



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ»**

24 января 2020 год

г. Саратов

**Аналитическая справка
по результатам региональных проверочных работ по математике
(I этап) для обучающихся 9 классов общеобразовательных организаций
Саратовской области, состоявшихся в 2019/2020 учебном году.**

В соответствии с приказом министерства образования Саратовской области от 24 октября 2019 года № 2308 «О проведении региональных проверочных работ по математике для обучающихся 9 классов общеобразовательных организаций Саратовской области» в образовательных организациях региона были проведены проверочные работы по математике (I этап).

Цель: определение уровня освоения обучающимися 9 классов общеобразовательных организаций Саратовской области программы основного общего образования по математике.

Дата проведения: 18 декабря 2019 года

Количество участников:

Муниципальных образований – 48;

Общеобразовательных организаций – 844;

Обучающихся – 21 209 человек.

По результатам I этапа региональных проверочных работ по математике для обучающихся 9 классов общеобразовательных организаций Саратовской области (далее – I этап РПР) процент участников, получивших отметки «4» и «5», составляет 27,01%, что выше результатов I этапа РПР 2018 года на 4,59%. Количество обучающихся, выполнивших все задания на «5», составляет 5,92%, что в сравнении с результатами прошлого года на 0,22% выше. Для сравнения, на ГИА-9 по математике отметку «5» получили 12,28% выпускников.

Процент обучающихся, не преодолевших минимальный порог, по результатам I этапа РПР составил 30,28%, что на 8,22% меньше, чем по итогам проведения I этапа РПР по математике 2018 года (38,5%). По итогам государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования (далее – ГИА-9) по математике данный показатель составил 1,72%. Количество обучающихся, получивших отметку «3», увеличилось на 3,64%.

Распределение участников I этапа РПР за три последних года в соответствии с полученной отметкой представлено в таблице 1.

Таблица 1

Год	Отметка							
	«2»		«3»		«4»		«5»	
	КОЛ-ВО	%	КОЛ-ВО	%	КОЛ-ВО	%	КОЛ-ВО	%
2019	6423	32,28	9058	42,71	4472	21,09	1256	5,92
2018	8101	38,50	8221	39,07	3518	16,73	1200	5,70
2017	5814	28,96	9041	45,04	4055	20,20	1164	5,80

На рисунке 1 представлено соотношение количества участников по АТЕ¹, получивших балл ниже минимально допустимого значения (не освоивших базовый уровень по математике) и получивших отметки «5» по результатам I этапа РПР.

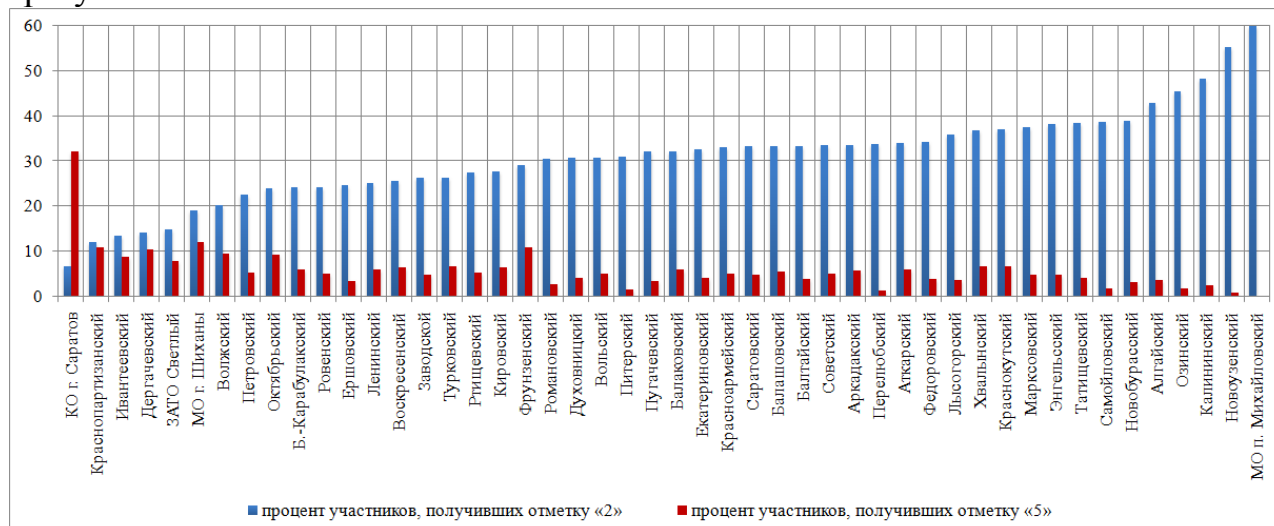


Рис.1. Соотношение участников I этапа РПР, получивших минимальный и максимальный результат, (%)

По результатам проведения I этапа РПР, в зону риска (количество двоек более 50%, пятёрок менее 10%) попали 2 муниципальных района: Новоузенский («2» – 55,21%, «5» – 0,77%), МО п. Михайловский («2» – 60%, «5» – 0%). Для сравнения, по итогам I этапа РПР 2018 года в зону риска попали 9 муниципальных районов: Дергачёвский, Романовский, Татищевский, Новобураский, Александрово-Гайский, МО п. Михайловский, Калининский, Новоузенский, Ровенский. Таким образом, по итогам результатов проведения I этапа РПР в 2018 и 2019 году стабильно низкие результаты показывают 2 муниципальных района: Новоузенский и МО п. Михайловский.

По результатам проведения I этапа РПР процент участников, получивших отметку «5» по математике выше, чем процент участников, получивших неудовлетворительные отметки, на 25,39% в общеобразовательных организациях подведомственных комитету по

¹ АТЕ – административно-территориальная единица

образованию администрации муниципального образования «Город Саратов» (далее - КО г. Саратов). В остальных муниципальных районах процент неудовлетворительных отметок выше.

Наибольшее количество участников, получивших отметки «4» и «5», в общеобразовательных организациях КО г. Саратова (71,48%). В трёх муниципальных образованиях процент участников, получивших отметки «4» и «5», выше 40%: Ивантеевский (40,48%), МО г. Шиханы (43,14%), ЗАТО Светлый (50%).

В таблице 2 представлено соотношение первичных баллов и отметок.

Таблица 2

Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»
Диапазон первичных баллов	0-7	8-14	15-18	19-20

На рисунке 4 представлено распределение первичных баллов участников I этапа РПР в 2018 и 2019 году.



Рис.4. Распределение процента участников РПР I этапа РПР 2018 и 2019 годов

Кривая распределения процента участников I этапа РПР 2019 года отражает позитивные изменения суммарного балла обучающихся, что говорит о повышении уровня знаний обучающихся по математике и снижении числа девятиклассников, не освоивших базовый уровень по предмету. Следует отметить уменьшение количества участников, набравших первичный балл, в промежутке от 0 до 8 баллов (на 8,4%) и увеличение – в промежутке от 9 до 19 баллов (на 8,4%). Обращает на себя внимание заметный рост количества обучающихся, набравших 8-9 первичных баллов, что является нижним порогом при выставлении отметки «3». Это один из признаков необъективности полученных результатов.

С точки зрения освоения основной образовательной программы основного общего образования по математике информативна диаграмма распределения процента участников по заданиям (рисунок 5). Сравнение проведено в соответствии со спецификацией заданий прошлого года и

текущего, номера заданий на диаграмме указаны в соответствии с КИМ 2019 года, за исключением задания № 5, аналогичных которому на I этапе РПР 2018 года не было.



Рис. 5. Выполнение заданий участниками (в % от числа участников)

Более 70% участников I этапа РПР 2019 года справились с заданиями № 1 и № 7. Рассмотрим подробнее выполнение каждого из заданий. Задание № 1 проверяет умение обучающихся 9-х классов выполнять вычисления и преобразования, умение использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, умение строить и исследовать простейшие математические модели.

Пример задания № 1:

На основе плана и описания к нему, необходимо:

- 1 Для объектов, указанных в таблице, определите, какими цифрами они обозначены на плане. Заполните таблицу, в бланк ответов перенесите последовательность четырёх цифр.

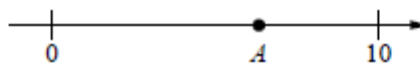
Объекты	жилой дом	сарай	баня	теплица
Цифры				

С данным заданием успешно справились 90,69% девятиклассников, что говорит об умении участников I этапа РПР анализировать небольшой объём данных, представленный в виде текстового отрывка и изображения. Для сравнения, на I этапе РПР 2018 года с данным заданием успешно справились на 7,81% меньше обучающихся (82,88%).

Задание № 7 также не вызвало особых затруднений у обучающихся 9-х классов. Оно направлено на проверку умения выполнять вычисления и преобразования. С данным заданием успешно справились 76,06% девятиклассников, что говорит об умении обучающихся работать с числами и их преобразованием, а также – работать с координатной плоскостью. Для сравнения, на I этапе РПР 2018 года данное задание не вызвало затруднений у 70,84% обучающихся (на 5,21% меньше).

Пример задания № 7:

7 На координатной прямой отмечена точка A .



Известно, что она соответствует одному из четырёх указанных ниже чисел. Какому из чисел соответствует точка A ?

- 1) $\frac{181}{16}$ 2) $\sqrt{37}$ 3) 0,6 4) 4

Таким образом, при решении задач № 1 и № 7 прослеживается положительная тенденция в сравнении с предыдущим годом.

Наибольшее затруднение вызвало задание № 5, проверяющее умение обучающихся 9-х классов выполнять вычисления и преобразования, умение использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, умение строить и исследовать простейшие математические модели. Данное задание является новым в контрольно-измерительных материалах и характеризуется многочисленностью этапов решения, что требует от обучающихся повышенную концентрацию внимания. С ним справились 26,28% девятиклассников.

Пример задания № 5:

5 Хозяин участка планирует устроить в жилом доме зимнее отопление. Он рассматривает два варианта: электрическое или газовое отопление. Цены на оборудование и стоимость его установки, данные о расходе газа, электроэнергии и их стоимости даны в таблице.

	Нагреватель (котел)	Прочее оборудование и монтаж	Сред. расход газа / сред. потребл. мощность	Стоимость газа / электро-энергии
Газовое отопление	24 тыс. руб.	18 280 руб.	1,2 куб. м/ч	5,6 руб./куб. м
Электр. отопление	20 тыс. руб.	15 000 руб.	5,6 кВт	3,8 руб./(кВт·ч)

Обдумав оба варианта, хозяин решил установить газовое оборудование. Через сколько часов непрерывной работы отопления экономия от использования газа вместо электричества компенсирует разность в стоимости установки газового и электрического отопления?

По сравнению с результатом выполнения заданий I этапа РПР 2018 года, следует отметить:

повышение процента выполнения заданий №№ 1, 6, 7, 8, 10, 11, 13 - 20;
снижение процента выполнения заданий №№ 2 - 4, 9, 12.

Стабильная положительная динамика освоения предметного материала по математике обучающимися 9 классов по показателю «Качество знаний» более чем на 10% наблюдается в Дергачёвском районе (повышение за три года на 20,44%), Краснокутском районе (повышение - на 13,32%), Саратовском районе (повышение - на 13,16%), Базарно-Карабулакском районе (повышение - на 11,12%) и Ершовском районе (повышение - на 10,46%). Отрицательная динамика стабильно присутствует в двух муниципальных районах: Новоузенском (понижение на 3,66%) и МО п. Михайловский (понижение на 4,67%), таблица 3.

Таблица 3

Код АТЕ	Наименование муниципального района/городского округа	Количество участников, чел.	Отметка, %				Качество знаний, %		
			«2»	«3»	«4»	«5»	2019 год	2018 год	2017 год
201	Алгайский	166	42,77	38,55	15,06	3,61	18,7	12,6	18,83
202	Аркадакский	179	33,52	39,66	21,23	5,59	26,8	20,3	17,20
203	Аткарский	320	34,06	42,81	17,19	5,94	23,1	22,4	18,37
204	Б.-Карабулакский	269	24,16	41,26	28,62	5,95	34,6	25,0	23,48
205	Балаковский	1805	32,19	40,11	21,88	5,82	27,7	23,7	28,81
206	Балашовский	831	33,33	39,35	21,90	5,42	27,3	19,6	28,22
207	Балтайский	78	33,33	42,31	20,51	3,85	24,4	18,8	27,59
208	Вольский	732	30,74	42,49	21,72	5,05	26,8	25,2	22,66
209	Воскресенский	110	25,45	49,09	19,09	6,36	25,5	20,0	27,16
210	Дергачевский	163	14,11	46,63	28,83	10,43	39,3	14,2	18,86
211	Духовницкий	98	30,61	39,80	25,51	4,08	29,6	21,6	22,55
212	Екатериновский	150	32,67	39,33	24,00	4,00	28,0	19,9	21,68
213	Ершовский	356	24,72	44,94	26,97	3,37	30,3	22,5	19,84
214	Ивантеевский	126	13,49	46,03	31,75	8,73	40,5	39,9	38,71
215	Калининский	241	48,13	35,68	13,69	2,49	16,2	13,4	10,04
216	Красноармейский	288	32,99	42,71	19,44	4,86	24,3	21,2	14,53
217	Краснокутский	270	37,04	34,44	21,85	6,67	28,5	15,9	15,18
218	Краснопартизанский	101	11,88	51,49	25,74	10,89	36,6	16,0	29,17
219	Лысогорский	170	35,88	40,00	20,59	3,53	24,1	14,9	27,50
220	Марксовский	562	37,37	40,21	17,79	4,63	22,4	16,3	20,83
221	Новобурасский	134	38,81	41,04	17,16	2,99	20,1	18,4	18,75
222	Новоузенский	259	55,21	34,36	9,65	0,77	10,4	10,6	14,06
223	Озинский	178	45,51	39,33	13,48	1,69	15,2	15,0	11,11
224	Перелюбский	151	33,77	49,01	15,89	1,32	17,2	26,1	20,25
225	Петровский	248	22,58	45,97	26,21	5,24	31,5	29,6	25,38
226	Питерский	129	31,01	52,71	14,73	1,55	16,3	22,3	18,32
227	Пугачевский	479	32,15	46,76	17,75	3,34	21,1	16,9	18,86
228	Ровенский	161	24,22	49,07	21,74	4,97	26,7	8,1	17,46
229	Романовский	112	30,36	48,21	18,75	2,68	21,4	12,7	21,28
230	Ртищевский	429	27,51	42,89	24,48	5,13	29,6	25,0	27,47
231	Самойловский	114	38,60	49,12	10,53	1,75	12,3	18,2	17,46
232	Саратовский	401	33,17	39,90	22,19	4,74	26,9	17,5	13,74
233	Советский	239	33,47	40,59	20,92	5,02	25,9	17,8	22,14
234	Татищевский	253	38,34	46,25	11,46	3,95	15,4	14,9	12,23
235	Турковский	76	26,32	47,37	19,74	6,58	26,3	16,8	21,05
236	Федоровский	158	34,18	50,00	12,03	3,80	15,8	21,2	20,00
237	Хвалынский	180	36,67	36,67	20,00	6,67	26,7	21,2	22,78
238	Энгельский	2615	38,28	38,78	18,20	4,74	22,9	18,3	23,35
239	МО г. Шиханы	58	18,97	31,03	37,93	12,07	50,0	33,9	49,06
240	ЗАТО Светлый	102	14,71	42,16	35,29	7,84	43,1	31,9	33,88
241	КО г. Саратов	256	6,64	21,88	39,45	32,03	71,5	69,1	81,43
242	Октябрьский	826	23,85	42,62	24,33	9,20	33,5	27,8	39,54
243	Волжский	902	20,18	40,24	30,27	9,31	39,6	31,5	34,89

Код АТЕ	Наименование муниципального района/городского округа	Количество участников, чел.	Отметка, %				Качество знаний, %		
			«2»	«3»	«4»	«5»	2019 год	2018 год	2017 год
244	Фрунзенский	390	28,97	35,13	25,13	10,77	35,9	35,1	33,49
245	Кировский	902	27,61	45,23	20,84	6,32	27,2	22,5	30,98
246	Ленинский	2364	25,00	47,76	21,24	6,01	27,2	25,5	29,10
247	Заводской	1688	26,24	52,61	16,35	4,80	21,1	18,2	25,58
248	МО п. Михайловский	25	60,00	28,00	12,00	0,00	12,0	16,0	16,67

В 2019/2020 учебном году 19 общеобразовательных организаций Саратовской области попали в списки школ с низкими и стабильно низкими результатами обучения². Среди этих общеобразовательных организаций, только в 13 обучается более 10 девятиклассников.

Сравнивая результаты ОГЭ 2017, 2018, 2019 года по математике и I этапа РПР 2019 года в этих общеобразовательных организациях, следует отметить, что процент обучающихся, не преодолевших минимальный порог, по результатам всех процедур имеет наименьшие отклонения в СОШ с. Натальино Балаковского района (205203), СОШ № 2 р.п. Дергачи (210023), СОШ с. Кочетное Ровенского района (228023). В двух общеобразовательных организациях отсутствуют обучающиеся, не преодолевшие минимальный порог: в СОШ с. Брыковка Духовницкого района (211023) и ООШ с. Новокривовка Советского района (233014) (рисунок 6).

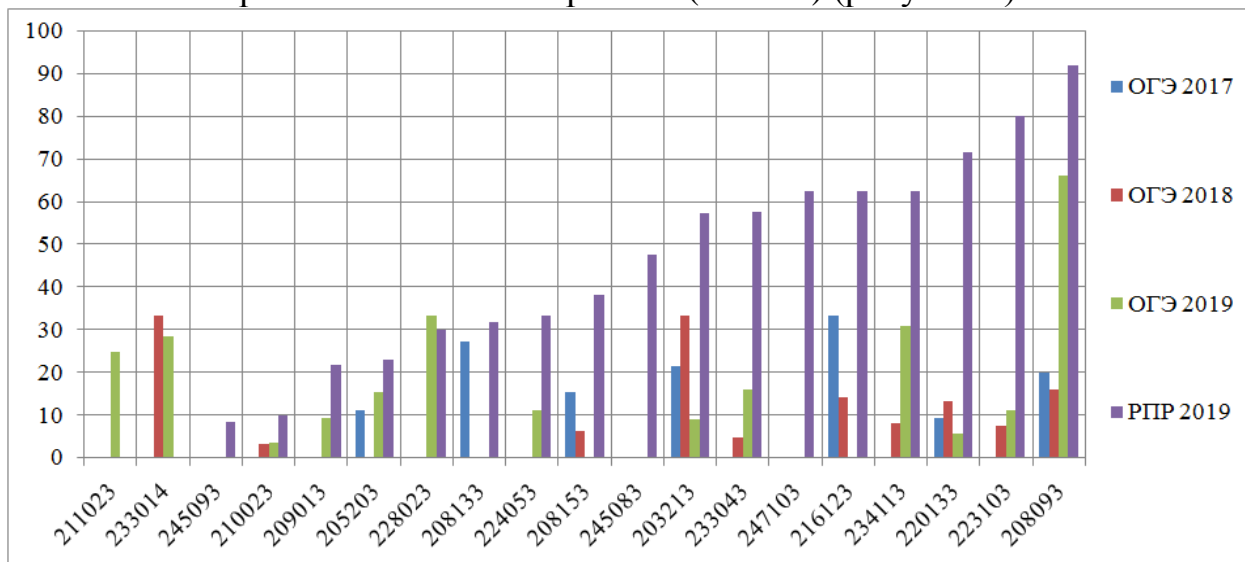


Рис. 6. Соотношение количества обучающихся (%), не освоивших «базовый» уровень по математике в 9 классе по результатам ОГЭ 2017, 2018, 2019 годов и РПР 2019 года

Среди общеобразовательных организаций, попавших в список школ с низкими и стабильно низкими результатами, есть те, в которых обучающиеся

² Приказ министерства образования Саратовской области от 13.12.2019 № 2619 « Об организации работы с общеобразовательными организациями Саратовской области с низкими и стабильно низкими результатами обучения в 2019/2020 учебном году».

на протяжении трёх лет не получают отметку «5» по математике по процедурам ОГЭ, а также не получили её и на I этапе РПР 2019 года: СОШ с. Натальино Балаковского района (205203), СОШ № 19 г. Вольска (208093), СОШ с. Балаши Озинского района (223103), СОШ с. Натальин Яр Перелюбского района (224053), ООШ с. Новокривовка Советского района (233043). Наиболее высокие результаты показала СОШ с. Брыковка Духовницкого района (211023), в которой 25% обучающихся (1 человек) получили отметку «5» (рисунок 7).

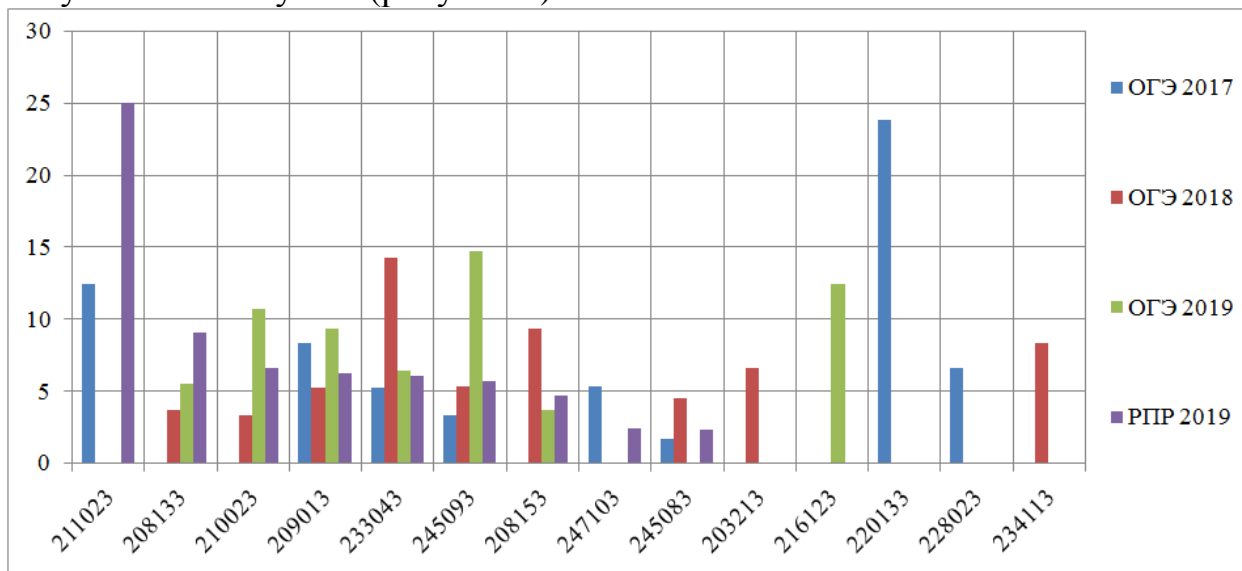


Рис. 7. Соотношение количества обучающихся (%), получивших отметку «5» по математике в 9 классе по результатам ОГЭ 2017, 2018, 2019 годов и РПР 2019 года

Выводы и рекомендации:

Результаты проведённого анализа указывают на необходимость оказания методической помощи учителям в подготовке и преподавании западающих у участников региональных проверочных работ тем.

Учителям необходимо проанализировать результаты I этапа РПР в числе других независимых диагностик для того, чтобы иметь реальные представления об уровне подготовки каждого обучающегося, и реализовать дифференцированный подход в обучении.

Руководителям методических объединений необходимо оказать методическую помощь учителям в разработке индивидуальных траекторий обучения девятиклассников, требующих адресного подхода, и при необходимости внести изменения в планирование по освоению образовательной программы основного общего образования по математике в 9 классе.