

# Лабораторная работа

## Выполнение визуализации данных из электронной таблицы с помощью Power BI Desktop

### Особенности Power BI

Power BI — это передовая платформа бизнес-аналитики, которая сочетает в себе понятный интерфейс и лучшие в отрасли возможности глубокого анализа. Организации могут объединять все свои данные, анализировать петабайты информации за считанные секунды и пользоваться функциями аналитики со встроенными возможностями ИИ.

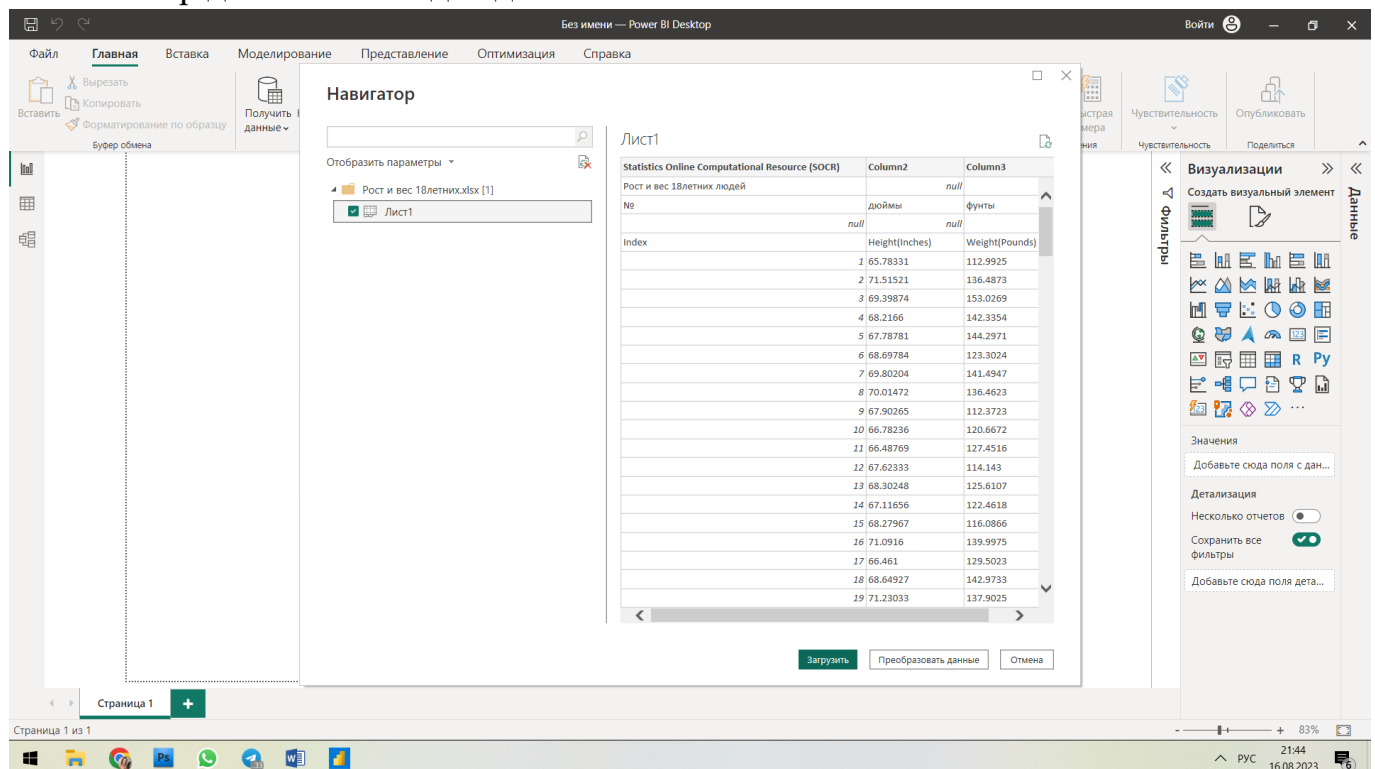
Power BI относится к приложениям, панелям мониторинга и формированию отчетов. С помощью встроенных конструкторов Power BI позволяет визуализировать и анализировать данные, а также делиться ими с коллегами.

### Цель работы:

- Загрузить исходные данные.
- Проанализировать и подготовить для анализа.
- Подготовить визуализацию данных.
- Исследовать данные с помощью визуализации.

## Задание 1 Изучение возможностей программы

1. На вкладке Главные с помощью инструмента Получить данные загрузить набор данных Excel для дальнейшего анализа



2. В режиме Преобразования данных убрать лишние строки. Использовать меню Главное Сократить строки

ABC 123	Statistics Online Computational Resource (SOCR)	AB <sub>C</sub> Column2	AB <sub>C</sub> Column3
1	Index	Height(Inches)	Weight(Pounds)
2		1 65.78331	112.9925
3		2 71.51521	136.4873
4		3 69.39874	153.0269
5		4 68.2166	142.3354
6		5 67.78781	144.2971
7		6 68.69784	123.3024
8		7 69.80204	141.4947
9		8 70.01472	136.4623
10		9 67.90265	112.3723
11		10 66.78236	120.6672
12		11 66.48769	127.4516
13		12 67.62333	114.143
14		13 68.30248	125.6107
15		14 67.11656	122.4618
16		15 68.27967	116.0866
17		16 71.0916	139.9975

3. Использовать первую строку в качестве заголовков столбцов

1 <sup>2</sup> 3	Index	AB <sub>C</sub> Height(Inches)	AB <sub>C</sub> Weight(Pounds)
1		1 65.78331	112.9925
2		2 71.51521	136.4873
3		3 69.39874	153.0269
4		4 68.2166	142.3354
5		5 67.78781	144.2971
6		6 68.69784	123.3024

4. Перевести текстовые данные в числовой вид для возможности дальнейшего анализа, используя функцию Изменить тип. При необходимости предварительно заменить точки на запятые

1 <sup>2</sup> 3	Index	AB <sub>C</sub> Height(Inches)	1.2 Weight(Pounds)
1		1 65.78331	
2		2 71.51521	
3		3 69.39874	
4		4 68.2166	
5		5 67.78781	
6		6 68.69784	
7		7 69.80204	
8		8 70.01472	
9		9 67.90265	
10		10 66.78236	
11		11 66.48769	
12		12 67.62333	
13		13 68.30248	
14		14 67.11656	
15		15 68.27967	
16		16 71.0916	
17		17 66.461	
18		18 68.64927	
19		19 71.23033	
20		20 67.13118	
21		21 67.83379	
22		22 68.87881	143,5392
23		23 63.48115	97,90191
24		24 68.42187	129,5027
25		25 67.62804	141,8501
26		26 67.20864	129,7244

- Добавить нужные столбцы, описав формулу расчета на основе имеющихся данных с помощью функции Настраиваемый столбец во вкладке Добавление столбца

= Table.AddColumn("#Добавлен пользовательский объект3", "Вес в кг", each [#"Weight(Pounds)"]\*0.453592)

	1 <sup>2</sup> Index	1.2 Height(Inches)	1.2 Weight(Pounds)	ABC 123 Рост в см	ABC 123 Вес в кг
1	1	65,78331	112,9925	167,0896074	51,25249406
2	2	71,51521	136,4873	181,6486334	61,90954738
3	3	69,39874	153,0269	176,2727996	69,41177762
4	4	68,2166	142,3354	173,270164	64,56219876
5	5	67,78781	144,2971	172,1810374	65,45201018
6	6	68,69784	123,3024	174,4925136	55,92898222
7	7	69,80204	141,4947	177,2971816	64,18086396
8	8	70,01472	136,4623	177,8373888	61,89820758
9	9	67,90265	112,3723	172,472731	50,9711763
10	10	66,78236	120,6672	169,6271944	54,73367658
11	11	66,48769	127,4516	168,8787326	57,81102615
12	12	67,62333	114,143	171,7632582	51,77435166
13	13	68,30248	125,6107	173,4882992	56,97600863
14	14	67,11656	122,4618	170,4760624	55,54769279

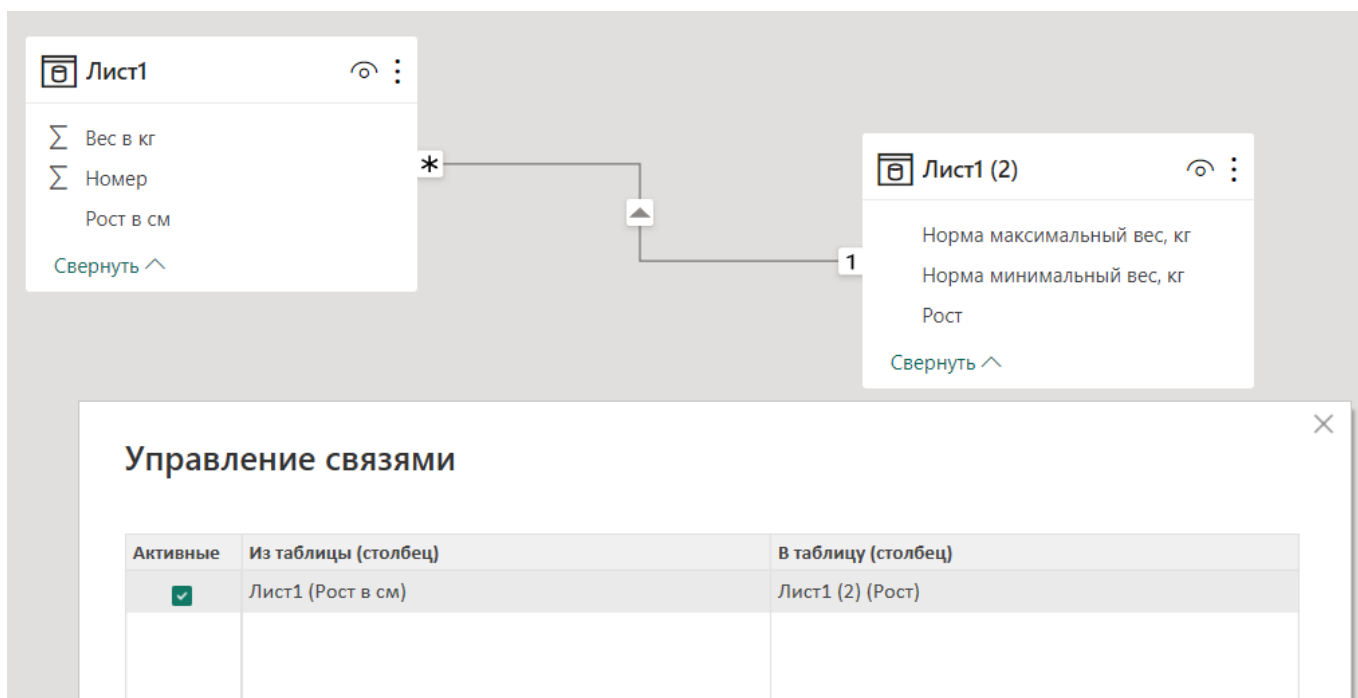
- Округлить вес до одного знака после запятой, рост до единиц

	1 <sup>2</sup> Index	1.2 Height(Inches)	1.2 Weight(Pounds)	1.2 Рост в см	1.2 Вес в кг
1	1	65,78331	112,9925	167	51,3
2	2	71,51521	136,4873	182	61,9
3	3	69,39874	153,0269	176	69,4
4	4	68,2166	142,3354	173	64,6
5	5	67,78781	144,2971	172	65,5
6	6	68,69784	123,3024	174	55,9
7	7	69,80204	141,4947	177	64,2

- Удалить лишние для анализа столбцы, переименовать нужные при необходимости

	1 <sup>2</sup> Номер	1.2 Рост в см	1.2 Вес в кг
1	1	167	51,3
2	2	182	61,9
3	3	176	69,4
4	4	173	64,6
5	5	172	65,5
6	6	174	55,9
7	7	177	64,2
8	8	178	61,9
9	9	172	51
10	10	170	54,7
11	11	169	57,8

- Сохранить изменения
- Создать новую или использовать готовую таблицу Excel. Проследить, чтобы данные содержали аналогичные поля
- Загрузить в программу в качестве источника данных
- Связать наборы данных между собой во вкладке Представление модели в левой части меню

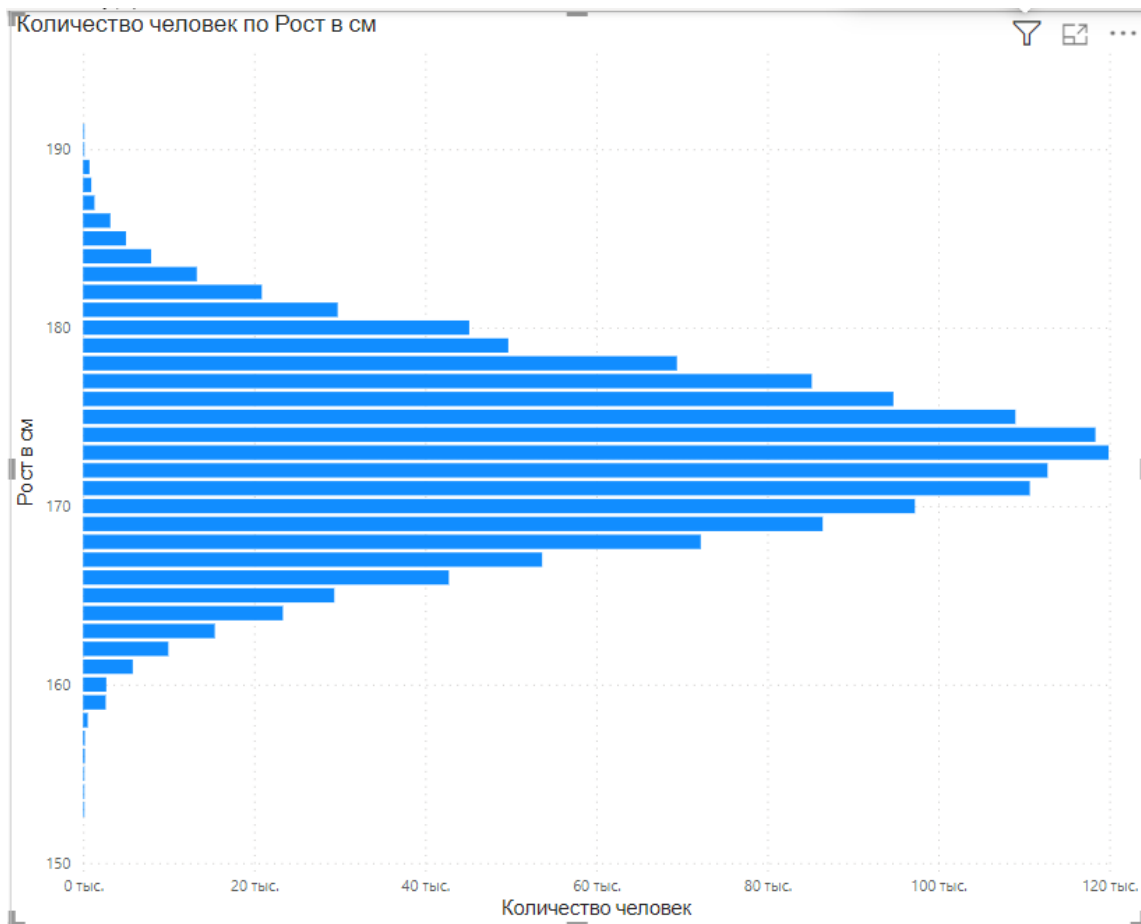


12. Создать отчет, включив в него необходимые поля для анализа

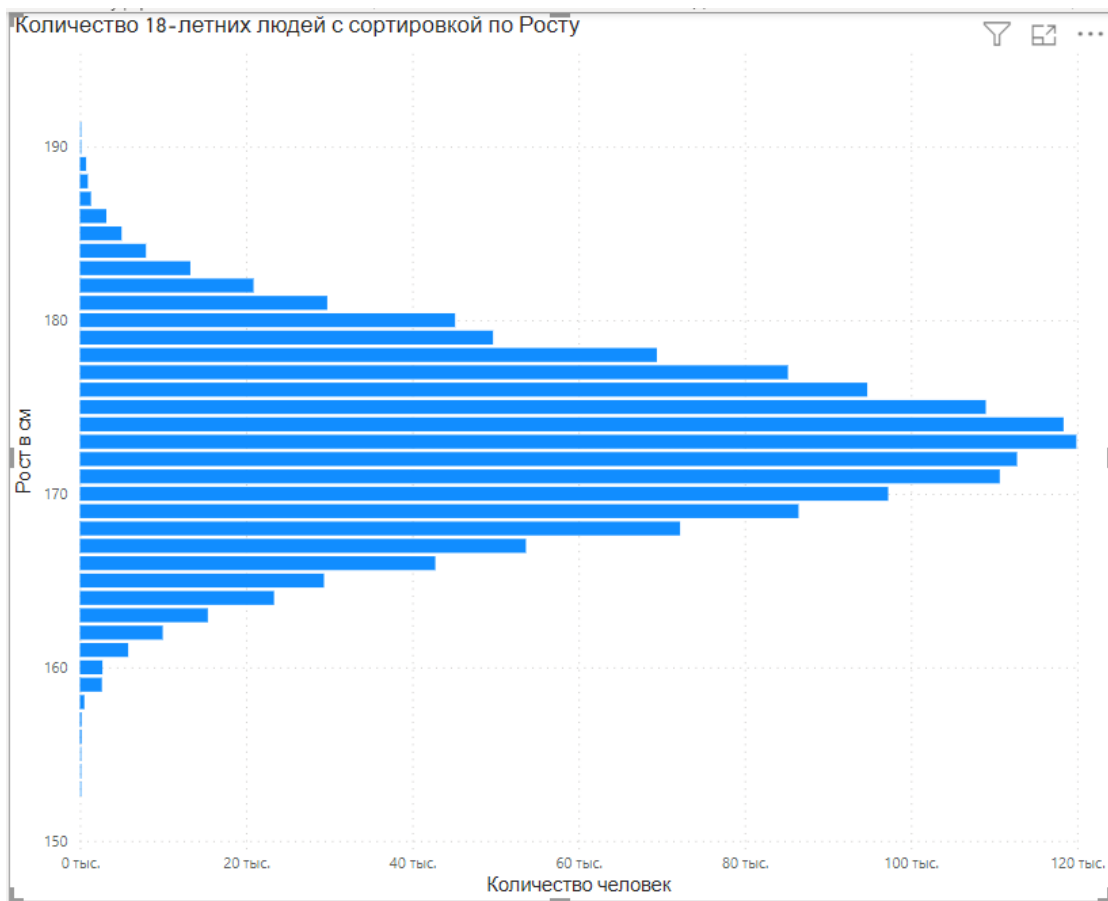
Рост	Вес в кг	Норма минимальный вес, кг	Норма максимальный вес, кг
157	35,40	49,30	61,62
157	35,60	49,30	61,62
169	37,40	57,12	71,40
160	37,70	51,20	64,00
166	37,80	55,11	68,89
165	38,20	54,45	68,06
167	38,30	55,78	69,72
162	38,50	52,49	65,61
157	38,70	49,30	61,62
167	39,00	55,78	69,72
164	39,20	53,79	67,24
160	39,30	51,20	64,00
169	39,50	57,12	71,40
164	39,60	53,79	67,24
160	39,80	51,20	64,00
154	39,90	47,43	59,29
162	40,00	52,49	65,61
166	40,30	55,11	68,89
158	40,50	49,93	62,41
160	40,70	51,20	64,00
165	40,70	54,45	68,06
164	40,80	53,79	67,24
166	40,90	55,11	68,89
169	40,90	57,12	71,40
165	41,00	54,45	68,06

13. Создать еще несколько отчетов

Рост в см	Количество человек
173,00	2082
174,00	2031
172,00	1974
171,00	1949
175,00	1852
170,00	1735
176,00	1591
169,00	1553
177,00	1416
168,00	1311
178,00	1142
167,00	983
179,00	816
166,00	792
180,00	729
165,00	550
181,00	478
164,00	442
182,00	333
163,00	292
183,00	211
162,00	193
184,00	125
161,00	113
185,00	78
160,00	53
159,00	52
186,00	49
187,00	20
188,00	15
158,00	11
189,00	11
<b>Всего</b>	<b>25000</b>



14. Переименовать поля и заголовки для более понятного представления



15. Сформировать еще несколько визуальных отчетов. Научиться работать с фильтрами, агрегатными полями и сортировкой. Экспортировать отчет в формат pdf. Продемонстрировать проделанную работу преподавателю.

## Задание 2 Анализ данных из набора

1. Загрузить новый набор данных
2. Подготовить данные для анализа
3. Провести анализ данных
4. Сформировать отчет
5. Продемонстрировать преподавателю