Кафедра сравнительной образовательной политики	11				11
14	Медицинский	764	72	3197		4033
15	Научно-образовательный центр "Нанотехнологии"	5		13		18
16	Учебно-научный институт гравитации и космологии	10		2		12
17	Физико-математических и естественных наук	615	17	259		891
18	Филологический	525	25	1254	2	1806
19	Экологический	208	5	161		374
20	Экономический	427	34	1214		1675
21	Юридический	261	18	746		1025
22	Общий итог	4885	261	11026	10	16182
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						

## Поля сводной таблицы

Выберите поля для добавления в отчет:

- ☒ Номер
- ☒ Статус
- ☐ Гражданство
- ☐ Пол
- ☒ Факультет
- ☐ Специальность
- ☐ Форма обучения
- ☐ Уровень
- ☐ Период
- ☒ Финансирование
- ☐ Курс

ДРУГИЕ ТАБЛИЦЫ...

Перетащите поля в нужную область:

ФИЛЬТРЫ

Статус

КОЛОННЫ

Финансирование

СТРОКИ

Факультет

Σ ЗНАЧЕНИЯ

Количество по п...

☐ Отложить обновление макета

ОБНОВИТЬ

# Строки сводной таблицы

1	Статус	Обучение
2		
3	Количество по полю Номер	Названия столбцов
4	Названия строк	бюджет
5	Аграрный	336
6	Агрономия	33
7	Агрономия	46
8	Ветеринария	59
9	Ветеринарно-санитарная экспертиза	14
10	Ветеринарно-санитарная экспертиза	24
11	Землеустройство и кадастры	20
12	Землеустройство и кадастры	26
13	Зоотехния	3
14	Ландшафтная архитектура	19
15	Ландшафтная архитектура	37
16	Менеджмент	2
17	Менеджмент	
18	Стандартизация и метрология	13
19	Стандартизация и метрология	22
20	Экономика АПК	5
21	Экономика и управление на предприятии	
22	Экономика профиль "Экономика АПК"	2
23	Экономика. Профиль "Экономика и управление на предприятии"	11
24	Гуманитарных и социальных наук	607
25	Государственное и муниципальное управление	27
26	Государственное и муниципальное управление	41
27	Зарубежное регионоведение	27
28	Искусства и гуманитарные науки	13
29	Искусства и гуманитарные науки	37

## Поля сводной таблицы

Выберите поля для добавления в отчет:

- ☒ Номер
- ☒ Статус
- ☐ Гражданство
- ☐ Пол
- ☒ Факультет
- ☒ Специальность
- ☐ Форма обучения
- ☐ Уровень
- ☐ Период
- ☒ Финансирование
- ☐ Курс

ДРУГИЕ ТАБЛИЦЫ...

Перетащите поля в нужную область:

ФИЛЬТРЫ

Статус

КОЛОННЫ

Финансирование

СТРОКИ

Факультет

Специальность

Σ ЗНАЧЕНИЯ

Количество по п...

☐ Отложить обновление макета

ОБНОВИТЬ

1	Номер	Статус	Гражданст	Пол	Факультет	Специальн	Форма обу	Уровень	Период	Финансир	Курс
9	1032081865	Отчисление	Российская Ф	Мужской	Аграрный	Ветеринария	Очная	Специальнос	Полный	контракт	1
36	1032110028	Отчисление	Российская Ф	Мужской	Аграрный	Агрономия	Очная	Магистратура	Полный	бюджет	1
44	1032132794	Обучение	Российская Ф	Женский	Аграрный	Ландшафтная	Заочная	Бакалавриат	Ускоренное	контракт	3
48	1032105594	Обучение	Республика К	Мужской	Аграрный	Агрономия	Очная	Магистратура	Полный	бюджет	1

# Меню строк сводной таблицы

Статус	Обучение
Количество по полю Номер	Названия столбцов
Названия строк	бюджет
<b>Аграрный</b>	<b>336</b>
Агрономия	33
Агрономия	46
Ветеринария	59
Ветеринарно-санитарная экспертиза	14
Ветеринарно-санитарная экспертиза	24
Землеустройство и кадастры	20
Землеустройство и кадастры	26
Зоотехния	3
Ландшафтная архитектура	19
Ландшафтная архитектура	37
Менеджмент	2
Менеджмент	
Стандартизация и метрология	13
Стандартизация и метрология	22
Экономика АПК	5
Экономика и управление на предприятии	
Экономика профиль "Экономика АПК"	2
Экономика. Профиль "Экономика и управление на предприятии"	11
<b>Гуманитарных и социальных наук</b>	<b>607</b>
Государственное и муниципальное управление	27
Государственное и муниципальное управление	41
Зарубежное регионоведение	27
Искусства и гуманитарные науки	13
Искусства и гуманитарные науки	37

### Поля сводной таблицы

Выберите поля для добавления в отчет:

- ☒ Номер
- ☒ Статус
- ☐ Гражданство
- ☐ Пол
- ☒ Факультет
- ☒ Специальность
- ☐ Форма обучения
- ☐ Уровень
- ☐ Период
- ☒ Финансирование
- ☐ Курс

ДРУГИЕ ТАБЛИЦЫ...

Перетащите поля в нужную область:

ФИЛЬТРЫ	КОЛОННЫ
Статус	Финансирование

СТРОКИ	Σ ЗНАЧЕНИЯ
Факультет	Количество по п...
Специальность	

☐ Отложить обновление макета **ОБНОВИТЬ**

# Значения сводной таблицы

	A	B	C	D	E	F
1	Статус	Обучение				
2						
3	Количество по полю Номер	Названия с				
4	Названия строк	бюджет	бюджет (авт)	контракт (пусто)	Общий итог	
5	Аграрный	336	13	581		930
6	Гуманитарных и социальных наук	607	41	933		1581
7	Инженерный	917	30	915		1862
8	Институт гостиничного бизнеса и туризма	26	1	319	1	347
9	Институт иностранных языков	60	1	634		695
10	Институт международных программ	25		133		158
11	Институт мировой экономики и бизнеса	53	4	504	7	568
12	Институт прикладных технико-экономических исследований и эксп	35		161		196
13	Кафедра сравнительной образовательной политики	11				11
14	Медицинский	744	72	3197		4033
15	Научно-образовательный центр "Нанотехнологии"	5		13		18
16	Учебно-научный институт гравитации и космологии	10		2		12
17	Физико-математических и естественных наук	615	17	259		891
18	Филологический	515	25	1254	2	1806
19	Экологический	208	5	161		374
20	Экономический	417	34	1214		1675
21	Юридический	261	18	746		1025
22	Общий итог	4845	261	11026	10	16182
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						

## Поля сводной таблицы

Выберите поля для добавления в отчет:

- ☒ Номер
- ☒ Статус
- ☐ Гражданство
- ☐ Пол
- ☒ Факультет
- ☐ Специальность
- ☐ Форма обучения
- ☐ Уровень
- ☐ Период
- ☒ Финансирование
- ☐ Курс

ДРУГИЕ ТАБЛИЦЫ...

Перетащите поля в нужную область:

ФИЛЬТРЫ

Статус

КОЛОННЫ

Финансирование

СТРОКИ

Факультет

Σ ЗНАЧЕНИЯ

Количество по п...

☐ Отложить обновление макета

ОБНОВИТЬ

# Значения сводной таблицы

Параметры поля значений

Имя источника: Номер

Пользовательское имя: Количество по полю Номер

Операция: **Дополнительные вычисления**

Опе...

Выберите операцию, которую следует использовать для сведения данных в выбранном поле

- Сумма
- Количество**
- Среднее
- Максимум
- Минимум
- Произведение

Числовой формат

OK

Отмена

Поля сводной таблицы

- Сумма
- Количество
- Среднее
- Максимум
- Минимум
- Произведение
- Количество чисел
- Смещенное отклонение
- Несмещенное отклонение
- Смещенная дисперсия
- Несмещенная дисперсия

СТРОКИ

Факультет

Σ ЗНАЧЕНИЯ

Количество по п...

Отложить обновление макета

ОБНОВИТЬ

# Значения сводной таблицы

Панель задач «Параметры поля значений»:

- Имя источника: Номер
- Пользовательское имя: Количество по полю Номер
- Операция: **Количество**

Формат ячеек:

- Числовые форматы: **Общий**, Числовой, Денежный, Финансовый, Дата, Время, Процентный, Дробный, Экспоненциальный, Текстовый, Дополнительный (все форматы)
- Образец: 259
- Общий формат используется для отображения как текстовых, так и числовых значений произвольного типа.

Кнопки: Числовой формат, OK, Отмена



## Значения сводной таблицы. Дополнительные вычисления

Дополнительные вычисления	Show values as	Результат
Без вычислений	Normal	Выключение настраиваемого вычисления
% от общей суммы	% of Grand Total	Отображение значений в процентах от общей суммы значений или элементов данных в отчете
% от суммы по столбцу	% of Column Total	Отображение всех значений в каждом столбце или ряду в процентах от итогового значения по этому столбцу или ряду
% от суммы по строке	% of Row Total	Отображение значений в каждой строке или категории в процентах от итогового значения по этой строке или категории
Доля...	Percent Of	Отображение доли в процентах от значения элемента в поле
% от суммы по родительской строке	% of Parent Row Total	Отображение значения в виде процента по отношению к промежуточному итогу по строке
% от суммы по родительскому столбцу	% of Parent Column Total	Отображение значения в виде процента по отношению к промежуточному итогу по столбцу
% от родительской суммы...	% of Parent Total	Отображение значения в виде процента по отношению к промежуточному итогу по строке
Отличие...	The Difference From	Отображение значения в виде разницы по отношению к значению элемента в поле
Приведенное отличие...	Percent Difference From	Отображение значений в виде разницы в процентах по отношению к значению элемента в поле

# Значения сводной таблицы. Дополнительные ВЫЧИСЛЕНИЯ

Дополнительные вычисления	Show values as	Результат
С нарастающим итогом в поле...	Running Total In	Отображение значений в виде нарастающего итога для последовательных элементов в поле
% от суммы с нарастающим итогом в поле	% Running Total In	Отображение значений в виде нарастающего процента по нарастающему итогу для последовательных элементов в поле
Дополнительные вычисления	Show values as	Результат
Сортировка от минимального к максимальному	Sort Smallest to Largest	Определение порядкового номера значения элемента (ранг) по отношению к значениям элементов поля от минимального (1-я позиция) к максимальному значению
Сортировка от максимального к минимальному	Sort Largest to Smallest	Определение порядкового номера значения элемента (ранг) по отношению к значениям элементов поля от максимального (1-я позиция) к минимальному значению
Индекс	Index	Вычисление значений по формуле:  $\frac{\text{Значение\_в\_ячейке} \cdot \text{Общий\_итог}}{\text{Итог\_строки} \cdot \text{Итог\_столбца}}$

# Фильтр сводной таблицы

	A	B	C	D	E
1	Статус	Обучение			
2					
3	Количество по полю Номер				
4	Названия строк				
5	Аграрный				
6	Гуманитарных и социальных наук				
7	Инженерный				
8	Институт гостиничного бизнеса и туризма				
9	Институт иностранных языков				
10	Институт международных программ				
11	Институт мировой экономики и бизнеса				
12	Институт прикладных технико-экономических исследований				
13	Кафедра сравнительной образовательной политики				
14	Медицинский				
15	Научно-образовательный центр "Нанотехнологии"				
16	Учебно-научный институт гравитации и космологии	10			
17	Физико-математических и естественных наук	615	17	259	
18	Филологический	525	25	1254	
19	Экологический	208	5	161	
20	Экономический	427	34	1214	
21	Юридический	261	18	746	
22	Общий итог	4885	261	11026	
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					

Поиск

☒ (Все)
 ☐ Академический отпуск
 ☐ Завершение
 ☒ Обучение
 ☐ Отчисление
 ☐ Экзаменующийся

☒ Выделить несколько элементов

OK

Отмена

## Поля сводной таблицы

Выберите поля для добавления в отчет:

- ☒ Номер
- ☒ Статус
- ☐ Гражданство
- ☐ Пол
- ☒ Факультет
- ☐ Специальность
- ☐ Форма обучения
- ☐ Уровень
- ☐ Период
- ☒ Финансирование
- ☐ Курс

ДРУГИЕ ТАБЛИЦЫ...

Перетащите поля в нужную область:

ФИЛЬТРЫ

Статус

КОЛОННЫ

Финансирование

СТРОКИ

Факультет

Σ ЗНАЧЕНИЯ

Количество по п...

☐ Отложить обновление макета
 

ОБНОВИТЬ

# Колонны сводной таблицы

	A	B	C	D	E	F
1	Статус	Обучение				
2						
3	Количество по полю Номер	Названия с				
4	Названия строк	бюджет	бюджет (авт)	контракт (пусто)		Общий итог
5	Аграрный	336	13	581		930
6	Гуманитарных и социальных наук	607	41	933		1581
7	Инженерный	917	30	915		1862
8	Институт гостиничного бизнеса и туризма	26	1	319	1	347
9	Институт иностранных языков	60	1	634		695
10	Институт международных программ	25		133		158
11	Институт мировой экономики и бизнеса	53	4	504	7	568
12	Институт прикладных технико-экономических исследований и эксп	35		161		196
13	Кафедра сравнительной образовательной политики	11				11
14	Медицинский	764	72	3197		4033
15	Научно-образовательный центр "Нанотехнологии"	5		13		18
16	Учебно-научный институт гравитации и космологии	10		2		12
17	Физико-математических и естественных наук	615	17	259		891
18	Филологический	525	25	1254	2	1806
19	Экологический	208	5	161		374
20	Экономический	427	34	1214		1675
21	Юридический	261	18	746		1025
22	Общий итог	4885	261	11026	10	16182
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						

## Поля сводной таблицы

Выберите поля для добавления в отчет:

- ☒ Номер
- ☒ Статус
- ☐ Гражданство
- ☐ Пол
- ☒ Факультет
- ☐ Специальность
- ☐ Форма обучения
- ☐ Уровень
- ☐ Период
- ☒ Финансирование
- ☐ Курс

ДРУГИЕ ТАБЛИЦЫ...

Перетащите поля в нужную область:

ФИЛЬТРЫ

Статус

КОЛОННЫ

Финансирование

СТРОКИ

Факультет

Σ ЗНАЧЕНИЯ

Количество по п...

☐ Отложить обновление макета

ОБНОВИТЬ

# Колонны сводной таблицы

	A	B	C	D	E
1	Статус	Обучение			
2					
3	Количество по полю Номер	Названия столбцов			
4		бюджет			бюджет Итого
5	Названия строк	Женский	Мужской (пусто)		
6	Аграрный	220	116		336
7	Гуманитарных и социальных наук	395	212		607
8	Инженерный	296	621		917
9	Институт гостиничного бизнеса и туризма	18	8		26
10	Институт иностранных языков	54	6		60
11	Институт международных программ	14	11		25
12	Институт мировой экономики и бизнеса	48	5		53
13	Институт прикладных технико-экономических исследований и эксперт	17	18		35
14	Кафедра сравнительной образовательной политики	7	4		11
15	Медицинский	442	322		764
16	Научно-образовательный центр "Нанотехнологии"	4	1		5
17	Учебно-научный институт гравитации и космологии	2	8		10
18	Физико-математических и естественных наук	286	329		615
19	Филологический	405	119	1	525
20	Экологический	146	62		208
21	Экономический	244	183		427
22	Юридический	139	122		261
23	Общий итог	2737	2147	1	4885
24					
25					
26					
27					
28					
29					

## Поля сводной таблицы

Выберите поля для добавления в отчет:

- ☒ Номер
- ☒ Статус
- ☐ Гражданство
- ☒ Пол
- ☒ Факультет
- ☐ Специальность
- ☐ Форма обучения
- ☐ Уровень
- ☐ Период
- ☒ Финансирование
- ☐ Курс

ДРУГИЕ ТАБЛИЦЫ...

Перетащите поля в нужную область:

ФИЛЬТРЫ

Статус

КОЛОННЫ

Финансирование

Пол

СТРОКИ

Факультет

Σ ЗНАЧЕНИЯ

Количество по п...

☐ Отложить обновление макета

ОБНОВИТЬ

# Колонны и строки сводной таблицы

A B C D E				
1	Статус	Обучение		
2				
3	Количество по полю Номер	Названия столбцов		
4		бюджет		бюджет Итог
5	Названия строк	Женский	Мужской (пусто)	
6	Аграрный	220	116	336
7	Агрономия	17	16	33
8	Агрономия	18	28	46
9	Ветеринария	43	16	59
10	Ветеринарно-санитарная экспертиза	10	4	14
11	Ветеринарно-санитарная экспертиза	16	8	24
12	Землеустройство и кадастры	12	8	20
13	Землеустройство и кадастры	15	11	26
14	Зоотехния	2	1	3
15	Ландшафтная архитектура	15	4	19
16	Ландшафтная архитектура	33	4	37
17	Менеджмент		2	2
18	Менеджмент			
19	Стандартизация и метрология	10	3	13
20	Стандартизация и метрология	17	5	22
21	Экономика АПК	4	1	5
22	Экономика и управление на предприятии			
23	Экономика профиль "Экономика АПК"	1	1	2
24	Экономика. Профиль "Экономика и управление на предприятии"	7	4	11
25	Гуманитарных и социальных наук	395	212	607
26	Инженерный	296	621	917
27	Институт гостиничного бизнеса и туризма	18	8	26
28	Институт иностранных языков	54	6	60
29	Институт международных программ	14	11	25

Поля сводной таблицы

Выберите поля для добавления в отчет:

- ☒ Номер
- ☒ Статус
- ☐ Гражданство
- ☒ Пол
- ☒ Факультет
- ☒ Специальность
- ☐ Форма обучения
- ☐ Уровень
- ☐ Период
- ☒ Финансирование
- ☐ Курс

ДРУГИЕ ТАБЛИЦЫ...

Перетащите поля в нужную область:

ФИЛЬТРЫ

Статус

КОЛОННЫ

Финансирование

Пол

СТРОКИ

Факультет

Специальность

ЗНАЧЕНИЯ

Количество по п...

☐ Отложить обновление макета **ОБНОВИТЬ**

# Срез – аналог фильтра

Занятие 05. Excel занятие 4. Исходные данные.xlsx - Excel

Работа со сводными таблицами

Файл Главная Вставка Разметка страницы Формулы Данные Рецензирование Вид Power Pivot Анализ Конструктор Помощь Шеллов В... Общий доступ

Сводная таблица

Активное поле: Факультет

Детализация Поднятие

Группировать

Вставить срез

Вставить временную шкалу

Подключения к фильтрам

Обновить

Источник данных

Действия

Вычисления

Сводная диаграмма

Рекомендуемые сводные таблицы

Показать

Активное поле Фильтр Данные Сервис

A3

Названия строк

Вставить срез

Вставка среза для интерактивной фильтрации данных.

Срезы ускоряют и упрощают фильтрацию таблиц, сводных таблиц, сводных диаграмм и функций куба.

	A	C
1	Статус	
2		
3	Названия строк	Номер
4	Аграрный	930
5	Гуманитарных и социальных наук	1581
6	Инженерный	1862
7	Институт гостиничного бизнеса и туризма	347
8	Институт иностранных языков	695
9	Институт международных программ	158
10	Институт мировой экономики и бизнеса	568
11	Институт прикладных технико-экономических исследований и экспертиз	196
12	Кафедра сравнительной образовательной политики	11
13	Медицинский	4033
14	Научно-образовательный центр "Нанотехнологии"	18
15	Учебно-научный институт гравитации и космологии	12
16	Физико-математических и естественных наук	891
17	Филологический	1806
18	Экологический	374
19	Экономический	1675
20	Юридический	1025
21	Общий итог	16182
22		
23		
24		
25		
26		

Поля сводной таблицы

Выберите поля для добавления в отчет:

Поиск

☒ Номер

☒ Статус

☐ Гражданство

☐ Пол

☒ Факультет

☐ Специальность

☐ Форма обучения

☐ Уровень

☐ Период

Перетащите поля в нужную область:

ФИЛЬТРЫ

Статус

СТОЛБЦЫ

СТРОКИ

Факультет

ЗНАЧЕНИЯ

Количество по полю Номер

☐ Отложить обновление макета

ОБНОВИТЬ

Лист2

Лист1

Готово

100%

# Вставка среза

Вставка срезов

☐ Номер  
☐ Статус  
☐ Гражданство  
☒ Пол  
☐ Факультет  
☐ Специальность  
☐ Форма обучения  
☐ Уровень  
☐ Период  
☐ Финансирование  
☐ Курс

OK

Отмена

1	Статус	Обучение
2		
3	Названия строк	Количество по полю Номер
4	Аграрный	621
5	Гуманитарных и социальных наук	956
6	Инженерный	623
7	Институт гостиничного бизнеса и туризма	266
8	Институт иностранных языков	605
9	Институт международных программ	72
10	Институт мировой экономики и бизнеса	400
11	Институт прикладных технико-экономических исследований	85
12	Кафедра сравнительной образовательной политики	7
13	Медицинский	2654
14	Научно-образовательный центр "Нанотехнологии"	9
15	Учебно-научный институт гравитации и космологии	3
16	Физико-математических и естественных наук	360
17	Филологический	1402
18	Экологический	236
19	Экономический	925
20	Юридический	497
21	Общий итог	9721

Пол

Женский

Мужской



# Несколько срезов

	A	B
1	Статус	Обучение
2		
3	Названия строк	Количество по полю Номер
4	Аграрный	621
5	Гуманитарных и социальных наук	956
6	Инженерный	623
7	Институт гостиничного бизнеса и ту	266
8	Институт иностранных языков	605
9	Институт международных программ	72
10	Институт мировой экономики и биз	400
11	Институт прикладных технико-экон	85
12	Кафедра сравнительной образовате	7
13	Медицинский	2654
14	Научно-образовательный центр "На	9
15	Учебно-научный институт гравитац	3
16	Физико-математических и естестве	360
17	Филологический	1402
18	Экологический	236
19	Экономический	925
20	Юридический	497
21	Общий итог	9721
22		
23		

# Несколько срезов

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	<div> <div>Курс</div> <div>1</div> <div>2</div> <div>3</div> <div>4</div> </div>	<div> <div>Спец...</div> <div>Менеджер</div> <div>Финансы и ...</div> <div>Экономист</div> </div>	<div> <div>Спец. ...</div> <div>статисти...</div> <div>теория игр</div> <div>теория ч...</div> <div>топология</div> </div>	<div> <div>Начисл...</div> <div>01.01.2009</div> <div>01.02.2009</div> <div>01.03.2009</div> <div>01.04.2009</div> </div>	<div> <div>Начисление</div> <div>К2 2009 г. — К4 2011 г.</div> <div>КВАРТАЛЫ</div> <div>200920102011</div> <div>К2К3К4К1К2К3К4К1К2К3К4</div> </div>				
1									
2	Названия строк	Сумма по полю Надбавка	Сумма по полю Стипендия						
3	Краснодар	37600	39394						
4	Васильева О.И.	14400	6978						
5	Пельше М.Э.	13600	6208						
6	Семенова Ф.Е.	4800	18618						
7	Черняков К.М.	4800	7590						
8	Москва	47200	65975						
9	Андропов А.Д.	14400	15460						
10	Илюшин В.Н.	9600	12820						
11	Петров П.Н.	13600	7895						
12	Старостин К.К.	4800	16660						
13	Уткин В.И.	4800	13140						
14	Сочи	51200	61038						
15	Берсенов А.И.	4800	8980						
16	Збицкий М.З.	9600	18580						
17	Окулов Г.В.	13600	10530						
18	Сапегина И.Д.	13600	7810						
19	Старшин П.К.	9600	15138						
20	Красноярск	47200	51105						
21	Васильков А.П.	9600	5620						
22	Иванова Т.П.	13600	14355						
23	Паршин К.П.	14400	20020						
24	Пчельников А.А.	9600	11110						
25	Общий итог	183200	217512						



# Свойства срезов

Панель параметров срезов (Slicer Parameters) в Excel. Видны кнопки для управления срезом: Подписать срез, Настройка среза, Стили срезов, Упорядочение (Переместить вперед, Переместить назад, Область выделения, Выровнять, Группировать, Повернуть), Кнопки (Столбцы, Высота, Ширина), Размер (Высота, Ширина).

Номер	Статус	Гражданство	Пол	Факультет	Специальность	Форма обучения	Уровень	Период	Финансирование	Курс
1032132623	Обучение	Российск	Женский	Инженерный		Заочная			Обучение	3
1032120191	Обучение	Российск	Женский	Институт гостинич...		Очная				3
1032140493	Обучение	Российск	Мужской	Институт междуна...		Очно-заочная				2
1032120683	Обучение	Российск		Институт приклад...						4
1032112524	Обучение	Российск		Кафедра сравните...						4
1032146243	Обучение	Российск		Медицинский						3
1032134975	Обучение	Иракская		Научно-образоват...						2
1032146462	Обучение	Российск		Учебно-научный и...						2
1032141004	Обучение	Российск								2
1032132972	Обучение	Российск								3
1032094420	Обучение	Королеви								5
1032154632	Обучение	Азербайд								1
1032144234	Обучение	Азербайд								2

Настройка среза

Имя источника: Статус  
Имя для использования в формулах: Срез\_Статус1  
Имя: Статус 1

Заголовок

☒ Показывать заголовок  
Подпись: Статус

Отбор и сортировка элементов

☒ По возрастанию (от А до Я)  
☐ По убыванию (от Я до А)  
☒ И использовать настраиваемые списки при сортировке

☐ Скрыть элементы без данных  
☒ Выделять пустые элементы  
☒ Отображать пустые элементы последними

OK Отмена

Управляющие кнопки среза.

Настройка внешнего вида как графического элемента.

Настройка свойств среза.

# Временная шкала

Временная шкала применяется для фильтрации дат в сводной таблице. Это параметр динамического фильтра, позволяющий легко фильтровать по дате или времени и переходить к нужному периоду с помощью ползунка. Чтобы добавить эту шкалу на лист, на вкладке **Анализ** необходимо нажать кнопку **Вставить временную шкалу**.

А	В	С
1		
2		
3	Названия строк	Количество по полю Номер
4	Инженерный	1862
5	Институт гостиничного бизнеса и туризма	347
6	Институт международных программ	158
7	Институт прикладных технико-экономических исследований и эк	196
8	Кафедра сравнительной образовательной политики	11
9	Медицинский	4033
10	Научно-образовательный центр "Нанотехнологии"	18
11	Учебно-научный институт гравитации и космологии	12
12	Физико-математических и естественных наук	891
13	Филологический	1806
14	Экологический	374
15	Экономический	1675
16	Юридический	1025
17	Общий итог	12408
18		
19		
20		
21		
22		
23		

### Поля сводной таблицы

Выберите поля для добавления в отчет:

Поиск

- ☐ Уровень
- ☐ Период
- ☐ Финансирование
- ☐ Курс
- ☐ День рождения

ДРУГИЕ ТАБЛИЦЫ...

Перетащите поля в нужную область:

ФИЛЬТРЫ	СТОЛБЦЫ

СТРОКИ	Σ ЗНАЧЕНИЯ
Факультет	Количество по полю Ном...

☐ Отложить обновление макета

ОБНОВИТЬ

# Временная шкала

Вставка временных шкал

☐ День рождения

**В списке только поля с датами**

Вставка временных шкал

Все периоды

1999 2000

СЕН ОКТ НОЯ ДЕК ЯНВ ФЕВ МАР АПР МАЙ ИЮН

Поля сводной таблицы

Выберите поля для добавления в отчет:

Поиск

☐ Уровень

☐ Период

☐ Финансирование

☐ Курс

☐ День рождения

ДРУГИЕ ТАБЛИЦЫ...

Перетащите поля в нужную область:

ФИЛЬТРЫ

СТОЛБЦЫ

СТРОКИ

ФАКУЛЬТЕТ

ЗНАЧЕНИЯ

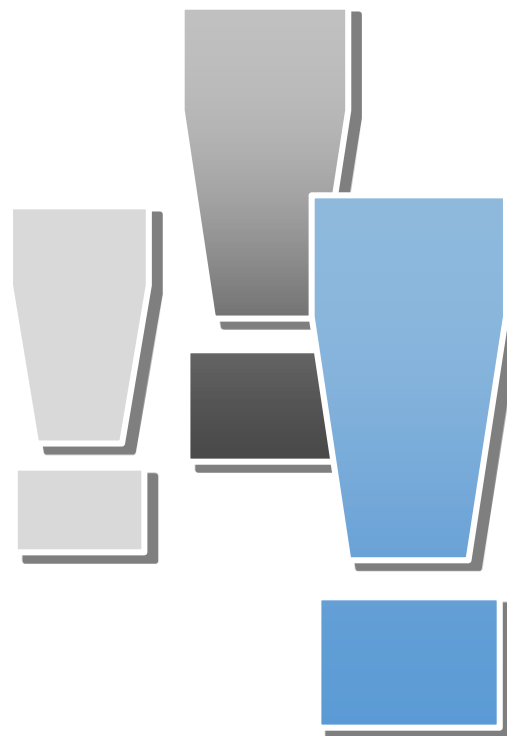
Количество по полю Ном...

Отложить обновление макета

ОБНОВИТЬ

Названия строк	Количество по полю Номер
Инженерный	1862
Ин	347
Ин	158
Ин	196
Ка	11
Ме	4033
Научно-образовательный центр "нанотехнологии"	18
Учебно-научный институт гравитации и космологии	12
Физико-математических и естественных наук	891
Филологический	1806
Экологический	374
Экономический	1675
Юридический	1025
Общий итог	12408

# Спасибо за внимание!



Шевцов Василий Викторович

shevtsov\_vv@rudn.university  
+7(903)144-53-57