

Педагогический проект, приуроченный
к «Году педагога и наставника – 2023»



Методический ПроАктив — единство знаний и решений

Делимся опытом, умножаем возможности

Использование электронных таблиц (MS Excel)
в деятельности заместителя директора и педагога
школы

Усольцева О.Г., заместитель директора
МАОУ СОШ № 5 города Тюмени

Оглавление

1. Работа со списками учащихся.....	2
2. Обработка первичных протоколов Всероссийских проверочных работ.	7
3. Обработка протоколов ГИА.....	8
Заключение.....	11
Приложение.....	11

С развитием информационно-коммуникационных технологий в деятельности сотрудников школы появилось много цифровых помощников (электронный журнал, электронные учебники, программы автоматизации). Тем не менее у педагогов школы есть множество рабочих задач, которые часто приходится делать вручную, затрачивая много времени. На помощь приходит табличный редактор MS Excel (или Open Office). В статье рассмотрим некоторые функции электронных таблиц, облегчающих работу педагога школы. Для использования в работе не нужно иметь профессиональные навыки работы в электронных таблицах. Достаточно знать некоторые наиболее часто используемые функции табличного редактора.

MS Excel (далее –электронные таблицы) используется для создания списков, таблиц, графического представления данных, автоматизации вычислительных работ при обработке и ведении документации в образовательном учреждении. В электронных таблицах можно создавать кроссворды, тесты, опросы. Самыми простыми функциями электронных таблиц являются – нахождение суммы чисел, среднего значения, нахождение процентов (вычисление КПУ, ОПУ), построение диаграмм на основе данных. Рассмотрим на некоторых примерах использование электронных таблиц.

1. Работа со списками учащихся.

Из электронного журнала сформирован список класса, где Ф.И.О. расположены в разных столбцах. Необходимо, чтобы Ф.И.О. были в одном столбце (в нашем примере столбец D).

	А	В	С	Д	Е	Ф
1	Ф.	И.	О.	Ф.И.О.		
2	Фамилия1	Имя1	Отчество1			
3	Фамилия2	Имя2	Отчество2			
4	Фамилия3	Имя3	Отчество3			
5	Фамилия4	Имя4	Отчество4			
6	Фамилия5	Имя5	Отчество5			
7	Фамилия6	Имя6	Отчество6			
8	Фамилия7	Имя7	Отчество7			
9						
10						
11						

Рис. 1 Исходные данные с фамилией, именем. отчеством

В ячейку D2 вводим следующую формулу: =СЦЕПИТЬ(A2;" ";B2;" ";C2).

Функция СЦЕПИТЬ. Используйте функцию СЦЕПИТЬ, относящуюся к текстовым функциям, для объединения двух или нескольких текстовых строк в одну. Важно: В Excel 2016, Excel Mobile и Excel в Интернете эта функция была заменена функцией СКАЙТ. Функция СЦЕПИТЬ пока еще доступна для обратной совместимости, однако рекомендуем использовать вместо нее функцию СЦЕП. В последующих версиях Excel функция СЦЕПИТЬ может быть недоступна.

	А	В	С	Д	Е	Ф	Г
1	Ф.	И.	О.	Ф.И.О.			
2	Фамилия1	Имя1	Отчество1	Фамилия1 Имя1 Отчество1			
3	Фамилия2	Имя2	Отчество2				
4	Фамилия3	Имя3	Отчество3				
5	Фамилия4	Имя4	Отчество4				
6	Фамилия5	Имя5	Отчество5				
7	Фамилия6	Имя6	Отчество6				
8	Фамилия7	Имя7	Отчество7				
9							
10							
11							

Рис. 2 Формула СЦЕПИТЬ

Протянув формулу вниз (за нижний правый угол ячейки D2) очень быстро получаем Ф.И.О. в одном столбце.

Обратная задача- разделить Ф.И.О. в одном столбце на три столбца. Для этого воспользуемся:

МЕНЮ-Текст по столбцам (рис. 3)

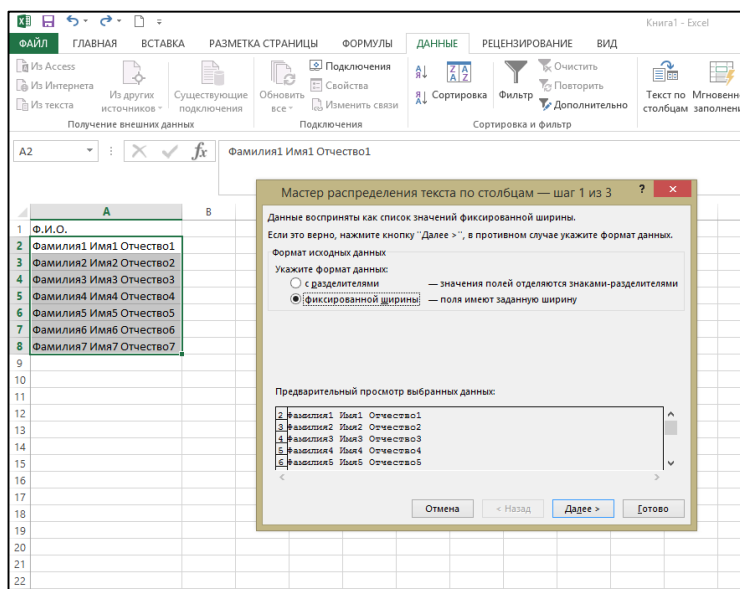


Рис. 3 Ф.И.О. в одном столбце необходимо разделить на три разных столбца.

Следующая задача – вычислить возраст на определенную дату (рис 4). В нашем примере – дата на которую рассчитываем возраст -02.10.2023 года .

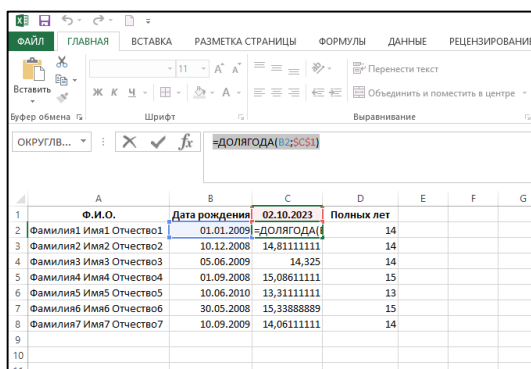


Рис. 4. Расчет полных лет

В ячейку C1 вводим дату 02.01.2023, в ячейку C2 формулу ДОЛЯГОДА (=ДОЛЯГОДА(B2;\$C\$1)). Важно: чтобы при протягивании формулы вниз наша заданная дата не изменилась (02.10.2023) необходимо закрепить ячейку C1 знаком \$, поставив его перед названием столбца C, и номером строки 1. Данный знак используется для закрепления при необходимости строки и/или столбца. Используется во многих формулах.

Для округления до полных лет в ячейку D2 вводим формулу =ОКРУГЛВНИЗ(C2;0), которая помогает округлить до целого числа.

Во время проведения школьного и муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников в протоколе олимпиады необходимо расставить литеры классов учащихся. При большом списке сделать вручную достаточно долго. Воспользуемся функциями табличного редактора.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Фамилия, инициалы	Класс						
2	Фамилия1 И1.О1	5						
3	Фамилия2 И2.О2	5						
4	Фамилия3 И3.О3	5						
5	Фамилия4 И4.О4	8						
6	Фамилия5 И5.О5	9						
7	Фамилия6 И6.О6	10						
8								
9								
10								
11	Выгрузка учащихся, например, из электронного журнала, с указанием литеры класса.							
12								
13	Фамилия1 И1.О1	5А						
14	Фамилия2 И2.О2	5Б						
15	Фамилия3 И3.О3	5В						
16	Фамилия4 И4.О4	8А						
17	Фамилия5 И5.О5	9Г						
18	Фамилия6 И6.О6	10Д						
19								
20								

Рис. 5 Необходимо расставить литеру класса в столбце В первого списка.

Для этого используем формулу =ВПР(A2;A\$13:B\$18;2), где A2 - искомое значение (Ф.И.О. учащегося в нашем примере), A\$13:B\$18- массив данных (выгрузка из электронного журнала, например, всех или группы учащихся с указанием класса), 2 - столбец из массива, значение которого нужно присвоить в ячейку с формулой. Обращаю ваше внимание, что массив со справочными данными (список учащихся) закреплен знаком \$, который стоит перед первой строкой массива 13 и последней строкой массива 18. Это нужно для того, чтобы при протягивании формулы массив со справочными данными не изменялся.

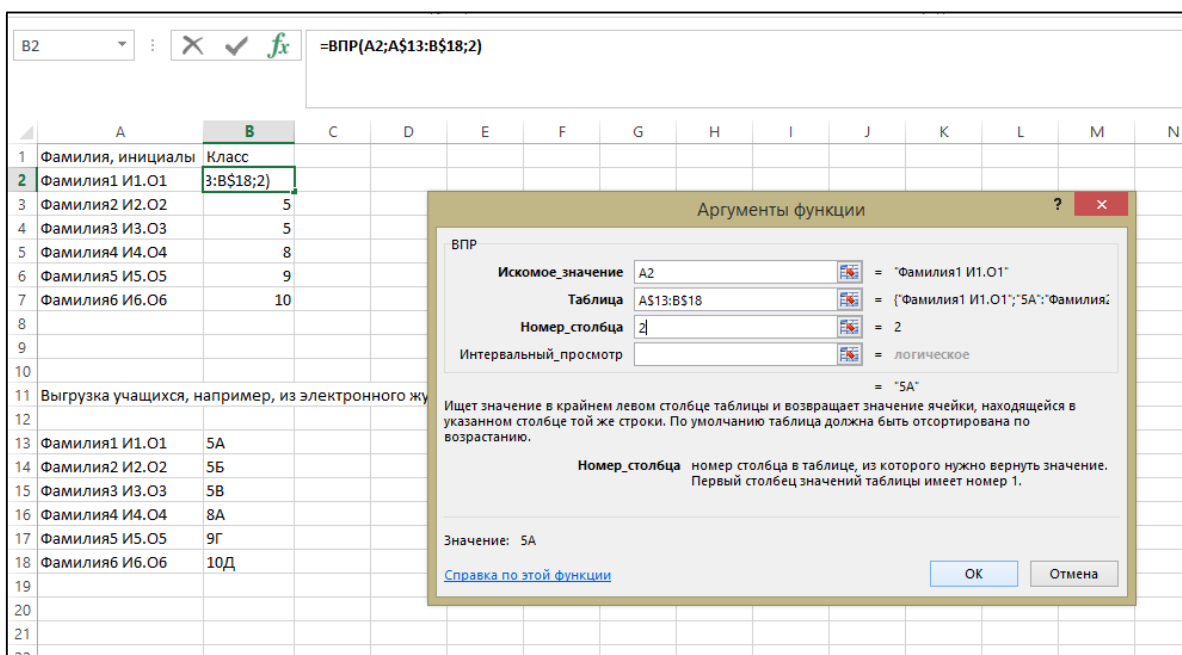


Рис. 6 Использование формулы ВПР для расстановки литеры класса в списке учащихся

Теперь нам нужно посчитать количество участников по классам. Для этого в ячейку E2 вспомогательной таблицы введем формулу СЧЕТЕСЛИ (рис. 7). Не забываем про знак \$ для закрепления диапазона в столбце D.

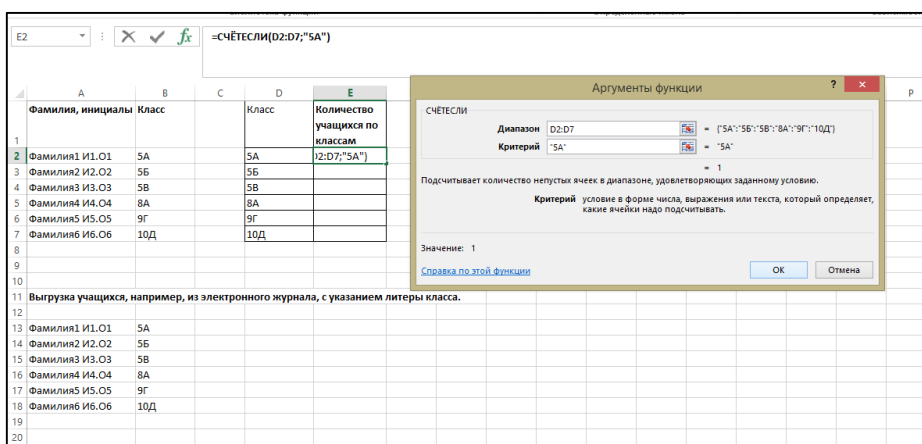


Рис. 7 Использование формулы СЧЕТЕСЛИ

С помощью статистической функции СЧЕТЕСЛИ можно подсчитать количество ячеек, отвечающих определенному условию. Данную функцию можно использовать для подсчета, например, количества «5», «4», «3» в контрольной работе. Или просто для подсчета количества учащихся в большом списке.

2. Обработка первичных протоколов Всероссийских проверочных работ.

Ежегодно учащихся 4-8, 11 классов выполняют Всероссийские проверочные работы. Заносят результаты работ учащихся в электронный протокол, который подсчитывает общее количество баллов, но не выставляет оценку. Оценки по ВПР мы получаем уже с сайта ФИСОКО гораздо позднее. Считать вручную до получения результатов с сайта ФИС ОКО достаточно долго. В представленном ниже примере показана обработка результатов.

=ЕСЛИ((F5<=45)*И(F5>=39);"5";ЕСЛИ((F5>=29)*И(F5<=38);"4";ЕСЛИ((F5>=18)*И(F5<=28);"3";ЕСЛИ((F5>=0)*И(F5<=17);"2")))														
Всероссийские проверочные работы - обработка протоколов первичных														
25.04.2023 25.04.2023 27.04.2023 27.04.2023 20.04.2023 20.04.2023 18.apr 18.apr														
Номер аудитор ии	Код ВПР-20	Ф.И.О	Класс	рус-балл	рус-оценка	матем-балл	матем-оценка	биолог-балл	биолог-оценка	истор-балл	истор-оценка	не выпол	Количество "2"	
50107	Ф.И.О	5	№4	25	3	7	3	14	3	8	4	0	0	
50108	Ф.И.О	5	№4	14	2	3	2	13	3	5	3	0	2	
50109	Ф.И.О	5	№4	н	н	н	н	н	н	н	н	4	0	
50110	Ф.И.О	5	№4	26	3	н	н	13	3	4	3	1	0	
50111	Ф.И.О	5	№4	20	3	13	5	18	4	4	3	0	0	
50112	Ф.И.О	5	№4	34	4	14	5	20	4	10	4	0	0	
50113	Ф.И.О	5	№4	39	5	15	5	23	4	12	5	0	0	
50114	Ф.И.О	5	№4	34	4	13	5	16	3	4	3	0	0	
50115	Ф.И.О	5	№4	29	4	9	4	16	3	6	3	0	0	
50116	Ф.И.О	5	№4	35	4	7	3	11	2	8	4	0	1	
50117	Ф.И.О	5	№4	38	4	12	4	13	3	9	4	0	0	
					10		9		10		10			
			"5"	1		4						0	1	
			"4"	5		2						3	4	
			"3"	3		2						6	5	
			"2"	1		1						1	0	
			ОПУ		90,00%		88,89%		90,00%		100,00%			
			КПУ		60,00%		66,67%		30,00%		50,00%			
			н		1		2		1		1			

Рис. 8 Обработка результатов ВПР

Так, с помощью достаточно сложной формулы
 =ЕСЛИ((F5<=45)*И(F5>=39);"5";ЕСЛИ((F5>=29)*И(F5<=38);"4";ЕСЛИ((F5>=18)*И(F5<=28);"3";ЕСЛИ((F5>=0)*И(F5<=17);"2"))))

переводим балл по предмету в оценку по следующим критериям:

«5»- 39-45, «4» -29-39, «3» -18-28, «2» 0-17.

Для других предметов достаточно в формуле изменить баллы для оценок.

В прилагаемом к статье файле можно посмотреть другие подсчеты: количество «5», «4», «3», «2». Расчет ОПУ, КПУ. Какое количество ВПР пропустил учащийся, и сколько предметов им написаны на «2». По желанию, по полученным данным легко построить диаграммы.

Школьному администратору для анализа всех проведенных ВПР по параллелям необходимо заполнить подготовленный шаблон, в котором наглядно будет представлены результаты в сравнении (рис. 9)

Предмет	Ко-во выполнявших	Средняя оценка	Количество оценок:				Успеваемость, %				Качество знаний, %				
			«2»	«3»	«4»	«5»	ОУ № 5	г. Тюмень	область	РФ	ОУ № 5	г. Тюмень	область	РФ	
Русский язык	0	#ДЕЛ/О!	0	0	0	0	#ДЕЛ/О!				#ДЕЛ/О!				
1 к	0	#ДЕЛ/О!					#ДЕЛ/О!				#ДЕЛ/О!				
2 к	0	#ДЕЛ/О!					#ДЕЛ/О!				#ДЕЛ/О!				
Математика	0	#ДЕЛ/О!	0	0	0	0	#ДЕЛ/О!				#ДЕЛ/О!				
1 к	0	#ДЕЛ/О!					#ДЕЛ/О!				#ДЕЛ/О!				
2 к	0	#ДЕЛ/О!					#ДЕЛ/О!				#ДЕЛ/О!				
Биология	0	#ДЕЛ/О!	0	0	0	0	#ДЕЛ/О!				#ДЕЛ/О!				
1 к	0	#ДЕЛ/О!					#ДЕЛ/О!				#ДЕЛ/О!				
2 к	0	#ДЕЛ/О!					#ДЕЛ/О!				#ДЕЛ/О!				
География	0	#ДЕЛ/О!	0	0	0	0	#ДЕЛ/О!				#ДЕЛ/О!				
1 к	0	#ДЕЛ/О!					#ДЕЛ/О!				#ДЕЛ/О!				
2 к	0	#ДЕЛ/О!					#ДЕЛ/О!				#ДЕЛ/О!				
Обществознание	0	#ДЕЛ/О!	0	0	0	0	#ДЕЛ/О!				#ДЕЛ/О!				

Рис. 9 Шаблон анализа результатов ВПР по параллелям

В данном примере школа имеет два корпуса, поэтому вносится количество оценок по корпусам (серая заливка). По школе расчет идет автоматически (количество выполнявших, средняя оценка, ОПУ, КПУ). После выгрузки аналитики с сайта ФИС ОКО шаблон дополняется данными по региону и России.

3. Обработка протоколов ГИА

Учителю-предметнику важно получить подробный анализ выполнения экзаменационных работ учащихся. Рассмотрим обработку протоколов ГИА на примере математики 9 класс.

Необходимые вычисления производятся с помощью нескольких формул (таблица 1).

Таблица 1

Формулы для обработки протоколов ГИА

Формула MS Excel	Назначение
СЧЕТЗ	Подсчитывает количество учащихся (рис. 10)
СРЗНАЧ	Средний балл, процент выполнения, средняя оценка (рис. 10)
СЧЕТЕСЛИ	1) Подсчитывает количество «5», «4», «3», «2» (рис. 10) 2) Считает количество верных заданий в части с кратким ответом («+») для каждого ученика и по каждому заданию (рис. 10). 3) Считает количество учащихся, набравших в части с развернутым ответом максимальный балл; 1 балл из 2-х, 2 балла из 2-х, 0 баллов (рис. 11)
ПСТР	Разбивка результатов в части с кратким ответом и части с развернутым ответом по заданиям (рис. 10, рис. 11) .
ЗНАЧЕН	Преобразование текстовой информации в числовую (необходимо при обработки результатов, где вместо «+» стоит цифра) (рис. 11).
ЕСЛИ	Проверяет, выполняется ли заданное условие. Например, насколько выполнена учеником работа – все задания, больше половины или меньше (рис.12)
СУММ	Подсчитывает баллы (рис. 11)

Протокол проверки результатов ГИА

02 - Математика 31 =ПСТР(\$G27;1;1)

№	Класс	Часть с кратким ответом	Часть с развернутым ответом	Первоначальный балл	Оценки	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
27	298	Ученик	9	0 (2) 0 (2) 0 (2) 0 (2) 0 (2)	6	2	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	300	Ученик	9	1 (2) 0 (2) 0 (2) 2 (2) 0 (2) 0 (2)	21	4	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
29	305	Ученик	9	0 (2) 0 (2) 0 (2) 0 (2) 0 (2) 0 (2)	13	3	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-	-
30	306	Ученик	9	2 (2) 0 (2) 0 (2) 1 (2) 0 (2) 0 (2)	16	4	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	-
31	309	Ученик	9	0 (2) 0 (2) 0 (2) 0 (2) 0 (2) 0 (2)	9	3	-	-	-	-	+	+	+	-	+	+	-	-	+	+	-	-
32	313	Ученик	9	0 (2) 0 (2) 0 (2) 0 (2) 0 (2) 0 (2)	6	2	-	-	-	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+
33	320	Ученик	9	0 (2) 0 (2) 0 (2) 0 (2) 2 (2) 0 (2)	20	4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
34	154	Ученик	9	0 (2) 0 (2) 0 (2) 2 (2) 0 (2) 0 (2)	18	4	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+
36																						
37					14,03	3,38	25%	21	20	6	23	22	26	7	22	22	23	18	21	19	18	18
38							86,2%	72,4%	69,0%	20,7%	79,3%	75,9%	89,7%	24,1%	75,9%	75,9%	79,3%	62,1%	72,4%	65,5%	62,1%	62,1%
39					"5"	1																
40					"4"	13																
41					"3"	11																
					"2"	4																

=СРЗНАЧ(I6:I35)

=СЧЕТЗ(E6:E34)

=СЧЕТЕСЛИ(K6:K34;"+")

=СЧЕТЕСЛИ(J\$6:J\$34;"5")

Подсчет ГИА

Рис. 10 Протокол ГИА по математике 9 класс

		Протокол 02 - Математика																												
№	Класс	геом																			Вспомогат. столбцы									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35				
306	Ученик	9	+	-	+	+	+	-	+	-	+	2	0	0	1	0	0	2	0	0	1	0	0	10	3	13	2	1	3	
309	Ученик	9	-	-	+	+	-	-	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	3	9	0	0	0		
313	Ученик	9	-	-	-	-	+	-	+	+	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	6	0	0	0			
320	Ученик	9	+	-	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	13	5	18	0	2	2		
154	Ученик	9	+	+	+	+	+	+	+	+	-	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	12	4	16	0	2	2		
29		23	18	21	19	18	18	26	23	19		5	2	0	17	4	0													
		79,3%	62,1%	72,4%	65,5%	62,1%	62,1%	89,7%	79,3%	65,5%		06	28	29	20	27	29													
												16	1	0	0	1	0	0												
												26	2	1	0	8	2	0												

Рис. 11 Протокол ГИА по математике 9 класс

АВ6 =ЕСЛИ(И6<=15;"меньше 50%";ЕСЛИ(И6=31;"верны все задания";ЕСЛИ(И6>=16;"больше 50%"))

		Протокол проверки результатов ГИА 02 - Математика																			31										
№	Класс	Часть с кратким ответом																			Часть с развернутым ответом										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
6	166	Ученик	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	172	Ученик	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	184	Ученик	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	194	Ученик	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	195	Ученик	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	197	Ученик	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	200	Ученик	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	209	Ученик	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	214	Ученик	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	221	Ученик	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	232	Ученик	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	234	Ученик	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	252	Ученик	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	263	Ученик	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	279	Ученик	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	281	Ученик	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	284	Ученик	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	287	Ученик	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	289	Ученик	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	291	Ученик	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	297	Ученик	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	298	Ученик	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	300	Ученик	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	305	Ученик	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	306	Ученик	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	309	Ученик	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Рис. 12 Протокол ГИА по математике 9 класс

На основе обработанных данных легко построить диаграммы (рис. 13), по которым очень наглядно можно проанализировать выполнение заданий.

