

## 19. Обработка большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных

19.1. На метеостанции данные о погоде занесли в электронную таблицу. Ниже приведены первые пять строк таблицы. Всего в электронную таблицу были занесены данные о погоде за 365 дней в хронологическом порядке.

	<b>А</b>	<b>В</b>	<b>С</b>	<b>Д</b>	<b>Е</b>	<b>Ф</b>
<b>1</b>	<b>Дата</b>	<b>Температура</b>	<b>Осадки</b>	<b>Давление</b>	<b>Ветер</b>	<b>Скорость ветра</b>
<b>2</b>	1 января	0,7	15,2	748	ЮВ	4,2
<b>3</b>	2 января	0,4	4,6	751	В	4,7
<b>4</b>	3 января	-1,9	1,4	747	С	2,4
<b>5</b>	4 января	-7,7	0,2	752	З	4,7

На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса.

1. Какое среднее количество осадков выпадало за сутки в весенние месяцы (март, апрель, май)? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку Н2 таблицы.
2. Какая средняя скорость ветра была в те дни года, когда дул юго-западный (ЮЗ) ветер? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку Н3 таблицы. Ответы должны быть даны с точностью не менее двух знаков после запятой.

19.2. В электронную таблицу занесли результаты анонимного тестирования студентов. В таблице приведены получившиеся результаты. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 1000 участникам. Порядок записей произвольный.

	<b>А</b>	<b>В</b>	<b>С</b>	<b>Д</b>
<b>1</b>	<i>номер участника</i>	<i>пол</i>	<i>факультет</i>	<i>баллы</i>
<b>2</b>	участник 1	жен	химический	21
<b>3</b>	участник 2	муж	математический	5
<b>4</b>	участник 3	жен	медицинский	15
<b>5</b>	участник 4	муж	математический	15
<b>6</b>	участник 5	муж	экономический	24

На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса.

1. Сколько участников набрали более 20 баллов? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку G2 таблицы.
2. На сколько баллов отличается средний балл студентов экономического факультета от общего среднего балла? Ответ на этот вопрос с точностью до двух знаков после запятой запишите в ячейку G3 таблицы.

19.3. В электронную таблицу занесли результаты анонимного тестирования студентов. В таблице приведены получившиеся результаты. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 1000 участникам. Порядок записей произвольный.

	<b>А</b>	<b>В</b>	<b>С</b>	<b>Д</b>
<b>1</b>	<i>номер участника</i>	<i>пол</i>	<i>факультет</i>	<i>баллы</i>
<b>2</b>	участник 1	жен	химический	21
<b>3</b>	участник 2	муж	математический	5
<b>4</b>	участник 3	жен	медицинский	15
<b>5</b>	участник 4	муж	математический	15
<b>6</b>	участник 5	муж	экономический	24

На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса.

1. На сколько число юношей превышает число девушек? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку G2 таблицы.
2. Чему равен средний балл юношей? Ответ на этот вопрос с точностью до двух знаков после запятой запишите в ячейку G3 таблицы.

19.4. В электронную таблицу занесли результаты мониторинга стоимости бензина трех марок (92, 95, 98) на бензозаправках города. На рисунке приведены первые строки получившейся таблицы. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 1000 бензозаправок. Порядок записей в таблице произвольный.

	<b>А</b>	<b>В</b>	<b>С</b>
<b>1</b>	<b>Улица</b>	<b>Марка</b>	<b>Цена</b>
<b>2</b>	Абельмановская	92	22,65
<b>3</b>	Абрамцевская	98	25,90
<b>4</b>	Авиамоторная	95	24,55
<b>5</b>	Авиаторов	95	23,85

На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса.

1. Какова максимальная цена бензина марки 98? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку E2 таблицы.

2. Сколько бензозаправок продает бензин марки 98 по максимальной цене в городе? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку E3 таблицы.

19.5. В электронную таблицу занесли численность населения городов разных стран. На рисунке приведены первые строки получившейся таблицы. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 1000 городам. Порядок записей в таблице произвольный.

	А	В	С
1	Город	Численность населения	Страна
2	Асмун	91,40	Египет
3	Винер-Нойштадт	39,94	Австрия
4	Люлебургаз	100,79	Турция
5	Фёклабрук	11,95	Австрия

На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса.

1. Сколько городов, представленных в таблице, имеют численность населения менее 100 тыс. человек? Ответ запишите в ячейку F2.

2. Чему равна средняя численность населения австрийских городов, представленных в таблице? Ответ на этот вопрос с точностью не менее двух знаков после запятой (в тыс. чел.) запишите в ячейку F3 таблицы.

19.6. В электронную таблицу занесли численность населения городов разных стран. На рисунке приведены первые строки получившейся таблицы. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 1000 городам. Порядок записей в таблице произвольный.

	А	В	С
1	Город	Численность населения	Страна
2	Асмун	91,40	Египет
3	Винер-Нойштадт	39,94	Австрия
4	Люлебургаз	100,79	Турция
5	Фёклабрук	11,95	Австрия

На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса.

1. Какова суммарная численность населения в приведённых в таблице городах России? Ответ на этот вопрос с точностью до одного знака после запятой (в тыс. чел.) запишите в ячейку F2.

2. Сколько городов среди представленных в таблице имеют население не менее миллиона человек? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку F3 таблицы.

19.7. В электронную таблицу занесли данные о результатах ЕГЭ. На рисунке приведены первые строки получившейся таблицы. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 1000 участникам. Порядок записей в таблице произвольный.

	А	В	С	Д	Е
1	номер участника	баллы русский язык	баллы математика	баллы физика	баллы информатика
2	участник 1	79	81	44	85
3	участник 2	98	23	82	89
4	участник 3	48	79	88	90
5	участник 4	94	35	90	40

На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса.

1. Сколько участников тестирования получили по русскому языку, физике и математике в сумме более 200 баллов? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку H2 таблицы.

2. Каков средний балл по физике у участников, которые набрали по математике более 60 баллов? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку H3 таблицы с точностью не менее двух знаков после запятой.

19.8. В электронную таблицу занесли данные о результатах ЕГЭ. На рисунке приведены первые строки получившейся таблицы. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 1000 участникам. Порядок записей в таблице произвольный.

	А	В	С	Д	Е
1	номер участника	баллы русский язык	баллы математика	баллы физика	баллы информатика
2	участник 1	79	81	44	85
3	участник 2	98	23	82	89
4	участник 3	48	79	88	90
5	участник 4	94	35	90	40

На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса.

1. Сколько участников тестирования получили по русскому языку и математике в сумме более 140 баллов? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку Н2 таблицы.
2. Каков средний балл по информатике у участников, которые набрали по физике более 60 баллов? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку Н3 таблицы с точностью не менее двух знаков после запятой.

**19.9.** В электронную таблицу занесли результаты тестирования учащихся по различным предметам. На рисунке приведены первые строки получившейся таблицы. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 1000 учащимся. Порядок записей в таблице произвольный. Число 0 в таблице означает, что ученик не сдавал соответствующий экзамен.

	А	В	С	Д	Е	F
1	Фамилия	Имя	Класс	Математика	Русский язык	Иностранный язык
2	Абапольников	Роман	11	4	2	2
3	Абрамов	Кирилл	5	3	5	1
4	Авдонин	Николай	7	0	0	0
5	Аверьянов	Никита	6	5	1	1

На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса.

1. Сколько учеников 10 и 11 классов сдали экзамены по русскому и иностранному языкам на отметку 4 и 5 баллов? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку G1 таблицы.
2. Сколько учеников в процентах не сдавали экзамен хотя бы по одному предмету? Ответ с точностью до одного знака после запятой запишите в ячейку G2 таблицы.

**19.10.** В электронную таблицу занесли результаты мониторинга стоимости бензина трех марок (92, 95, 98) на бензозаправках города. На рисунке приведены первые строки получившейся таблицы. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 1000 бензозаправок. Порядок записей в таблице произвольный.

	А	В	С
1	Улица	Марка	Цена
2	Абельмановская	92	22,65
3	Абрамцевская	98	25,90
4	Авиамоторная	95	24,55
5	Авиаторов	95	23,85

На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса.

1. Какова максимальная цена бензина марки 92? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку E2 таблицы.
2. Сколько бензозаправок продает бензин марки 92 по максимальной цене в городе? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку E3 таблицы.

**19.11.** В электронную таблицу занесли результаты тестирования учащихся по математике и физике. На рисунке приведены первые строки получившейся таблицы. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 1000 учащимся. Порядок записей в таблице произвольный.

	А	В	С	Д
1	Ученик	Район	Математика	Физика
2	Шамшин Владислав	Майский	65	79
3	Гришин Борис	Заречный	52	30
4	Огородников Николай	Подгорный	60	27
5	Богданов Виктор	Центральный	98	86

На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса.

1. Чему равна наибольшая сумма баллов по двум предметам среди учащихся Майского района? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку G1 таблицы.
2. Сколько процентов от общего числа участников составили ученики Майского района? Ответ с точностью до одного знака после запятой запишите в ячейку G2 таблицы.

**19.12.** В московской Библиотеке имени Некрасова в электронной таблице хранится список поэтов Серебряного века. Ниже приведены первые пять строк таблицы. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 150 поэтам Серебряного века в алфавитном порядке.

	<b>А</b>	<b>В</b>	<b>С</b>	<b>Д</b>	<b>Е</b>
<b>1</b>	Фамилия	Имя	Отчество	Год рождения	Год смерти
<b>2</b>	Агапов	Борис	Николаевич	1899	1973
<b>3</b>	Агнiewicz	Николай	Яковлевич	1888	1932
<b>4</b>	Адамович	Георгий	Викторович	1892	1972
<b>5</b>	Аксёнов	Иван	Александрович	1884	1935
<b>6</b>	Амари	Михаил	Осипович	1882	1945

На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса.

1. Определите количество поэтов, родившихся в 1888 году. Ответ на этот вопрос запишите в ячейку Н2 таблицы.
2. Определите в процентах от общего числа поэтов, сколько поэтов, умерших позже 1930 года, носили имя Иван. Ответ на этот вопрос с точностью не менее 2 знаков после запятой запишите в ячейку Н3 таблицы.

**19.13.** В московской Библиотеке имени Некрасова в электронной таблице хранится список поэтов Серебряного века. Ниже приведены первые пять строк таблицы. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 150 поэтам Серебряного века в алфавитном порядке.

	<b>А</b>	<b>В</b>	<b>С</b>	<b>Д</b>	<b>Е</b>
<b>1</b>	Фамилия	Имя	Отчество	Год рождения	Год смерти
<b>2</b>	Агапов	Борис	Николаевич	1899	1973
<b>3</b>	Агнiewicz	Николай	Яковлевич	1888	1932
<b>4</b>	Адамович	Георгий	Викторович	1892	1972
<b>5</b>	Аксёнов	Иван	Александрович	1884	1935
<b>6</b>	Амари	Михаил	Осипович	1882	1945

На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса.

1. Определите количество поэтов, родившихся в 1889 году. Ответ на этот вопрос запишите в ячейку Н2 таблицы.
2. Определите в процентах сколько поэтов умерли позже 1940 года и носили имя Сергей. Ответ на этот вопрос с точностью не менее 2 знаков после запятой запишите в ячейку Н3 таблицы.

**19.14.** В электронную таблицу занесли информацию о грузоперевозках, совершённых некоторым автопредприятием с 1 по 9 октября. Ниже приведены первые пять строк таблицы. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 370 перевозкам в хронологическом порядке.

	<b>А</b>	<b>В</b>	<b>С</b>	<b>Д</b>	<b>Е</b>	<b>Ф</b>
<b>1</b>	Дата	Пункт отправления	Пункт назначения	Расстояние	Расход бензина	Масса груза
<b>2</b>	1 октября	Липки	Березки	432	63	770
<b>3</b>	1 октября	Орехово	Дубки	121	17	670
<b>4</b>	1 октября	Осинки	Вязово	333	47	830
<b>5</b>	1 октября	Липки	Вязово	384	54	730

На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса.

1. Какова суммарная масса грузов перевезённых с 1 по 3 октября? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку Н2 таблицы.
2. Какова средняя масса груза при автоперевозках, осуществлённых из города Липки? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку Н3 таблицы с точностью не менее одного знака после запятой.

**19.15.** На метеостанции данные о погоде занесли в электронную таблицу. Ниже приведены первые пять строк таблицы. Всего в электронную таблицу были занесены данные о погоде за 365 дней в хронологическом порядке.

	<b>А</b>	<b>В</b>	<b>С</b>	<b>Д</b>	<b>Е</b>	<b>Ф</b>
<b>1</b>	Дата	Температура	Осадки	Давление	Ветер	Скорость ветра
<b>2</b>	1 января	0,7	15,2	748	ЮВ	4,2
<b>3</b>	2 января	0,4	4,6	751	В	4,7
<b>4</b>	3 января	-1,9	1,4	747	С	2,4
<b>5</b>	4 января	-7,7	0,2	752	З	4,7

На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса.

1. Каким было среднее значение атмосферного давления в весенние месяцы (март, апрель, май)? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку Н2 таблицы.

2. Какое среднее количество осадков выпадало за сутки в те дни года, когда дул северо-западный (СЗ) ветер? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку НЗ таблицы. Ответы должны быть вычислены с точностью не менее двух знаков после запятой.

**19.16.** В электронную таблицу занесли информацию о грузоперевозках, совершённых некоторым автопредприятием с 1 по 9 октября. Ниже приведены первые пять строк таблицы. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 370 перевозкам в хронологическом порядке.

	А	В	С	Д	Е	Ф
1	Дата	Пункт отправления	Пункт назначения	Расстояние	Расход бензина	Масса груза
2	1 октября	Липки	Березки	432	63	770
3	1 октября	Орехово	Дубки	121	17	670
4	1 октября	Осинки	Вязово	333	47	830
5	1 октября	Липки	Вязово	384	54	730

На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса.

1. Какова суммарная масса грузов перевезённых с 3 по 5 октября? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку Н2 таблицы.
2. Какова средняя масса груза при автоперевозках, осуществлённых из города Орехово? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку НЗ таблицы с точностью не менее одного знака после запятой.

**19.17.** На метеостанции данные о погоде занесли в электронную таблицу. Ниже приведены первые пять строк таблицы. Всего в электронную таблицу были занесены данные о погоде за 396 дней.

	А	В	С	Д	Е
1	Дата	Температура, °С	Атм. давление, мм рт. ст.	Скорость ветра, м/с	Облачность, %
2	01.01.2013	-0,3	746	1	100
3	02.01.2013	0,5	746	1	100
4	03.01.2013	-2	744	1	100
5	04.01.2013	0,8	740	1	100
6	05.01.2013	-0,8	741	1	100

На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса.

1. Сколько дней в году температура была ниже  $-5^{\circ}\text{C}$ ? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку Н2 таблицы.
2. Какова средняя скорость ветра в дни с облачностью 100%? Ответ на этот вопрос с точностью не менее двух знаков после запятой запишите в ячейку НЗ таблицы.

**19.18.** В электронную таблицу занесли данные о калорийности продуктов. Ниже приведены первые пять строк таблицы. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 1000 продуктам.

	А	В	С	Д	Е
1	Продукт	Жиры, г	Белки, г	Углеводы, г	Калорийность, Ккал
2	Арахис	45,2	26,3	9,9	552
3	Арахис жареный	52	26	13,4	626
4	Горох отварной	0,8	10,5	20,4	130
5	Горошек зелёный	0,2	5	8,3	55

На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса.

1. Сколько продуктов в таблице содержат меньше 7 г жиров и меньше 7 г белков? Запишите число этих продуктов в ячейку Н2 таблицы.
2. Какова средняя калорийность продуктов с содержанием жиров более 50 г? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку НЗ таблицы с точностью не менее двух знаков после запятой.

**19.19.** В электронную таблицу занесли данные о тестировании учеников по выбранным ими предметам. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 1000 учеников.

	A	B	C	D
1	округ	фамилия	предмет	балл
2	С	Ученик 1	физика	240
3	В	Ученик 2	физкультура	782
4	Ю	Ученик 3	биология	361
5	СВ	Ученик 4	обществознание	377

На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса:

1. Сколько учеников, которые проходили тестирование по информатике, набрали более 600 баллов? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку Н2 таблицы.
2. Каков средний тестовый балл у учеников, которые проходили тестирование по информатике? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку Н3 таблицы с точностью не менее двух знаков после запятой.

**19.20.** В электронную таблицу занесли данные о калорийности продуктов. Ниже приведены первые пять строк таблицы. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 1000 продуктам.

	A	B	C	D	E
1	Продукт	Жиры, г	Белки, г	Углеводы, г	Калорийность, Ккал
2	Арахис	45,2	26,3	9,9	552
3	Арахис жареный	52	26	13,4	626
4	Горох отварной	0,8	10,5	20,4	130
5	Горошек зелёный	0,2	5	8,3	55

На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса.

1. Сколько продуктов в таблице содержат меньше 50 г углеводов и меньше 50 г белков? Запишите число этих продуктов в ячейку Н2 таблицы.
2. Какова средняя калорийность продуктов с содержанием жиров менее 1 г? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку Н3 таблицы с точностью не менее двух знаков после запятой.