ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

МЕТОДИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВСЕРОССИЙСКОЙ ПРОВЕРОЧНОЙ РАБОТЫ ПО МАТЕМАТИКЕ В 2020-2021 УЧЕБНОМ ГОДУ

(сентябрь-октябрь)

Кафедра естественно-математических дисциплин

Анализ обсужден на заседании кафедры/центра «29» декабря 2020г. Протокол № 9

(В. А. Зеленцова, и.о. заведующая кафедрой естественно-математических дисциплин)

Составитель – Н.А. Бородулина, методист кафедрой естественноматематических дисциплин

г. Калининград 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
Анализ результатов ВПР (5 класс, по программе начального общего образования)	
Анализ результатов ВПР (6 класс, по программе 5 класса)	16
Анализ результатов ВПР (7 класс, по программе 6 класса)	28
Анализ результатов ВПР (8 класс, по программе 7 класса)	41
Анализ результатов ВПР (9 класс, по программе 8 класса)	53
ОБЩИЙ ВЫВОД	63
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	65

ВВЕДЕНИЕ

Всероссийские проверочные работы (далее - ВПР) проводятся с учетом национально-культурной и языковой специфики многонационального российского общества в целях осуществления мониторинга результатов перехода на ФГОС и направлены на выявление качества подготовки обучающихся.

Всероссийская проверочная работа (далее - ВПР) по математике предназначена для того, чтобы оценить качество общеобразовательной подготовки обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС. Результаты проверочной работы также необходимы для анализа текущего состояния муниципальных и региональных систем образования и формирования программ их развития.

ВПР проводились в сентябре-октябре 2020 г. в целях:

- осуществления входного мониторинга качества образования, в том числе мониторинга уровня подготовки обучающихся в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами начального общего и основного общего образования;
- совершенствования преподавания учебных предметов и повышения качества образования в образовательных организациях;
- корректировки организации образовательного процесса по учебным предметам на 2020/2021 учебный год.

Обучающимся были представлены контрольно-измерительные материалы по программе курса математики за предыдущий год.

Назначение КИМ для проведения проверочной работы по математике – оценить качество общеобразовательной подготовки обучающихся за предыдущий год обучения в соответствии с требованиями ФГОС. ВПР позволяют осуществить диагностику достижения предметных и метапредметных результатов, в том числе уровня сформированности универсальных учебных действий (УУД) овладения межпредметными понятиями. Результаты ВПР в совокупности с имеющейся в образовательной организации информацией, отражающей индивидуальные образовательные траектории обучающихся, могут быть использованы для оценки личностных результатов обучения.

Результаты ВПР могут быть использованы образовательными организациями для совершенствования методики преподавания математики, муниципальными и региональными органами исполнительной власти, осуществляющими государственное управление в сфере образования, для анализа текущего состояния муниципальных и

региональных систем образования и формирования программ их развития. Не предусмотрено использование результатов ВПР для оценки деятельности образовательных организаций, учителей, муниципальных и региональных органов исполнительной власти, осуществляющих государственное управление в сфере образования.

Анализ результатов ВПР (5 класс по программе начального общего образования)

В Калининградской области участие во всероссийской проверочной работе (далее - ВПР) в 5 классе в осенний период приняли участие 10856 человек. Из них получили отметку "5" - 24,95%; отметку "4" - 45,3%; отметку "3" - 24,39%; отметку "2" - 5,35%. Таким образом, успевающими являются 94,64% обучающихся пятых классов.

Сравнение количества участников за три года:

Таблица 1.1

2018	Доля, %	2019	Доля, %	2020	Доля, %
10516	86,9	10847	92,5	10856	89,7

По данным таблицы 1.1 видно, что количество учащихся, принимающих участие в ВПР за три года находится примерно на одном уровне. И это значит, что численность в параллелях обучающихся в основной школе становиться более 10000 детей.

Сравнение результатов за три года:

Таблица 1.2

Год	"2"	Доля, %	"3"	Доля, %	"4"	Доля, %	"5"	Доля, %	Средняя	Успеваемость, %	Уровень обученности, %	Качество знаний, %
2018	122	1,2	1954	18,6	3015	28,7	5425	51,6	4,17	98,8	71,6	79,5
2019	178	1,6	1895	17,5	4657	42,9	4117	38,0	4,17	98,4	71,0	80,9
2020	581	5,3	2648	24,39	4919	45,3	2709	24,9	3,90	94,6	63,6	70,3

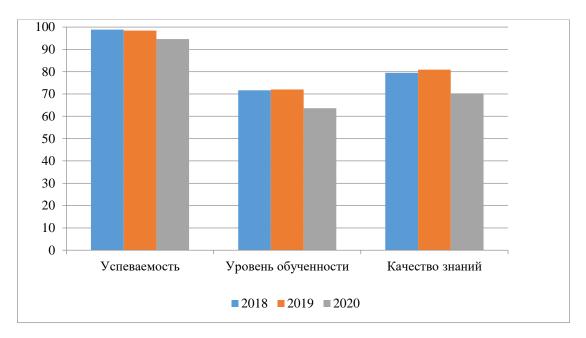


Рисунок 1.1. Гистограмма сравнения успеваемости, успешности и качества знаний за

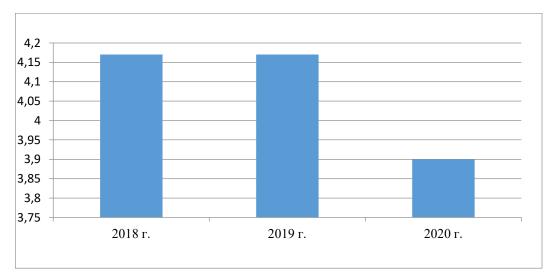


Рисунок 1.2. Гистограмма сравнения средних отметок за 2018, 2019 и 2020 гг.

На рисунке 1.1 представлена гистограмма, показывающая как изменялись показатели успеваемости, уровня обученности и качества знаний за 2018, 2019 и 2020 годы. В 2020 году они ниже, чем в 2018 и 2019 годах. Средняя отметка, полученная учащимися пятых классов за ВПР в 2020 году, также резко ниже, чем в 2019 и 2018 годах. Такое снижение результатов может быть связано с введением дистанционного обучения в 4 четверти ввиду пандемии и изменения сроком проведения оценочной процедуры — сентябрь-октябрь.

Был проведен анализ соответствия отметок в журнале по предмету "Математика" и отметок за ВПР.

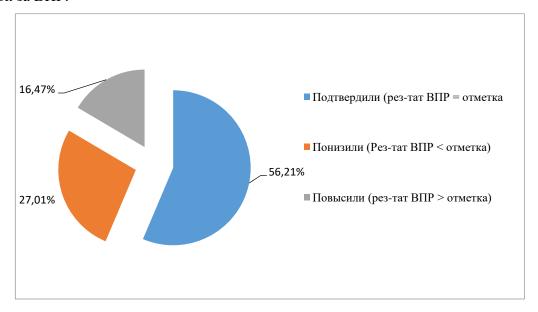


Рисунок 1.3. Круговая диаграмма сравнения отметок за ВПР и отметок в журнале.

В сравнении с отметками по журналу большинство учащихся подтвердили отметки, стоящие в журнале (56,51%), 27,01% понизили, а 16,47% повысили (Рисунок 1.3). Что может говорить о том, что больше половины учителей объективно оценивают знания своих обучающихся. Понижение отметки может говорить о волнении детей в процессе проведения ВПР или о том, что 43,48% педагогов необъективны в выставлении отметок.

Ниже в таблицах 3 и 4 представлены результаты в разрезе муниципальных образований и школ, участников регионального проекта «500+».

Результаты ВПР в разрезе муниципальных образований

Таблица 1.3

№ пп	Муниципальное образование	"2"	Доля, %	"3"	Доля, %	"4"	Доля, %	"5"	Доля, %	Средняя отметка	Успеваемость	Уровень обученности, %	Качество знаний, %
1.	ГО город Калининград	242	4,3	1210	21,49	2564	45,53	1615	28,68	3,98	95,7	66,24	74,21
2.	Балтийский ГО	9	4,3	70	21,49	153	51,86	63	21,36	3,90	96,95	63,58	73,22
3.	Светловский ГО	3	1,2	67	26,73	110	51,86	71	21,36	3,99	98,8	66,14	72,11
4.	Пионерский ГО	5	3,09	42	25,93	84	51,85	31	19,14	3,87	96,91	62,15	70,99
5.	Полесский ГО	6	3,21	80	42,78	86	45,99	15	8,02	3,59	96,79	53,37	54,01
6.	Гусевский ГО	36	12,5	74	25,69	141	48,96	37	12,85	3,62	87,5	55,43	61,81
7.	Славский ГО	23	15,75	51	34,93	45	30,82	27	18,49	3,52	84,25	53,31	49,31
8.	Правдинский ГО	24	12,44	61	31,61	79	39,38	32	16,58	3,60	87,56	55,15	55,96
9.	Гурьевский ГО	63	6,91	239	26,21	404	44,3	206	22,59	3,83	93,09	61,48	66,89
10.	Советский ГО	16	4,85	86	26,06	154	46,67	74	22,42	3,87	95,15	62,45	69,09
11.	Черняховский ГО	22	4,61	157	32,91	211	44,23	87	18,24	3,76	95,39	59,13	62,47

№ пп	Муниципальное образование	"2"	Доля, %	"3"	Доля, %	"4"	Доля, %	"5"	Доля, %	Средняя отметка	Успеваемость , %	Уровень обученности, %	Качество знаний, %
12.	Нестеровский ГО	6	4,84	32	25,81	51	41,13	35	28,23	3,93	95,16	64,62	69,36
13.	Гвардейский ГО	35	12,07	83	28,62	232	45,52	40	13,79	3,61	87,93	55,16	59,31
14.	Зеленоградский ГО	9	2,59	86	24,78	156	44,96	96	27,67	3,98	97,41	65,78	72,63
15.	Светлогорский ГО	10	6,41	35	22,44	77	49,36	34	21,79	3,87	93,59	62,48	71,15
16.	Багратионовский ГО	12	4,11	91	31,16	135	46,23	54	18,49	3,79	95,89	59,95	64,72
17.	Краснознаменский ГО	16	17,58	22	24,18	43	47,25	10	10,99	3,52	82,42	52,75	58,24
18.	Озерский ГО	11	8,53	37	28,68	50	38,76	31	24,03	3,78	91,47	60,53	62,79
19.	Неманский ГО	10	5,75	60	34,48	79	45,40	25	14,37	3,68	94,25	56,76	59,77
20.	Государственные и негосударственные ОО	4	1,87	18	8,41	91	42,52	101	47,2	4,35	98,13	77,74	89,72
21.	Янтарный ГО	8	13,56	15	25,42	30	50,85	6	10,17	3,58	86,44	54,03	61,02
22.	Ладушкинский ГО	4	11,76	14	41,18	11	32,35	5	14,71	3,50	88,24	52,12	47,06
23.	Мамоновский ГО	7	9,46	18	24,32	35	47,30	14	18,92	3,76	90,54	59,46	66,22

№ пп	Муниципальное образование	"2"	Доля, %	"3"	Доля, %	"4"	Доля, %	"5"	Доля, %	Средняя отметка	Успеваемость , %	Уровень обученности, %	Качество знаний, %
	Калининградская область	581	5,35	2648	24,39	4919	45,30	2709	24,95	3,90	94,65	63,59	70,26

Результаты ВПР по математике школ, участников регионального проекта «500+».

Таблица 1.4

№	Муниципальное образование	Образовательная организация	"2"	Доля, %	"3"	Доля, %	"4"	Доля, %	"5"	Доля, %	Средняя отметка	Успеваемость, %	Уровень обученности, %	Качество знаний, %
1.	Багратионовский городской округ	МБОУ "ООШ п. Нивенское"	2	3,51	15	26,32	23	40,35	17	29,82	3,96	96,49	65,68	70,17
2.	Багратионовский городской округ	МБОУ "СОШ п. Корнево"	1	3,70	6	22,22	19	70,37	1	7,70	3,74	96,3	57,33	74,07
3.	Багратионовский городской округ	МБОУ "СОШ" им. А. Антошечкина"	4	9,76	17	41,46	15	36,59	5	12,2	3,51	90,24	52,10	48,79
4.	Гурьевский городской округ	МБОУ "Маршальская СОШ"	1	3,13	18	56,25	10	31,25	3	9,38	3,47	96,87	50,13	40,63
5.	Гурьевский городской округ	МБОУ "Орловская ООШ"	3	12,00	8	32,00	12	48,00	2	8,00	3,52	88,00	52,16	56,00
6.	Гурьевский городской округ	МБОУ "Яблоневская ООШ"	3	13,04	8	34,78	19	43,48	2	8,7	3,20	86,96	51,13	52,18
7.	Краснознаменский городской округ	МБОУ "СОШ №4 п. Добровольск"	1	4,00	9	36,00	12	48,00	3	12,00	4,08	96,00	56,32	60,00
8.	Нестеровский городской округ	МАОУ "Побединская СОШ"	2	10,53	10	52,63	3	15,79	4	21,05	3,47	89,47	51,79	36,84
9.	Полесский городской округ	МБОУ "Саранская ООШ"	1	6,67	6	40,00	4	26,67	4	26,67	3,73	93,33	59,21	53,34

№	Муниципальное образование	Образовательная организация	"2"	Доля, %	"3"	Доля, %	"4"	Доля, %	"5"	Доля, %	Средняя отметка	Успеваемость, %	Уровень обученности, %	Качество знаний,
10.	Светлогорский городской округ	МБОУ "ООШ п. Приморье"	0	0,00	4	44,44	4	44,44	1	11,11	3,67	100,00	55,55	55,55
11.	Славский городской округ	МБОУ "Прохладненская СОШ"	4	50,00	3	37,50	1	12,50	0	0,00	2,25	50	29,50	12,50
12.	Советский городской округ	МБОУ ООШ № 3	0	0,00	8	42,11	10	52,63	1	5,26	3,63	100,00	54,10	57,89

По данным таблицы 1.3 видно, что слабее всего справились с заданиями ВПР по математике учащиеся пятых классов, проживающие в Гусевском, Полесском, Славском, Правдинском, Гвардейском, Неманском, Янтарном и Ладушкинском городских округах. Можно предположить, что в период пандемии в данных городских округах существовали также проблемы с дистанционным обучением.

Участники регионального проекта "500+" - это те школы, которым требуется помощь для повышения качества успеваемости обучающихся и улучшения социально-экономических условий, в которых находятся образовательные организации. По результатам ВПР наибольшие затруднения возникли у учащихся следующих образовательных учреждений: МБОУ "Прохладненская СОШ" Славского городского округа, МАОУ "Побединская СОШ" Нестеровского городского округа, МБОУ "Маршальская СОШ" Гурьевского городского округа и МБОУ "СОШ" им. А. Антошечкина" Багратионовского городского округа (см. таблицу 1.4).

Характеристика проверочной работы и анализ выполнения по заданиям.

Контрольно-измерительные материалы ВПР по математике по программе начальной школы состояли из двенадцати заданий. В заданиях 1, 2, 4, 5 (пункт 1), 6 (пункты 1 и 2), 7, 9 (пункты 1 и 2) необходимо записать только ответ. В заданиях 5 (пункт 2) и 11 нужно изобразить требуемые элементы рисунка. В задании 10 необходимо заполнить схему. В заданиях 3, 8, 12 требуется записать решение и ответ.

За правильное выполнение задания учащийся мог получить от одного до двух баллов. К заданиям базового уровня сложности относились 1, 2, 4, 5 (пункты 1 и 2), 6 (пункты 1 и 2), 7, 9) пункты 1 и 2). За их решение учащийся мог получить 1 балл. К заданиям повышенной сложности относились номера 3, 8, 10, 11, 12. За их выполнение обучающийся получал 2 балла.

Анализ выполнения задания по математике дают возможность увидеть, какие задания у учащихся вызвали наибольшие затруднения, а с какими заданиями они справились успешно.

Первое и второе задание проверяли умение учащегося выполнять арифметические действия с числами и числовыми выражениями. С данными заданиями справилось 89,64% и 77,59% пятиклассников соответственно.

В третьем задании обучающимся была дана картинка, по которой ребенок должен был решить задачу. С ним справились 82,91% обучающихся.

В четвертом задании проверялось то, как ребенок умеет применять математические знания для подсчета времени без обращения к часам. Процент успешно выполнивших это заданий составляет 55,17.

В задании 5 (пункт 1) было необходимо определить площадь фигуры, изображенной на клетчатой бумаге, а в задании 5 (пункт 2) - построить новую фигуру на основании заданной. С заданием справились 55,17% и 58,51% соответственно.

В задании 6 й(пункты 1 и 2) проверялось умение работать с таблицами, схемами, графиками, диаграммами. В задании 6 (пункт 2) также было необходимо продемонстрировать умения анализировать и интерпретировать данные. С заданием 6 (пункт 1) справились 92,69%, а с заданием 6 (пункт 2) - 82,64%.

Задание 7 проверяло умения выполнять арифметические действия с многозначными числами. Его успешно выполнили 56,7% учащихся пятых классов.

Только 42,82% детей, выполнивших восьмое задание, продемонстрировали успешное владение навыком решения текстовых задач.

В девятом (пункты 1 и 2) задании надо было продемонстрировать владение навыком логического и алгоритмического мышления. С ним справились соответственно 50,95% и 39,2% пятиклассников.

Задания 10 и 12 являлись заданиями повышенной сложности. Они проверяли умение учащегося пятого класса мыслить логически. С ними справились 55,0% и 10,61% соответственно.

В задании 11 проверялось умение ребенка построить симметрию написанного слова, что показывало уровень развития овладение основами пространственного воображения.

На гистограмме (см. рисунок 1.4) видно, как с заданиями справились разные группы учащихся.

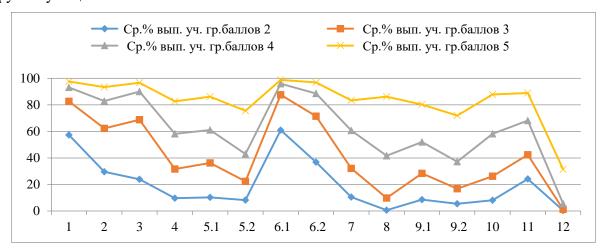


Рисунок 1.4. Средний процент выполнения заданий группами учащихся

Диаграмма (рис. 1.4) показывает, задания 1 и 6.1 не вызывают затруднений у всех групп учащихся, результаты выполнения данных заданий на среднем и высоком уровне обученности.

В заданиях 2, 3 видим результаты учащихся из групп баллов «5», «4», «3», выполнивших эти задания на среднем и высоком уровне, а учащиеся из группы баллов «2» находится по результатам на низком уровне. Следовательно, особое внимание надо уделить последней группе учащихся и работать над формированием у них умений выполнять арифметические действия с числами и числовыми выражениями, умением решать арифметическим способом (в одно-два действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью.

Результаты выполнения задания 4 показывают группы учащихся, с которыми необходимо дифференцированно работать. Так результат учащихся из группы баллов «4» по уровню результата находятся в зоне ниже среднего.

Учащихся из группы баллов «3» показали низкие результаты (ниже 50%). У учащихся из группы баллов «2» крайне низкие результаты. Следовательно, каждой группе учащихся необходимо составлять дифференцированные задания, которые позволят повысить уровень умения читать, записывать и сравнивать величины (время), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними.

Аналогичная ситуация в задании 5.1, требующая разноуровнего подхода к формированию умения исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, вычислять периметр или прямоугольника и квадрата.

В некоторых заданиях наблюдаем затруднения у всех групп учащихся. Так выполнение задания 5.2 показывает снижение результативности одновременно у всех групп учащихся (группы баллов «5», «4», «3», «2»). Следовательно, работу по формированию умений, связанных с построением геометрических фигур, измерениями, следует строить одновременно со всеми группами учащихся.

Результаты выполнения задания 9.2 показывают аналогичную ситуацию как в задании 5.2. Работу по овладению учащимися основами логического и алгоритмического мышления, интерпретацией информации (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы) следует организовывать со всеми учащимися.

Задание 7 показывает затруднения у группы учащихся «5» и снижение уровня выполнения у учащихся группы баллов «4» до уровня ниже среднего. А учащихся групп баллов «3» и «2» в зоне низкого уровня. Таким образом, работу по формированию умения выполнять письменно действия с многозначными числами можно выстроить так: соединить учащихся групп баллов «5» и «4» и предложить задания на поиск и анализ «ошибок опасных мест»; с учащимися групп баллов «3» и «2» последовательно отработать алгоритмы выполнения письменно действий с многозначными числами.

При выполнении типовых упражнений задания 8 учащиеся группы баллов «5» может обучить учащихся группы баллов «4». Необходимо продумать работу с учащимися групп баллов «3» и «2», так как они на крайне низком уровне выполнения и потребуется выстроить систему заданий, направленных на формирование умения решать текстовые задачи в три-четыре действия, с использованием основных единиц измерения величин.

Организация работы над формированием умений, указанных в задании 9.1 может быть выстроена аналогично заданию 8. Также может быть выстроена работа с типовыми упражнениями заданий 10 и 11.

Задание 12 на рисунке 2 показывает очень низкий уровень сформированности умений решать задачи повышенного уровня сложности у всех учащихся. Следовательно, работу над видами задач такого уровня трудности следует вести со всеми учащимися.

Распределение первичных баллов обучающихся приведена на гистограмме (см. рисунок 1.5).

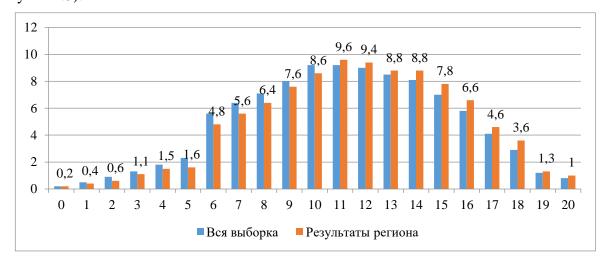


Рисунок 1.5. Гистограмма распределения первичных баллов по Калининградской области и Российской Федерации.

Гистограмма показывает скачок (с 1,6 до 4,8 %) числа обучающихся, получивших за ВПР 6 баллов. При нормальном распределении таких обучающихся должно быть около 2%. Для того, чтобы получить отметку "3" пятиклассник должен был набрать 6 баллов. Следовательно, можно сделать вывод о том, что-либо учащиеся получили необходимый объем знаний для получения удовлетворительной отметки, либо учителя необъективно оценивали результаты слабых работ своих учеников.

Планируемые результаты достигнуты более, чем на 80% в 4, а более, чем на 60% в 6 заданиях из 12 (см. рисунок 1.6).

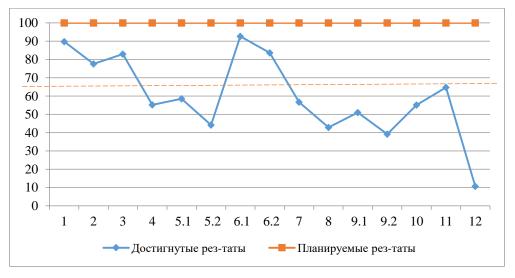


Рисунок 1.6. График достигнутых результатов в сравнении с планируемыми.

Наиболее хорошо учащиеся продемонстрировали следующие умения:

- Умение выполнять арифметические действия с числами и числовыми выражениями;
- Умение работать с таблицами, схемами, графиками, диаграммами, анализировать и интерпретировать данные;
- Овладение основами пространственного воображения.

Наиболее плохо у обучающихся сформированы следующие умения:

- Использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, для оценки количественных и пространственных отношений предметов, процессов, явлений.
 - Учащиеся не умеют применять свои математические знания на практике. При дальнейшем обучении это может привести к проблемам с предметами естественнонаучногоцикла (например, физикой, химией, географией и т. д.).
- Умение исследовать, распознавать геометрические фигуры.
- Умение изображать геометрические фигуры.
 Из-за плохо развития двух вышеуказанных умений при дальнейшем обучении возможны проблемы с такими предметами как геометрия и физика.
- Умение решать текстовые задачи.
 Обучающие не умеют переносить математические знания на реальные ситуации.
 Из-за чего возможны проблемы с предметами естественнонаучного цикла, а также применением математики в повседневной жизни.
- Овладение основами логического и алгоритмического мышления. Ученики пятого класса не умеют применять логику и культуру мышления для решения математических задач, что может привести к проблемам с дальнейшим обучением по всем предметам вне зависимости от их цикла.

Анализ результатов ВПР (6 класс по программе 5 класса)

В Калининградской области участие в ВПР в седьмом классе в осенний период приняли участие 10323 учащихся. Из них отметку "2" получили 19,93%, отметку "3" - 40,67%, отметку "4" - 29,82%, а отметку "5" - 15,58%.

Сравнение количества участников за три года:

Таблица 2.1

2018	Доля, %	2019	Доля, %	2020	Доля, %
9411	91,41	10125	86,37	10323	87,08

По данным таблицы 2.1 видно, что доля учащихся, принимавших участие в ВПР в 2018, 2019 и 2020 годах, примерно равна.

Сравнение результатов за три года:

Таблица 2.2

Год	"2"	Доля, %	"3"	Доля, %	"4"	Доля, %	"5"	Доля, %	Средняя отметка	Успеваемость, %	Уровень обученности, %	Качество знаний,
2018	998	10,60	4160	44,20	3077	32,70	1176	12,50	3,47	89,40	51,03	45,19
2019	891	8,80	3564	35,20	3442	34,00	2228	22,00	3,69	91,2	57,84	56,00
2020	1438	19,93	4198	40,67	3078	29,82	1608	15,58	3,47	86,07	51,53	45,40

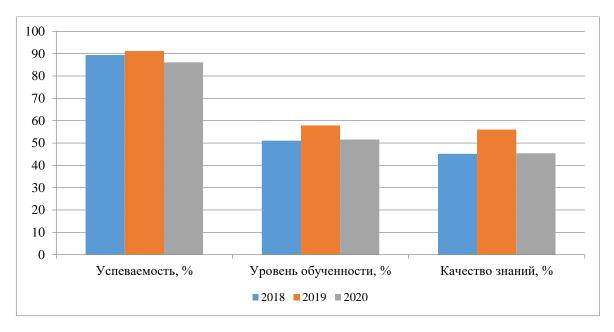


Рисунок 2.1. Гистограмма сравнения успеваемости, успешности и качества знаний за 2018, 2019 и 2020 гг.

В 2018 и 2020 годах показатели успеваемости, уровня обученности, качества знаний и средняя отметка находят примерно на одном уровне. В 2019 году эти показатели выше.

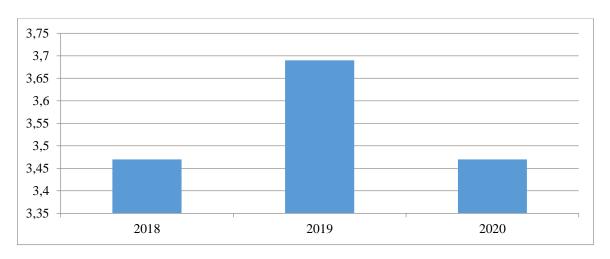


Рисунок 2.2. Гистограмма сравнения средних отметок за 2018, 2019 и 2020 гг.

Средние отметки, полученные учащимися за ВПР в 2018 2020 годах также ниже, чем в 2019 годах (см. рисунок 2.2). Это может быть связано с большим волнением учащихся в процессе ВПР в 2018 и 2020 годах. Либо с тем, что в 2020 году процедура проведения ВПР была перенесена на осень.

Был проведен анализ соответствия отметок в журнале по предмету "Математика" и отметок за ВПР (см. рисунок 2.3).

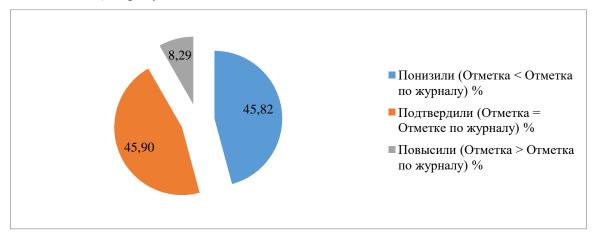


Рисунок 2.3. Круговая диаграмма сравнения отметок за ВПР и отметок в журнале.

По данным круговой диаграммы видно, что понизили и подтвердили отметки, стоящие у них в журнале, примерно одинаковое количество учащихся (45,82% и 45,9% соответственно). 8,29% повысили свои отметки. Следовательно, учителя в 45,9% случаев оценивают знания своих учащихся объективно. Понижение отметки может говорить о волнении детей в процессе проведения ВПР, а также о том, что в 54,11% случаев учителя необъективны в выставлении отметок.

Сравнение соответствия отметок, полученных учащимися за ВПР, и итоговых отметок по журналу за три года.

Таблица 2.3

Группы учащихся	2018	2019	2020
Понизившие отметку (Отм. <Отм. по журналу), %	36,00	26,00	45,82
Подтвердившие отметку (Отм. =Отм. по журналу), %	54,00	57,00	45,90
Повысившие отметку (Отм. >Отм. по журналу), %	10,00	17,00	8,29

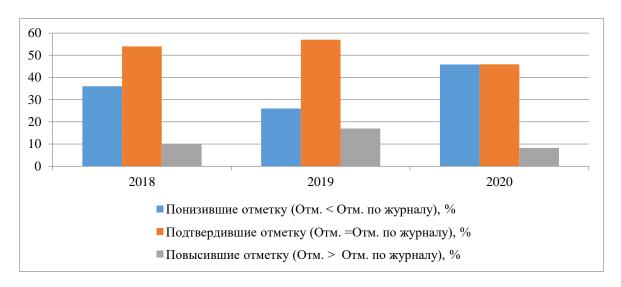


Рисунок 2.4. Сравнение итоговых отметок и отметок за ВПР в 2018, 2019 и 2020 гг.

В 2018 и 2019 годах самый большой процент тех учащихся, которые подтвердили итоговые отметки, выставленные ими учителями (54% и 57% соответственно), в 2020 г. этот показатель находится на одном уровне с долей тех, кто свои отметки понизил (45,9% и 4%,82% соответственно). Доля повысивших отметки больше всего в 2019 году. В 2020 г. (8,29%) она незначительно меньше, чем в 2018 г (10%) (см. рисунок 2.4).

Повышение доли учащихся, понизивших отметки, может быть объяснена переносом процедуры проведения ВПР, либо проблемами в процессе дистанционного обучения, либо возросшей необъективностью учителей в выставлении отметок своим учащимся.

Результаты ВПР в разрезе муниципальных образований представлены в таблице 2.4.

Таблица 2.4

№ п п	Муниципальное образование	"2"	Доля, %	"3"	Доля, %	"4"	Доля, %	"5"	Доля, %	Средняя отметка	Успеваемость , %	Уровень обученности, %	Качество знаний, %
1.	ГО город Калининград	751	13,9	1989	36,81	1687	31,22	977	18,07	3,53	86,1	53,53	49,29
2.	Балтийский ГО	17	7,46	104	45,61	65	28,51	42	18,42	3,58	92,54	54,28	46,93
3.	Светловский ГО	31	11,23	137	49,64	69	25	39	14,13	3,42	88,77	49,80	39,13
4.	Пионерский ГО	11	8,66	49	38,58	32	25,2	35	27,56	3,72	91,34	58,96	52,76
5.	Полесский ГО	23	11,62	112	56,57	53	26,77	10	5,05	3,25	88,38	44,41	31,82
6.	Гусевский ГО	90	30,82	90	30,82	82	28,08	30	10,27	3,18	69,18	44,27	38,35
7.	Славский ГО	24	18,9	68	53,54	23	18,11	12	9,45	3,18	81,1	43,34	27,56
8.	Правдинский ГО	32	19,39	86	52,12	32	19,39	15	9,09	3,18	80,61	43,37	28,48
9.	Гурьевский ГО	142	17,47	364	44,77	225	27,68	82	10,09	3,30	82,53	46,72	37,77
10.	Советский ГО	46	12,67	177	48,76	96	26,45	44	12,12	3,38	87,33	48,63	38,57
11.	Черняховский ГО	45	10,39	195	45,03	140	32,33	53	12,24	3,46	89,61	50,80	44,57

№ п	Муниципальное образование	"2"	Доля, %	"3"	Доля, %	"4"	Доля, %	"5"	Доля, %	Средняя отметка	Успеваемость , %	Уровень обученности, %	Качество знаний, %
12.	Нестеровский ГО	15	12,61	46	38,66	39	32,77	19	15,97	3,52	87,39	52,88	48,74
13.	Гвардейский ГО	52	21,14	98	39,84	66	26,83	30	12,2	3,30	78,86	47,10	39,03
14.	Зеленоградский ГО	13	3,98	165	50,46	100	30,58	49	14,98	3,57	96,02	53,35	45,56
15.	Светлогорский ГО	22	13,41	78	47,56	47	28,66	17	10,37	3,36	86,59	47,98	39,03
16.	Багратионовский ГО	11	3,93	142	50,71	93	33,21	34	12,14	3,54	96,07	52,28	45,35
17.	Краснознаменский ГО	21	20,39	36	34,95	36	34,95	10	9,71	3,34	79,61	47,92	44,66
18.	Озерский ГО	17	16,19	46	43,81	33	31,43	9	8,57	3,32	83,81	47,05	40
19.	Неманский ГО	20	13,89	62	43,06	39	27,08	23	15,97	3,45	86,11	51,03	43,05
20.	Государственные и негосударственные ОО	19	7,85	60	24,79	94	38,84	69	28,51	3,88	92,15	63,55	67,35
21.	Янтарный ГО	19	38,78	18	36,73	8	16,33	4	8,16	2,94	61,22	38,04	24,49
22.	Ладушкинский ГО	7	15,56	28	62,22	9	20	1	2,22	3,09	84,44	39,91	22,22

№ п	Муниципальное образование	"2"	Доля, %	"3"	Доля, %	"4"	Доля, %	"5"	Доля, %	Средняя отметка	Успеваемость	Уровень обученности, %	Качество знаний, %
23.	Мамоновский ГО	10	13,7	44	60,27	12	16,44	7	9,59	3,22	86,3	44,00	26,03
	Калининградская область	1438	19,93	4198	40,67	3078	29,82	1608	15,58	3,47	86,07	51,53	45,40

В Калининградской области есть семь муниципалитетов (Балтийский ГО, Пионерский ГО, Нестеровский ГО, Зеленоградский ГО, Светлогорский ГО, Багратионовский ГО и ГО город Калининград), которые показали результаты выше, чем в среднем по региону. С заданиями ВПР справились слабо учащиеся Славского, Правдинского, Янтарного, Ладушкинского и Мамоновского городских округов.

В таблице 2.5 приведены результаты учащихся школ, которые участвуют в региональном проекте «500+».

Таблица 2.5

№	Муниципальное образование	Образовательная организация	"2"	Доля, %	"3"	Доля, %	"4"	Доля, %	"5"	Доля, %	Средняя отметка	Успеваемость, %	Уровень обученности, %	Качество знаний, %
1.	Багратионовский городской округ	МБОУ "ООШ п. Нивенское"	1	2,08	2	43,75	9	18,75	17	35,42	3,88	97,92	63,50	54,17
2.	Багратионовский городской округ	МБОУ "СОШ п. Корнево"	0	0,00	12	85,71	2	14,29	0	0,00	3,14	100,00	40,00	14,29
3.	Багратионовский городской округ	МБОУ "СОШ" им. А. Антошечкина"	3	9,09	15	45,45	12	36,36	3	9,09	3,45	90,91	50,18	45,45
4.	Гурьевский городской округ	МБОУ "Маршальская СОШ"	4	13,79	20	68,97	5	17,24	0	0,00	3,03	86,21	38,07	17,24
5.	Гурьевский городской округ	МБОУ "Орловская ООШ"	2	16,67	7	58,33	1	8,33	2	16,67	3,25	83,33	45,67	25,00
6.	Гурьевский городской округ	МБОУ "Яблоневская ООШ"	5	25,00	12	60,00	1	5,00	2	10,00	3,00	75,00	38,80	15,00
7.	Краснознаменски й городской округ	МБОУ "СОШ №4 п. Добровольск"	1	4,35	5	21,74	12	52,17	5	21,74	3,91	95,65	63,65	73,91

№	Муниципальное образование	Образовательная организация	"2"	Доля, %	"3"	Доля, %	"4"	Доля, %	"5"	Доля, %	Средняя отметка	Успеваемость, %	Уровень обученности, %	Качество знаний, %
8.	Нестеровский городской округ	МАОУ "Побединская СОШ"	7	35,00	4	20,00	6	30,00	3	15,00	3,25	65,00	47,00	45,00
9.	Полесский городской округ	МБОУ "Саранская ООШ"	0	0,00	13	59,09	6	27,27	3	13,64	3,55	100,00	52,37	40,91
10.	Светлогорский городской округ	МБОУ "ООШ п. Приморье"	0	0,00	2	18,18	5	45,45	4	36,36	4,18	100,00	71,99	81,81
11	Славский городской округ	МБОУ "Прохладненская СОШ"	2	22,22	7	77,78	0	0,00	0	0,00	2,78	77,78	31,56	0,00
12.	Советский городской округ	МБОУ ООШ № 3	1	9,09	9	81,82	1	9,09	0	0,00	3,00	90,91	36,73	9,09

Среди школ, принимающих участие в проекте "500+", МБОУ "ООШ п. Нивенское" Багратионовского ГО, МБОУ "СОШ №4 п. Добровольск" Краснознаменского ГО, МБОУ "ООШ п. Приморье" Светлогорского ГО показали результаты выше, чем в среднем по области. Самые большие сложности с выполнением заданий ВПР по обществознанию возникли у учащихся МБОУ ООШ № 3 Советского ГО, МБОУ "Прохладненской СОШ" Славского ГО, МБОУ "Яблоневской ООШ", МБОУ "Орловской ООШ" и МБОУ "Маршальской СОШ" Гурьевского ГО, МБОУ "СОШ п. Корнево" Багратионовского ГО.

Характеристика проверочной работы и анализ выполнения заданий

Работа содержит 14 заданий. В заданиях 1–5, 7, 8, 11, 12 (пункт 1), 13 необходимо записать только ответ. В задании 12 (пункт 2) нужно изобразить требуемые элементы рисунка. В заданиях 6, 9, 10, 14 требуется записать решение и ответ. К базовому уровню сложности относятся задания 1-12, к повышенному - 13 и 14.

Каждое верно выполненное задание 1–5, 7, 8, 11 (пункт 1), 11 (пункт 2), 12 (пункт 1), 12 (пункт 2), 13 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ученик дал верный ответ: записал правильное число, правильную величину, изобразил правильный рисунок. Выполнение заданий 6, 9, 10, 14 оценивается от 0 до 2 баллов. Максимум за всю работу учащийся мог получить 20 баллов.

В заданиях 1, 2, 3 проверяется владение понятиями «делимость чисел», «обыкновенная дробь», «десятичная дробь». Доля выполнивших эти задания составляет 60,78%, 45,99%, 71,69% соответственно.

В задании 4 направлено на проверку умения находить часть числа и число по его части. С ним справились 39,46% учащихся.

Заданием 5 контролируется умение находить неизвестный компонент арифметического действия. Его выполнили 75,03% обучающихся.

В заданиях 6, 7, 8, с которыми справились 50,2%, 59,82% и 37,73% соответственно, проверяются умения решать текстовые задачи на движение, работу, проценты и задачи практического содержания.

В задании 9 нацелено на проверку умения находить значение арифметического выражения с натуральными числами, содержащего скобки. Процент выполнивших его составляет 52,34%.

Заданием 10 контролируется умение применять полученные знания для решения задач практического характера. Выполнение данного задания требует построения алгоритма решения и реализации построенного алгоритма. С заданием справились 45,73% учащихся.

В задании 11 проверяется умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах. В нем выделяется две части - задание 11 (пункт 1), которое выполнили 86,03%, и задание 11 (пункт 2), дать верный ответ на которое смогли 74,66% учащихся.

Задание 12 направлено на проверку умения применять геометрические представления при решении практических задач, а также на проверку навыков

геометрических построений. С заданием 12 (пункт 1) справились 52,18%, а с заданием 12 (пункт 2) - 46,18% обучающихся.

Заданием 13 проверяется развитие пространственных представлений. Его выполнили 30,81% учащихся.

Задание 14 является заданием повышенного уровня сложности и направлено на проверку логического мышления, умения проводить математические рассуждения. Процент выполнивших его составляет 10,31%.

На графике (см. рисунок 2.5) видно, как с заданиями справились разные группы учащихся.

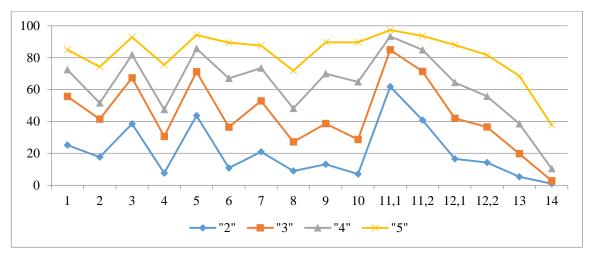


Рисунок 2.5. Средний процент выполнения заданий группами учащихся

Распределение первичных баллов обучающихся приведена на гистограмме (см. рисунок 2.6).

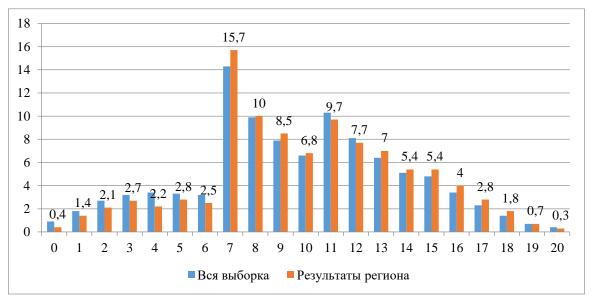


Рисунок 2.6. Гистограмма распределения первичных баллов по Калининградской области и Российской Федерации.

Гистограмма на рисунке 2.6 делает большой скачок (с 2,5% до 15,7%) на отметке в 7 баллов, что соответствует нижней границе отметки "3". Меньшие скачки диаграмма делает на отметке в 11 баллов (с 6,8% до 9,7%). Именно столько баллов необходимо набрать учащемуся для получения отметки "4". При нормальном распределении учащихся, набравших 7 баллов, должно быть около 3%, а тех, кто набрал 11 баллов около 6%. Следовательно, можно сделать вывод о том, что-либо учащиеся получили необходимый объем знаний для получения удовлетворительной отметки, либо учителя необъективно оценивали результаты слабых работ своих учеников.

Достижение планируемых результатов учащимися Калининградской области представлено на рисунке 2.7.



Рисунок 2.7. График достигнутых результатов в сравнении с планируемыми.

Наиболее хорошо учащиеся продемонстрировали следующие знания и умения:

- Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Умение оперировать на базовом уровне понятием «десятичная дробь»;
- Овладение приемами выполнения тождественных преобразований выражений. Умение использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;
- Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах; читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы;
- Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах; читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.

Наиболее плохо у обучающихся сформированы следующие знания и умения:

- Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Умение оперировать на базовом уровне понятием «обыкновенная дробь».
- Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин. Находить процент от числа, число по проценту от него; находить процентное отношение двух чисел; находить процентное снижение или процентное повышение величины.
- Развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, развитие изобразительных умений. Выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.
- Развитие пространственных представлений. Оперировать на базовом уровне понятиями: «прямоугольный параллелепипед», «куб», «шар».
 Учащиеся не обладают начальными знаниями из области стереометрии, что может привести к сложностям с освоением геометрии в старших классах.
- Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин. Решать задачи на покупки, решать несложные логические задачи методом рассуждений.
- Умение проводить логические обоснования, доказательства математических утверждений. Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности.

У учащихся не сформирована культура мышления, что привело к неумению решать логические задачи, рассуждать, проводить логические обоснования и т. д.

Анализ результатов ВПР (7 класс по программе 6 класса)

В Калининградской области участие во всероссийской проверочной работе (далее - ВПР) в 7 классе в осенний период приняли участие 9710 человек. Из них отметку "5" получили 4,25% учащихся, отметку "4" - 26,84%, отметку "3" - 53,44%, а отметку "2" - 15,46%.

Сравнение количества участников за три года:

Таблица 3.1

2018	Доля, %	2019	Доля, %	2020	Доля, %
8474	85,08	9492	83,88	9710	84,63

По данным таблицы 3.1 видно, что доля учащихся, принимающих участие в ВПР в 2020, 2019 и 2018 годах, находится примерно на одном уровне.

Сравнение результатов за три года:

Таблица 3.2

Год	"2"	Доля, %	"3"	Доля, %	"4"	Доля, %	"5"	Доля, %	Средняя	Успеваемость, %	Уровень обученности, %	Качество знаний, %
2018	847	10	4127	48,7	2830	33,4	661	7,8	3,4	90	48,3	41,2
2019	750	7,9	4091	43,1	3673	38,7	978	10,3	3,5	92,1	51,8	49,0
2020	1502	15,5	5189	43,4	2606	26,8	413	4,3	3,2	84,5	43,1	31,1

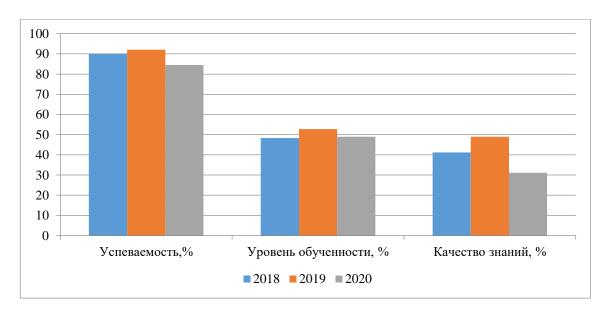


Рисунок 3.1. Гистограмма сравнения успеваемости, успешности и качества знаний за 2018, 2019 и 2020 гг.

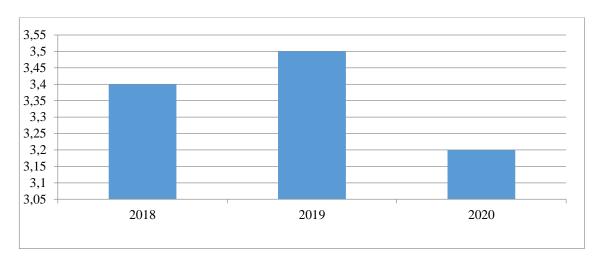


Рисунок 3.2. Гистограмма сравнения средних отметок за 2018, 2019 и 2020 гг.

По данным таблицы 3.2 и гистограммы на рисунке 3.2 видно, что показатели успеваемости, уровня образованности и качества знаний в 2020 году ниже, чем в 2019 и 2018 годах.

Средние отметки, полученные учащимися за ВПР в 2020 году также ниже, чем в 2018 и 2019 годах (см. рисунок 3.2). Такое снижение результатов может быть связано с введением дистанционного обучения ввиду пандемии и изменения сроков проведения оценочной процедуры.

Был проведен анализ соответствия отметок в журнале по предмету "Математика" и отметок за ВПР.

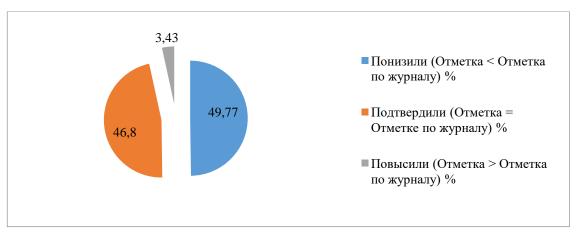


Рисунок 3.3. Круговая диаграмма сравнения отметок за ВПР и отметок в журнале.

По данным круговой диаграммы видно, что большинство учащихся (46,8%) понизили отметку, стоящую у них в журнале, 49,77% - подтвердили, а 3,43% - повысили. Понижение отметки может говорить о волнении детей в процессе проведения ВПР или о том, что 53,2% педагогов необъективны в выставлении отметок.

Результаты ВПР в разрезе муниципальных образований представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.3

№ п	Муниципальное образование	"2"	Доля, %	"3"	Доля, %	"4"	Доля, %	"5"	Доля, %	Средняя отметка	Успеваемость, %	Уровень обученности, %	Качество знаний, %
1.	ГО город Калининград	866	17,43	2510	50,52	1372	27,62	220	4,43	3,19	82,57	43,08	32,05
2.	Балтийский ГО	17	7,94	122	57,01	59	27,57	16	7,48	3,35	92,06	46,92	35,05
3.	Светловский ГО	19	8,44	150	66,67	50	22,22	6	2,67	3,19	91,56	42,24	24,89
4.	Пионерский ГО	9	7,76	74	63,79	33	28,45	0	0,00	3,21	92,24	42,41	28,45
5.	Полесский ГО	23	11,79	120	61,54	40	20,51	12	6,15	3,21	88,21	43,32	26,66
6.	Гусевский ГО	66	22,00	153	51,00	72	24,00	9	3,00	3,08	78,00	40,24	27
7.	Славский ГО	34	22,67	93	62,00	18	12,00	5	3,33	2,96	77,33	36,96	15,33
8.	Правдинский ГО	28	17,50	91	56,88	41	25,63	0	0,00	3,08	82,5	39,68	25,63
9.	Гурьевский ГО	140	17,63	441	55,54	174	21,91	39	4,91	3,14	82,37	41,75	26,82
10.	Советский ГО	42	10,94	208	54,17	121	31,51	13	3,39	3,27	89,06	44,81	34,9

№ п	Муниципальное образование	"2"	Доля, %	"3"	Доля, %	"4"	Доля, %	"5"	Доля, %	Средняя отметка	Успеваемость, %	Уровень обученности, %	Качество знаний, %
11.	Черняховский ГО	34	8,99	202	53,44	125	33,07	17	4,50	3,33	91,01	46,34	37,57
12.	Нестеровский ГО	15	10,42	91	63,19	35	24,31	3	2,08	3,18	89,58	42,05	26,39
13.	Гвардейский ГО	43	16,60	142	54,83	64	24,71	10	3,86	3,16	83,40	42,07	28,57
14.	Зеленоградский ГО	9	2,84	191	60,25	109	34,38	8	2,52	3,37	97,16	46,67	36,9
15.	Светлогорский ГО	10	7,63	61	46,56	52	39,69	8	6,11	3,44	92,37	49,49	45,8
16.	Багратионовский ГО	23	9,79	155	65,96	52	22,13	5	2,13	3,17	90,21	41,61	24,26
17.	Краснознаменский ГО	28	30,77	43	47,25	16	17,58	4	4,40	2,96	69,23	37,58	21,98
18.	Озерский ГО	9	6,47	81	58,27	39	28,06	10	7,19	3,36	93,53	47,16	35,25
19.	Неманский ГО	14	8,24	100	58,82	46	27,06	10	5,88	3,31	91,76	45,69	32,94
20.	Государственные U негосударственные ОО	30	14,49	87	42,03	73	35,27	17	8,21	3,37	85,51	48,23	43,48
21.	Янтарный ГО	31	57,41	20	37,04	3	5,56	0	0,00	2,48	42,59	26,08	5,56

№ п	Муниципальное образование	"2"	Доля, %	"3"	Доля, %	"4"	Доля, %	"5"	Доля, %	Средняя отметка	Успеваемость, %	Уровень обученности, %	Качество знаний, %
22.	Ладушкинский ГО	3	12,00	21	84,00	1	4,00	0	0,00	2,92	88,00	34,72	4,00
23.	23. Мамоновский ГО		16,67	33	61,11	11	20,37	1	1,85	3,07	83,33	39,55	22,22
	Калининградская область		15,47	5189	53,44	2606	26,84	413	4,25	3,20	84,53	43,14	31,09

В Калининградской области есть шесть муниципалитетов (Балтийский, Советский, Черняховский, Зеленоградский, Озерский, Неманский городские округа), в которых показатели успеваемости, уровня обученности, качества знаний, а также средние отметки выше, чем в среднем по области (см. таблицу 3.3). С заданиями ВПР справились слабо учащиеся Мамоновского, Ладушкинского, Янтарного, Краснознаменского, Багратионовского, Нестеровского, Правдинского, Славского, Гусевского, Полесского, Пионерского и Светловского городских округов.

В таблице 3.4 приведены результаты учащихся школ, которые участвуют в региональном проекте «500+».

Таблица 3.4

№	Муниципальное образование	Образовательная организация	"2"	Доля, %	"3"	Доля, %	"4"	Доля, %	"5"	Доля, %	Средняя отметка	Успеваемость, %	обученности,	Качество знаний, %
1.	Багратионовский городской округ	МБОУ "ООШ п. Нивенское"	2	5,26	28	73,68	6	15,79	2	5,26	3,21	94,74	42,73	21,05
2.	Багратионовский городской округ	МБОУ "СОШ п. Корнево"	1	12,50	7	87,50	0	0,00	0	0,00	2,88	87,50	33,50	0,00
3.	Багратионовский городской округ	МБОУ "СОШ" им. А. Антошечкина"	4	11,11	29	80,56	3	8,33	0	0,00	2,97	88,89	36,11	8,33
4.	Гурьевский городской округ	МБОУ "Маршальская СОШ"	3	10,00	23	76,67	4	13,33	0	0,00	3,03	90,00	37,73	13,33
5.	Гурьевский городской округ	МБОУ "Орловская ООШ"	1	12,50	5	62,50	2	25,00	0	0,00	3,13	87,50	40,50	25,00
6.	Гурьевский городской округ	МБОУ "Яблоневская ООШ"	2	12,50	11	68,75	2	12,50	1	6,25	3,13	87,50	41,00	18,75
7.	Краснознаменский городской округ	МБОУ "СОШ №4 п. Добровольск"	13	43,33	15	50,00	2	6,67	0	0,00	2,63	56,67	29,20	6,67

No	Муниципальное образование	Образовательная организация	"2"	Доля, %	"3"	Доля, %	"4"	Доля, %	"5"	Доля, %	Средняя отметка	Успеваемость, %	обученности,	Качество знаний, %
8.	Нестеровский городской округ	МАОУ "Побединская СОШ"	7	25,00	15	53,57	6	21,43	0	0,00	2,96	75,00	37,00	21,43
9.	Полесский городской округ	МБОУ "Саранская ООШ"	0	0,00	14	77,78	4	22,22	0	0,00	3,22	100,00	42,22	22,22
10.	Светлогорский городской округ	МБОУ "ООШ п. Приморье"	0	0,00	3	33,33	6	66,67	0	0,00	3,67	100,00	54,67	66,67
11.	Славский городской округ	МБОУ "Прохладненская СОШ"	9	75,00	0	0,00	2	16,67	1	8,33	2,58	25,00	31,00	25,00
12.	Советский городской округ	МБОУ ООШ № 3	2	12,50	14	87,50	0	0,00	0	0,00	2,88	87,50	33,50	0,00

Среди школ, участвующих в проекте "500+", МБОУ "ООШ п. Приморье" показала результаты выше, чем в среднем по области. Сложности задания ВПР вызвали у учащихся МБОУ ООШ № 3 Советского ГО, МБОУ "Прохладненской СОШ" Славского ГО, МБОУ "Саранской ООШ" Полесского ГО, МАОУ "Побединской СОШ" Нестеровского ГО, МБОУ "СОШ №4 п. Добровольск" Краснознаменского ГО, МБОУ "Яблоневской ООШ", МБОУ "Орловской ООШ" и МБОУ "Маршальской СОШ" Гурьевского ГО, МБОУ "СОШ им. А. Антошечкина", МБОУ "СОШ п. Корнево" и МБОУ "ООШ п. Нивенское" Багратионовского ГО.

Характеристика проверочной работы и анализ выполнения заданий

КИМ ВПР по математике по программе шестого класса состоял из 13 заданий. В заданиях 1–8, 10 необходимо записать только ответ. В задании 12 нужно изобразить рисунок или требуемые элементы рисунка. В заданиях 9, 11, 13 требуется записать решение и ответ. 1-6 задания относятся к базовому уровню сложности, 7-12 - к повышенному, а задание 13 - к высокому.

За правильное выполнение задания учащийся мог получить от одного до двух баллов. 1 балл ставился за задания 1-8, 10, 12, а 2 балла - за 9 и 11 задания. Максимум за всю работу обучающийся мог получить 16 баллов.

В заданиях 1–2 проверяется владение понятием отрицательного числа и обыкновенной дроби. Их выполнили 79,07% и 69,09% учащихся соответственно.

Третье задание проверяет умение находить часть числа и число по его части. С ним справились 40,38% обучающихся.

Задание 4 контролирует владение учащимся понятием десятичной дроби. 62,16% учащихся успешно его выполнили.

Задание 5 нацелено на проверку умения оценивания размеров реальных объектов окружающего мира. Процент выполнивших его составляет 78,35.

В задании 6 проверяется умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах. Балл за него получили 82,6%.

В седьмом задании контролируется умение оперировать понятием "модуль числа". 40,09% обучающихся его выполнили.

Задание 8 нацелено на проверку умения сравнивать обыкновенные дроби, десятичные дроби и смешанные числа. Процент успешно справившихся с ним составляет 65,51%.

В задании 9 проверяется умение находить значение арифметического выражения с обыкновенными дробями и смешанными числами. Его выполнили 33,65% обучающихся.

Десятое задание контролирует умение решать несложные логические задачи, а также на проверку умения находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях. С заданием справились 33,65% учащихся.

Задание 11 проверяет умение решать текстовые задачи на проценты, задачи практического содержания. Его выполнили 29,11%.

Задание 12 направлено на проверку умения применять геометрические представления при решении практических задач, а также на проверку навыков геометрических построений. С заданием справились 48,68% учащихся.

Задание 13 является заданием повышенного уровня сложности и направлено на проверку логического мышления, умения проводить математические рассуждения. Процент выполнивших его составляет 10,42%.

На графике (см. рисунок 3.4) видно, как с заданиями справились разные группы учащихся.

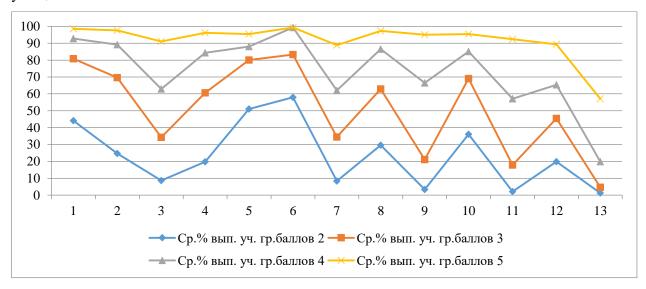


Рисунок 3.4. Средний процент выполнения заданий группами учащихся

Анализ решаемости заданий на ВПР по математике по категориям познавательной деятельности показал, что наибольшую трудность для учащихся 7-х классов в 2020 года (по программе 6 класса), также, как и в прошлом учебном году, составляют категории «текстовые задачи» и «геометрические задачи». Возможно, это связано как с некачественной подготовкой учащихся на уровне начального общего образования, в том числе, и за счёт сокращения количества часов на изучение математики в связи с переходом начальной школы на пятидневку; отсутствием чётко выстроенной как методической линии изучения предметного материала на уроках, так и не решением вопросов преемственности типологии и методологии; отсутствием на уровне НОО кружка «Наглядная геометрия», позволяющего сформировать и развить геометрические практические навыки и виды действий по математическому моделированию и конструированию. Изучение текстовых задач должно быть сквозным на протяжении всего курса математики на уровне ОО.

Распределение первичных баллов обучающихся приведена на гистограмме (см. рисунок 3.5).

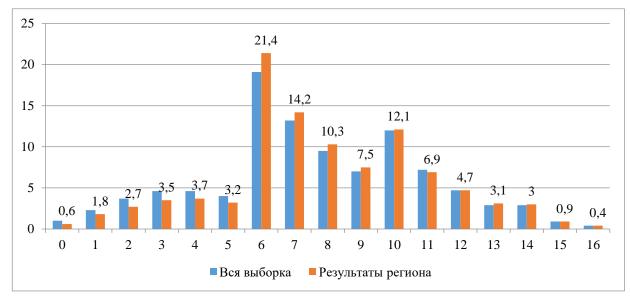


Рисунок 3.5. Гистограмма распределения первичных баллов по Калининградской области и Российской Федерации.

Гистограмма на рисунке 3.5 делает большой скачок на отметке в 6 баллов (с 3,2% до 21,4%), что является порогом для получения отметки "3". Меньший скачок присутствует на отметке в 10 баллов (с 7,5% до 12,1%). Именно столько баллов необходимо набрать, чтобы получить отметку "4". При нормальном распределении учащихся, набравших 6 баллов, должно быть около 3,5%, а учащихся, набравших 10 баллов, - около 7-8 %. Следовательно, можно сделать вывод о том, что-либо учащиеся получили необходимый объем знаний для получения удовлетворительной отметки, либо учителя необъективно оценивали результаты слабых работ своих учеников.

Достижение планируемых результатов учащимися Калининградской области представлено на рисунке 3.6.



Рисунок 3.6. График достигнутых результатов в сравнении с планируемыми.

Наиболее хорошо учащиеся продемонстрировали следующие знания и умения:

- Знание о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Умение оперировать на базовом уровне понятием "целое число";
- Умение пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах, оценивать размеры реальных объектов окружающего мира
- Умение изображать геометрические фигуры, выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника.

Наиболее плохо у обучающихся сформированы следующие умения:

- Умение решать задачи на нахождение части числа и числа по его части.
- Умение работать с таблицами, схемами, графиками диаграммами, читать несложные готовые таблицы.
- Овладение навыками письменных вычислений. Умение использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений, выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений.
 - Несформированность данных умений может повлечь за собой проблемы в освоении предметов естественнонаучного цикла. Например, физики, биологии, географии и т. д.
- Овладение основами логического и алгоритмического мышления. Умение интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).
 - Учащиеся не умеют логически мыслить и совершать базовые логические операции, что может привести к отсутствию культуры мышления и возникновению сложностей с изучением всех предметов независимо от их цикла.
- Овладение геометрическим языком, развитие навыков изобразительных умений, навыков геометрических построений. Умение оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломанная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки.

Отсутствие данного умения может повлечь проблемы с изучением геометрии.

Анализ результатов ВПР

(8 класс по программе 7 класса)

В Калининградской области участие в ВПР в восьмом классе в осенний период приняли участие 8968 человек. Из них отметку "2" получили 13,82%, отметку "3" - 52,04%, отметку "4" - 26,04%, а отметку "5" - 7,51%.

Сравнение количества участников за два года:

Таблица 4.1

2019	Доля, %	2020	Доля, %
8133	77,73	8968	83,87

По данным таблицы 4.1 видно, что доля учащихся, принимавших учащихся в ВПР, в 2020 году выше, чем в 2019. То же самое происходит и с количеством участников.

Сравнение результатов за два года:

Таблица 4.2

Год	"2"	Доля, %	"3"	Доля, %	"4"	Доля, %	"5"	Доля, %	Средняя отметка	Успеваемость, %	Уровень обученности, %	Качество знаний,
2019	521	6,40	3082	37,90	3115	38,30	1415	17,40	3,67	93,6	56,58	55,70
2020	1239	13,82	4667	52,04	2389	26,04	673	7,5	3,28	86,18	45,51	34,15

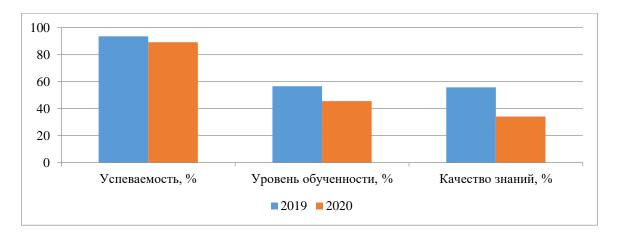


Рисунок 4.1. Гистограмма сравнения успеваемости, успешности и качества знаний за 2019 и 2020 гг.

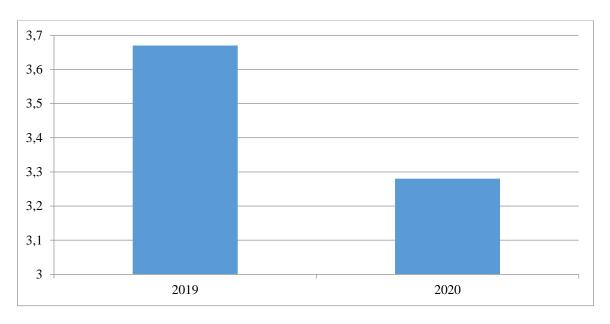


Рисунок 4.2. Гистограмма сравнения средних отметок за 2019 и 2020 гг.

По данным таблицы 4.2 и гистограммы на рисунке 4.1 видно, что показатели успеваемости, уровня образованности и качества знаний в 2020 году ниже, чем в 2019.

Средние отметки, полученные учащимися за ВПР в 2020 году также ниже, чем в 2019 году. Понижение показателей успеваемости, уровня образованности и качества знаний может быть связано с тем, что в ходе дистанционного обучения во время пандемии возникали проблемы или с изменением сроков проведения оценочной процедуры.

Был проведен анализ соответствия отметок в журнале по предмету "Математика" и отметок за ВПР.

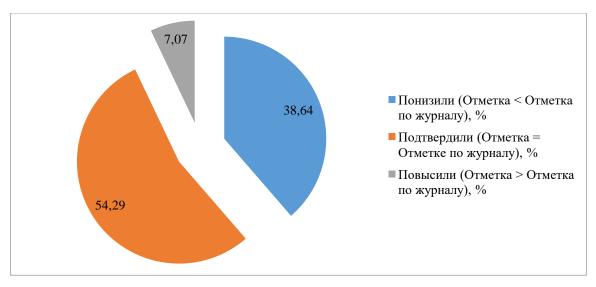


Рисунок 4.3. Круговая диаграмма сравнения отметок за ВПР и отметок в журнале.

В сравнении с отметками по журналу большинство учащихся подтвердили отметки, стоящие в журнале (54,29%), 38,64% понизили, а 7,07% повысили (Рисунок 4.3).

Что может говорить о том, что больше половины учителей объективно оценивают знания своих обучающихся. Понижение отметки может говорить о волнении детей в процессе проведения ВПР или о том, что 45,71% педагогов необъективны в выставлении отметок.

Сравнение соответствия отметок, полученных учащимися за ВПР, и итоговых отметок по журналу за три года.

Таблица 4.3

Группы учащихся	2018	2019
Понизившие отметку (Отм. <Отм. по журналу), %	16,00	38,64
Подтвердившие отметку (Отм. =Отм. по журналу), %	59,00	54,29
Повысившие отметку (Отм. >Отм. по журналу), %	25,00	7,07

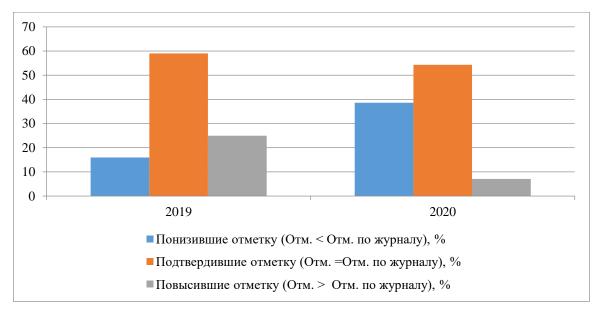


Рисунок 4.4. Сравнение итоговых отметок и отметок за ВПР в 2019 и 2020 гг.

В 2020 году доля подтвердивших отметки, полученные по предмету "Математика" составляет 54,29%, в 2019 году эта выше, она составляет 59%. Доля понизивших отметки в 2020 году выше (38,64%), чем в 2019 (16%). Доля понизивших наоборот выше в 2019 году, чем в 2020 (25% и 7,07% соответственно).

С 7-го класса начинается изучение систематических курсов «Алгебра», «Геометрия», тем не менее, ВПР в 8 классе (по программе 7 класса) проводилась по предмету «Математика», объединяющая предметное алгебраическое и геометрическое содержание.

Представленные результаты свидетельствуют о том, что учащиеся лучше справляются с заданиями на основе предметных знаний по следующим содержательным линиям: линия чисел (тождественные преобразования арифметических и алгебраических выражений), стохастическая линия, линия уравнений, неравенств, систем, требующих хорошей алгоритмической культуры. Это обусловлено, скорее всего тем, что вычислительные навыки, качественно сформированные на уровне арифметики 5-го и 6-го класса, отработаны и на уровне 7-го класса, также, как и методология, техника решения линейных уравнений (уравнений с одной переменной, начиная с начальной школы) изучена и отработана в 7 классе на достаточно высоком уровне.

Многие восьмиклассники продемонстрировали низкий уровень сформированности умений анализировать, извлекать необходимую информацию, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах, решать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат.

Результаты ВПР в разрезе муниципальных образований представлены в таблице 4.4.

Таблица 4.4

№ п	Муниципальное образование	"2"	Доля, %	"3"	Доля, %	"4"	Доля, %	"5"	Доля, %	Средняя отметка	Успеваемость, %	Уровень обученности, %	Качество знаний, %
1.	ГО город Калининград	640	13,72	2281	48,91	1298	27,84	444	9,53	3,33	86,28	47,15	37,37
2.	Балтийский ГО	10	4,61	121	55,76	65	29,95	21	9,68	3,45	95,39	49,66	39,63
3.	Светловский ГО	27	12,16	121	54,5	64	28,83	10	4,5	3,26	87,84	44,52	33,33
4.	Пионерский ГО	11	10,48	65	61,9	28	26,67	1	0,95	3,18	89,52	41,98	27,62
5.	Полесский ГО	17	12,78	96	72,18	17	12,78	3	2,26	3,05	87,22	38,47	15,04
6.	Гусевский ГО	72	31,86	122	53,98	29	12,83	3	1,33	2,84	68,14	34,07	14,16
7.	Славский ГО	30	21,43	86	61,43	22	15,71	2	1,43	2,97	78,57	37,03	17,14
8.	Правдинский ГО	25	20,49	76	62,3	17	13,93	4	3,28	3,00	79,51	37,90	17,21
9.	Гурьевский ГО	114	16,89	368	54,52	164	24,3	29	4,3	3,16	83,11	42,18	28,6
10.	Советский ГО	50	13	177	45,67	134	34,67	26	6,67	3,35	87,00	47,38	41,34
11.	Черняховский ГО	50	12,66	220	55,7	103	26,08	22	5,57	3,25	87,34	44,34	31,65
12.	Нестеровский ГО	10	9,8	58	56,86	26	25,49	8	7,84	3,31	90,20	46,19	33,33
13.	Гвардейский ГО	41	17,3	125	52,74	56	23,63	15	6,33	3,19	82,70	43,21	29,96
14.	Зеленоградский ГО	12	4,51	161	60,53	78	29,32	15	5,64	3,36	95,49	46,92	34,96
15.	Светлогорский ГО	12	7,45	87	54,04	48	29,81	14	8,7	3,40	92,55	48,42	38,51

№ п	Муниципальное образование	"2"	Доля, %	"3"	Доля, %	"4"	Доля, %	"5"	Доля, %	Средняя отметка	Успеваемость, %	Уровень обученности, %	Качество знаний, %
16.	Багратионовский ГО	25	10,29	149	61,32	53	21,81	16	6,58	3,25	89,71	44,26	28,39
17.	Краснознаменский ГО	19	21,35	45	50,56	19	21,35	6	6,74	3,13	78,65	42,02	28,09
18.	Озерский ГО	9	7,89	64	56,14	35	30,7	6	5,26	3,33	92,11	46,38	35,96
19.	Неманский ГО	14	9,46	80	54,05	49	33,11	5	3,38	3,30	90,54	45,54	36,49
20.	Государственные и негосударственные OO	24	13,79	81	46,55	49	28,16	20	11,49	3,37	86,21	48,48	39,65
21.	Янтарный ГО	12	28,57	21	50	8	19,05	1	2,38	2,95	71,43	37,14	21,43
22.	Ладушкинский ГО	0	0	8	33,33	14	58,33	2	8,33	3,75	100,00	57,66	66,66
23.	Мамоновский ГО	14	17,07	44	53,66	21	25,61	3	3,66	3,16	82,93	42,10	29,27
	Калининградская область	1239	13,82	4667	52,04	2389	26,04	673	7,50	3,28	86,18	45,52	34,15

В Калининградской области есть шесть муниципалитетов (Ладушкинский ГО, Неманский ГО, Светлогорский ГО, Советский ГО, Балтийский ГО и ГО город Калининград), которые показали результаты лучше, чем в среднем по Калининградской области. С заданиями ВПР справились слабо учащиеся Мамоновского, Янтарного, Гвардейского, Гурьевского, Правдинского, Славского, Гусевского и Полесского городских округов.

В таблице 4.5 приведены результаты учащихся школ, которые участвуют в региональном проекте «500+».

Таблица 4.5

N	Муниципальное образование	Образовательная организация	"2"	Доля, %	"3"	Доля, %	"4"	Доля, %	"5"	Доля, %	Средняя отметка	Успеваемость, %	Уровень обученности, %	Качество знаний, %
1.	Багратионовский городской округ	МБОУ "ООШ п. Нивенское"	8	16,33	30	61,22	10	20,41	1	2,04	3,08	83,67	39,75	22,45
2.	Багратионовский городской округ	МБОУ "СОШ п. Корнево"	3	23,08	10	76,92	0	0,00	0	0,00	2,77	76,92	31,38	0,00
3.	Багратионовский городской округ	МБОУ "СОШ" им. А. Антошечкина"	0	0,00	11	44,00	11	44,00	2	12,00	3,68	100,00	56,00	56,00
4.	Гурьевский городской округ	МБОУ "Маршальская СОШ"	3	13,04	17	73,91	3	13,04	0	0,00	3,00	86,96	37,04	13,04
5.	Гурьевский городской округ	МБОУ "Орловская ООШ"	2	22,22	5	55,56	2	22,22	0	0,00	3,00	77,78	37,78	22,22
6.	Гурьевский городской округ	МБОУ "Яблоневская ООШ"	3	17,65	10	58,82	4	23,53	0	0,00	3,06	82,35	39,06	23,53
7.	Краснознаменски й городской округ	МБОУ "СОШ №4 п. Добровольск"	6	19,35	21	67,74	4	12,90	0	0,00	2,93	80,65	35,74	12,90

№	Муниципальное образование	Образовательная организация	"2"	Доля, %	"3"	Доля, %	"4"	Доля, %	"5"	Доля, %	Средняя отметка	Успеваемость, %	Уровень обученности, %	Качество знаний, %
8.	Нестеровский городской округ	МАОУ "Побединская СОШ"	2	20,00	5	50,00	3	30,00	0	0,00	3,31	80,00	40,40	30,00
9.	Полесский городской округ	МБОУ "Саранская ООШ"	0	0,00	15	83,33	1	5,56	2	11,11	3,28	100,00	44,47	16,67
10	Светлогорский городской округ	МБОУ "ООШ п. Приморье"	0	0,00	9	69,23	3	23,08	1	7,69	3,38	100,00	47,38	30,77
11	Славский городской округ	МБОУ "Прохладненская СОШ"	9	90,00	0	0,00	1	10,00	0	0,00	2,2	10,00	20,80	10,00
12	Советский городской округ	МБОУ ООШ № 3	3	21,43	5	35,71	6	42,86	0	0,00	3,21	78,57	43,71	42,86

Среди школ, принимающих участие в проекте "500+", МБОУ "СОШ" им. А. Антошечкина" Багратионовского ГО показала результаты выше, чем в среднем по области. . Самые большие сложности с выполнением заданий ВПР по математике возникли у учащихся МБОУ "Прохладненской СОШ" Славского ГО, МБОУ "Саранской ООШ" Полесского ГО, МБОУ "СОШ №4 п. Добровольск" Краснознаменского ГО, МБОУ "Маршальская СОШ" Гурьевского ГО и МБОУ "СОШ п. Корнево" Багратионовского ГО.

Работа содержит 16 заданий. В заданиях 1–9, 11 и 13 необходимо записать только ответ. В задании 12 нужно отметить точки на числовой прямой. В задании 15 требуется схематично построить график функции. В заданиях 10, 14, 16 требуется записать решение и ответ.

Правильное решение каждого из заданий 1–11, 13, 15 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ученик дал верный ответ: записал правильное число, правильную величину; изобразил правильный рисунок. Выполнение заданий 12, 14, 16 оценивается от 0 до 2 баллов. Максимум за всю работу учащийся мог получить 19 баллов.

В заданиях 1, 2 проверяется владение понятиями «отрицательное число», «обыкновенная дробь», «десятичная дробь» и вычислительными навыками. С ними справились 76,4% и 76,26% учащихся соответственно.

Задание 3, которое выполнили 79,26% обучающихся, направлено на контроль умения извлекать информацию, представленную в таблицах или на графиках.

В задании 4 проверяется владение основными единицами измерения длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Процент справившихся с ним составляет 62,11%.

Заданием 5 контролируется умение решать текстовые задачи на проценты. Верный ответ на него дали 65,2%.

Задание 6 направлено на проверку умений решать несложные логические задачи, а также находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях. С ним справились 79,9% учащихся.

В задании 7, которое выполнили 62,29%, учащийся должен был продемонстрировать умения извлекать информацию, представленную на диаграммах, а также выполнять оценки, прикидки.

В задании 8 проверяется владение понятиями «функция», «график функции», «способы задания функции». Процент выполнивших его составляет 39,36%.

В задании 9 нацелено на контроль умения решать линейные уравнения, а также системы линейных уравнений. Указали правильный ответ на него 70,1%.

Задание 10 направлено на проверку умения извлекать из текста необходимую информацию, делать оценки, прикидки при практических расчётах. С ним справились 27,06% учащихся.

В задании 11, которое выполнили 39,86% учащихся, проверяется умение выполнять преобразования буквенных выражений с использованием формул сокращённого умножения.

Задании 12 контролирует умение сравнивать обыкновенные дроби, десятичные дроби и смешанные числа. Процент справившихся с ним составляет 53,22%.

Задания 13 и 14 проверяют умение оперировать свойствами геометрических фигур, применять геометрические факты для решения задач. Их выполнили 60,56% и 24,68% соответственно.

В задании 15 обучающемуся необходимо было продемонстрировать умение представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков. С ним справились 51,72% учащихся.

Задание 16 направлено на проверку умения решать текстовые задачи на производительность, покупки, движение. Верное решение продемонстрировали 16,43%.

На графике (см. рисунок 4.5) видно, как с заданиями справились разные группы учащихся.

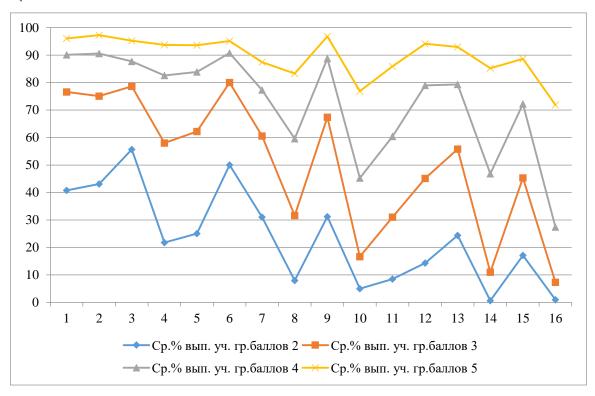


Рисунок 4.5. Средний процент выполнения заданий группами учащихся

Диаграмма на рисунке 4.6 делает два большой скачок на отметке в 7 баллов (с 3% до 14,6%), что соответствует нижней границе отметки "3". Меньший скачок она делает на отметке в 12 баллов (с 7,2% до 9,4%). Именно столько баллов было необходимо набрать учащемуся для получения отметки "4". При нормальном распределении учащихся, набравших 7 баллов должно быть около 3,5-4%, а набравших 12 баллов - примерно 6,5%.

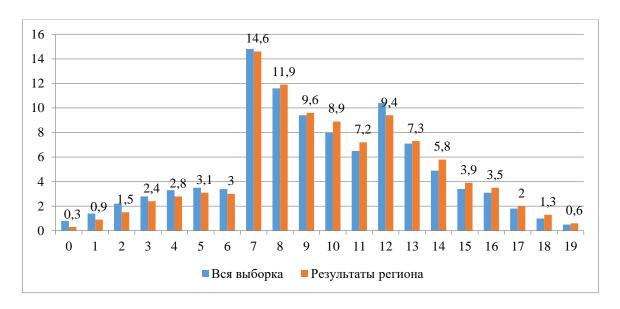


Рисунок 4.6. Гистограмма распределения первичных баллов по Калининградской области и Российской Федерации.

Достижение планируемых результатов учащимися Калининградской области представлено на рисунке 4.7.



Рисунок 4.7. График достигнутых результатов в сравнении с планируемыми.

Наиболее хорошо учащиеся продемонстрировали следующие знания и умения:

- Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Умение оперировать на базовом уровне понятием «десятичная дробь»;
- Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках. Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика, извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах и

- на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений:
- Умение анализировать, извлекать необходимую информацию Решать несложные логические задачи, находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях;
- Овладение приёмами решения уравнений, систем уравнений Оперировать на базовом уровне понятиями "уравнение", "корень уравнения"; умение решать системы несложных линейных уравнений, решать линейные уравнения и уравнения, сводимые к линейным, с помощью тождественных преобразований.

Наиболее плохо у обучающихся сформированы следующие знания и умения:

- Овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления. Строить график линейной функции.
- Умение анализировать, извлекать необходимую информацию, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах. Оценивать результаты вычислений при решении практических задач, решать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат.
- Овладение символьным языком алгебры. Умение выполнять несложные преобразования выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращённого умножения.
- Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем. Умение оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур; извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде; применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения.
- Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера. Умение решать задачи разных типов (на работу, покупки, движение), простые и сложные задачи разных типов, выбирать соответствующие уравнения или системы уравнений для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи.

Анализ результатов ВПР (9 класс по программе 8 класса)

В Калининградской области участие в ВПР в девятом классе в осенний период приняли участие 7512 человек (что составляет 73% от общего числа учащихся девятых классов). Из них отметку "2" получили 13,18%, отметку "3" - 64,81%, отметку "4" - 20,27% и отметку "5" - 1,76%.

Был проведен анализ соответствия отметок в журнале по предмету "Матемтаика" и отметок за ВПР.

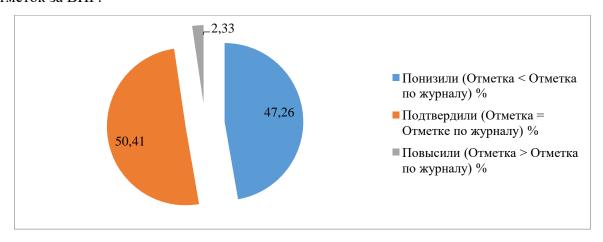


Рисунок 5.1. Круговая диаграмма сравнения отметок за ВПР и отметок в журнале.

По данным рисунка 5.1 видно, что большинство учащихся подтвердили отметки, стоящие у них в журнале по предмету "Математика" (50,41%). Понизили свои отметки - 47,26%, повысили - 2,33%. Что может говорить о том, что больше половины учителей объективно оценивают знания своих обучающихся. Понижение отметки может говорить о волнении детей в процессе проведения ВПР или о том, что 49,59% педагогов необъективны в выставлении отметок.

Результаты ВПР в разрезе муниципальных образований представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1

№ п	Муниципальное образование	"2"	Доля, %	"3"	Доля, %	"4"	Доля, %	"5"	Доля, %	Средняя отметка	Успеваемость, %	Уровень обученности, %	Качество знаний, %
1.	ГО город Калининград	476	12,78	2395	64,29	779	20,90	76	2,03	3,12	87,22	40,60	22,93
2.	Балтийский ГО	10	4,29	162	69,53	59	25,32	2	0,86	3,23	95,71	42,78	26,18
3.	Светловский ГО	29	14,08	136	66,02	40	19,42	1	0,49	3,06	85,92	38,94	19,91
4.	Пионерский ГО	9	8,26	71	65,14	29	26,61	0	0,00	3,18	91,74	41,80	26,61
5.	Полесский ГО	39	28,68	88	64,71	9	6,62	0	0,00	2,78	71,32	32,12	6,62
6.	Гусевский ГО	64	30,05	129	60,56	19	8,92	1	0,47	2,80	69,95	32,79	9,39
7.	Славский ГО	28	23,93	79	67,52	8	6,84	2	1,71	2,86	76,07	34,22	8,55
8.	Правдинский ГО	18	14,63	78	63,41	24	19,51	3	2,44	3,10	85,37	40,09	21,95
9.	Гурьевский ГО	109	17,58	426	68,71	81	13,06	4	0,65	2,97	82,42	36,56	13,71

№ п	Муниципальное образование	"2"	Доля, %	"3"	Доля, %	"4"	Доля, %	"5"	Доля, %	Средняя отметка	Успеваемость, %	Уровень обученности, %	Качество знаний, %
10.	Советский ГО	28	9,12	191	62,21	75	24,43	13	4,23	3,24	90,88	43,72	28,66
11.	Черняховский ГО	39	13,18	175	59,12	70	23,65	12	4,05	3,19	86,82	42,58	27,70
12.	Нестеровский ГО	12	10,91	77	70,00	21	19,09	0	0,00	3,08	89,09	39,16	19,09
13.	Гвардейский ГО	25	10,55	160	67,51	52	21,94	0	0,00	3,11	89,45	40,03	21,94
14.	Зеленоградский ГО	5	2,28	142	64,84	66	30,14	6	2,74	3,33	97,72	45,74	32,88
15.	Светлогорский ГО	10	9,17	58	53,21	41	37,61	0	0,00	3,28	90,83	44,69	37,61
16.	Багратионовский ГО	27	11,25	182	75,83	30	12,50	1	0,42	3,02	88,75	37,52	12,92
17.	Краснознаменский ГО	0	0,00	8	100,00	0	0,00	0	0,00	3,00	100,00	36,00	0,00
18.	Озерский ГО	10	8,77	71	62,28	30	26,32	3	2,63	3,23	91,23	43,30	28,95
19.	Неманский ГО	15	10,87	92	66,67	28	20,29	3	2,17	3,14	89,13	40,90	22,46
20.	Государственные OO и негосударственные OO	12	11,88	47	46,53	37	36,63	5	4,95	3,35	88,12	47,04	41,58

№ п	Муниципальное образование	"2"	Доля, %	"3"	Доля, %	"4"	Доля, %	"5"	Доля, %	Средняя отметка	Успеваемость,	Уровень обученности, %	Качество знаний, %
21.	Янтарный ГО	7	22,58	24	77,42	0	0,00	0	0,00	2,77	77,42	31,48	0,00
22.	Ладушкинский ГО	7	17,07	32	78,05	1	2,44	1	2,44	2,90	82,93	34,83	4,88
23.	Мамоновский ГО	7	10,61	35	53,03	24	36,36	0	0,00	3,26	89,39	44,06	36,36
	Калининградская область		13,18	4869	64,81	1522	20,26	132	1,76	3,11	86,82	40,17	22,02

В Калининградской области есть восемь муниципалитетов, показатели которых выше, чем в среднем по области: Мамоновский ГО, Светлогорский ГО, Зеленоградский ГО, Черняховский ГО, Советский ГО, Пионерский ГО, Балтийский ГО и ГО город Калининград. С заданиями ВПР справились слабо учащиеся Ладушкинского, Янтарного, Краснознаменского, Багратионовского, Гурьевского, Славского, Гусевского и Полесского городских округов.

Таблица 5.2

N	Муниципальное образование	Образовательная организация	"2"	Доля, %	"3"	Доля, %	"4"	Доля, %	"5"	Доля, %	Средняя отметка	Успеваемость, %	Уровень обученности, %	Качество знаний,
1.	Багратионовский городской округ	МБОУ "ООШ п. Нивенское"	3	7,89	22	57,89	13	34,21	0	0,00	3,26	92,11	44,00	34,21
2.	Багратионовский городской округ	МБОУ "СОШ п. Корнево"	5	71,43	1	14,29	1	14,29	0	0,00	2,43	28,57	25,72	14,29
3.	Багратионовский городской округ	МБОУ "СОШ" им. А. Антошечкина"	6	23,08	15	57,69	5	19,23	0	0,00	2,69	76,92	36,77	19,23
4.	Гурьевский городской округ	МБОУ "Маршальская СОШ"	1	10,00	8	80,00	1	10,00	0	0,00	3,00	90,00	36,80	10,00
5.	Гурьевский городской округ	МБОУ "Орловская ООШ"	1	6,67	9	60,00	5	33,33	0	0,00	3,27	93,33	44,00	33,33
6.	Гурьевский городской округ	МБОУ "Яблоневская ООШ"	3	25,00	9	75,00	0	0,00	0	0,00	2,75	75,00	31,00	0,00
7.	Нестеровский городской округ	МАОУ "Побединская СОШ"	5	29,41	12	70,59	0	0,00	0	0,00	2,71	70,59	30,12	0,00
8.	Полесский городской округ	МБОУ "Саранская ООШ"	2	11,76	2	70,59	3	17,65	0	0,00	3,06	88,24	38,59	17,65

Ng	Муниципальное образование	Образовательная организация	"2"	Доля, %	"3"	Доля, %	"4"	Доля, %	"5"	Доля, %	Средняя отметка	Успеваемость, %	Уровень обученности, %	Качество знаний,
9.	Светлогорский городской округ	МБОУ "ООШ п. Приморье"	0	0,00	5	50,00	5	50,00	0	0,00	3,50	100,00	50,00	50,00
10	Славский городской округ	МБОУ "Прохладненская СОШ"	4	50,00	4	50,00	0	0,00	0	0,00	2,50	50,00	26,00	0,00
11	Советский городской округ	МБОУ ООШ № 3	1	7,69	12	92,31	0	0,00	0	0,00	2,92	92,31	34,46	0,00

Среди школ, принимающих участие в проекте "500+", МБОУ "ООШ п. Приморье" Светлогорского ГО, МБОУ "Орловская ООШ" Гурьевского ГО, МБОУ "ООШ п. Нивенское" Багратионовского ГОпоказали результаты выше, чем в среднем по области. Самые большие сложности с выполнением заданий ВПР по математике возникли у учащихся МБОУ ООШ № 3 Советского ГО, МБОУ "Прохладненской СОШ" Славского ГО, МАОУ "Побединской СОШ" Нестеровского ГО, МБОУ "Яблоневской ООШ" Гурьевского ГО, МБОУ "Яблоневской ООШ" Гурьевского ГО, МБОУ "СОШ п. Корнево" Багратионовского ГО.

Характеристика проверочной работы и анализ выполнения заданий

Контрольно-измерительный материал ВПРсодержит 19 заданий. В заданиях 1–3, 5, 7, 9–14 необходимо записать только ответ. В заданиях 4 и 8 нужно отметить точки на числовой прямой. В задании 6 требуется записать обоснованный ответ. В задании 16 требуется дать ответ в пункте 1 и схематично построить график в пункте 2. В заданиях 15, 17–19 требуется записать решение и ответ. К базовому уровню относятся задания 1-5, 7, 9, 10-14, к повышенному - задания 6, 8, 15-18, а к высокому - задание 19.

Правильное решение каждого из заданий 1–5, 7, 9–14, 17 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ученик дал верный ответ: записал правильное число, правильную величину; изобразил правильный рисунок. Выполнение заданий 6, 8, 15, 16, 18, 19 оценивается от 0 до 2 баллов. Максимум за выполнение всей работы учащийся мог получить 25 баллов.

В задании 1 проверяется владение понятиями «отрицательное число», «обыкновенная дробь», «десятичная дробь», вычислительными навыками. С ним справились 85,21%.

Задание 2 контролирует умение решать линейные, квадратные уравнения, а также системы уравнений. Его выполнили 69,1%.

В задании 3 проверяется умение решать задачи на части. Процент выполнивших его составляет 74,01%.

В задании 4 нацелено на проверку знания свойств целых чисел и правил арифметических действий. Верный ответ на него дали 67,29%.

Задание 5, которое выполнили 47,6%, проверяет владение понятиями «функция», «график функции», «способы задания функции».

Задание 6 направлено на проверку умения извлекать и анализировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках. С ним справились 62,65%.

В задании 7 проверяются умения читать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках и определять статистические характеристики данных. Процент выполнивших его составляет 48,44%.

В задании 8, в котором верный ответ дали 71,21%, контролируется умение сравнивать действительные числа.

Задание 9 проверяет умение выполнять преобразования буквенных дробнорациональных выражений. С ним справились 47,71%.

Задание 10 направлено на проверку умения в простейших случаях оценивать вероятность события. Процент выполнивших его составляет 42,68%.

Задание 11 контролирует умение решать текстовые задачи на проценты, в том числе задачи в несколько действий. Правильный ответ на него дали 39,86%.

Задания 12–15 и 17 проверяют умение оперировать свойствами геометрических фигур, а также знание геометрических фактов и умение применять их при решении практических задач. С заданием 12 справились 46,92%, с заданием 13 - 36,58, с заданием 14 - 64,86%, с заданием 15 - 7,49, а с заданием 17 - 8,2%.

В задании 16 проверяются умения извлекать из текста необходимую информацию, представлять данные в виде диаграмм, графиков. Его выполнили 7,25%.

Задание 18 направлено на проверку умения решать текстовые задачи на производительность, движение. Задание 19 является заданием высокого уровня сложности и направлено на проверку логического мышления, умения проводить математические рассуждения. Процент выполнивших задание составляет 5,57%,

На графике (см. рисунок 5.2) видно, как с заданиями справились разные группы учащихся.

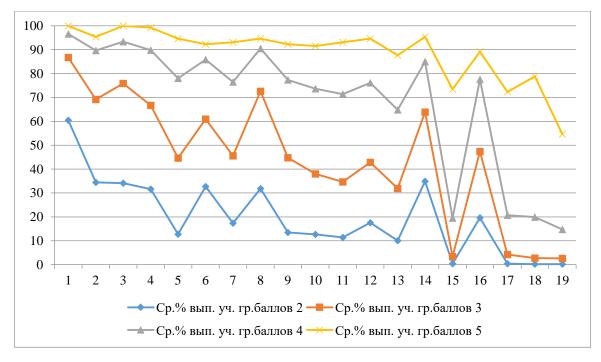


Рисунок 5.2. Средний процент выполнения заданий группами учащихся

Гистограмма на рисунке 5.3 делает большой скачок на отметке в 8 баллов (с 2,6% до 15,8%), что соответствует нижней границе отметки "3". Меньший скачок она делает на отметке в 15 баллов. Именно столько было необходимо набрать учащемуся для получения отметки "4". При нормальном распределении обучающихся, набравших 8 баллов должно быть около 3%, а тех, кто набрал 15 баллов - примерно 4%. Следовательно, можно сделать вывод о том, что-либо учащиеся получили необходимый объем знаний для получения

удовлетворительной отметки, либо учителя необъективно оценивали результаты слабых работ своих учеников.

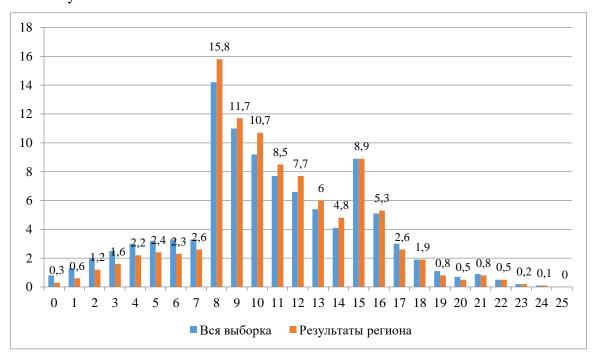


Рисунок 5.3. Гистограмма распределения первичных баллов по Калининградской области и Российской Федерации.

Достижение планируемых результатов учащимися Калининградской области представлено на рисунке 5.4.



Рисунок 5.4. График достигнутых результатов в сравнении с планируемыми.

Наиболее хорошо учащиеся продемонстрировали следующие знания и умения:

- Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Умение оперировать на базовом уровне понятиями «обыкновенная дробь», «смешанное число», «десятичная дробь»;
- Овладение приёмами решения уравнений, систем уравнений. Умение оперировать на базовом уровне понятиями «уравнение», «корень уравнения»; решать линейные и квадратные уравнения, решать квадратные уравнения и уравнения, сводимые к ним с помощью тождественных преобразований;
- Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для задач практического характера и задач из смежных дисциплин. Умение составлять числовые выражения при решении практических задач;
- Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел Умение оценивать значение квадратного корня из положительного числа, знать геометрическую интерпретацию целых, рациональных, действительных чисел.

Наиболее плохо у обучающихся сформированы следующие знания и умения:

- Развитие умений точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства, решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
- Развитие умения применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера, умений моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры. Умение решать задачи разных типов (на производительность, движение), решать простые и сложные задачи разных типов, выбирать соответствующие уравнения или системы уравнений для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;
- Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем. Умение оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур, применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения;

- Развитие умений моделировать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенную модель с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического содержания;
- Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем. Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур, применять для решения задач геометрические факты
- Умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин. Решать задачи на покупки; находить процент от числа, число по проценту от него, процентное отношение двух чисел, процентное снижение или процентное повышение величины.

Внутри муниципалитетов тем образовательным организациям, которые продемонстрировали наилучшие результаты, рекомендовано оказать методическую помощь школам с более низкими результатами.

общий вывод

Анализ результатов ВПР по математике в 5,6, 7, 8, 9 классах позволяет выделить типичные ошибки и недочёты:

- вычислительные ошибки;
- неумение проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия);
- неумение переходить от словесной формы записи условия к аналитической и наоборот;
- неуверенное владение арифметическим и алгебраическим способами решения текстовых задач;
- недостаточное владение геометрическим языком, несформированность систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах;
- недостаточное владение методом математического моделирования, в частности, неумение переформулировать и моделировать условие, выбирать различные методы арифметического способа решения задач, интерпретировать результат, применять различные формы самоконтроля.

Особое место в математическом образовании занимает решение текстовых задач. При решении текстовых задач используется исовершенствуется знание основных математических понятий, отношений, взаимосвязей и закономерностей. По результатам ВПР учащиеся 5-9 классов недостаточно подготовленых работе с текстом задачи, слабо ориентируются в условии, допускаютошибки при вычислении, при выборе нужного арифметического действия.

Для решения данной проблемы рекомендуем на уроках использовать:

- решение задач различными способами;
- самостоятельное составление задач учащимися;
- решение задач с недостающими или лишними данными;
- изменение вопроса задачи;
- составление различных выражений по данным задачи иобъяснение, что обозначает то или иное выражение;
- приём сравнения задач и их решения;
- запись двух решений на доске одного верного, другогоневерного;
- изменение условия задачи так, чтобы задача решалась другимдействием.

Традиционно одним из проблемных разделов школьного курса математики остается геометрия. Изучение данного предмета вызывает у многих обучающихся затруднения, часто изучение материала сводиться к зазубриванию теоретических фактов и неумению применять их к решению задач. Эта проблема четко прослеживается при решении геометрических заданий ВПР в каждой параллели. На самом деле,решение задач по геометрии не предусматривает алгоритмов, у школьников возникают трудности при подборе теоретического материала для решения то или иной задачи. Рассмотрение ключевых задач, которые представляют формулировку факта или представление метода решения, часто используемого при решении каждой из задач системы.

Залогом успешного решения геометрических задач являются устойчивые знания Требуемый результат будет достигнут при базового теоретического материала. целенаправленнойи планомерной отработке теоретического материала через организацию устных опросов, тематических зачётов, решению задач на готовых чертежах, математических диктантов,повторительно-обобщающих уроков. Введение в ОО устного экзамена по геометрии в конце 7и 8 классов будут способствовать прочной теоретической девятиклассников, атакже способствовать формированию грамотной подготовки математической речи.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Рекомендации учителям математики.

- 1. Проанализировать рабочие программы по математике и по необходимости перераспределить часы на изучение проблемных тем, усилить практическую составляющую курса математики.
- 2. При осуществлении контрольно-оценочной деятельности систематически использовать критериальную основу, модели заданий, апробированных в рамках ВПР по математике, ориентироваться на комплекс проверяемых умений и видов деятельности, зафиксированных в кодификаторе элементов содержания.
- 3. Практиковать тренинги по отработке техники преобразований, построений, измерений и вычислений, в том числе, с использованием электронных образовательных ресурсов.
- 4. Увеличить долю логических задач, в том числе, по теории чисел, заданий, требующих проведение доказательных рассуждений, комплексных заданий, заданий комбинированного характера, а также с нестандартными формулировками, дополнительными условиями, на использование нескольких приёмов при решении и отборе решений; «сюжетных» задач; задач на отработку базовых конструкций и включения их в систему более сложных заданий; контекстных задач.
- 5. Скорректировать методику отработки навыков решения практико-ориентированных задач, изменив вектор в направлении увеличения доли заданий на чтение, анализ и интерпретацию схем, чертежей, моделей, а также включения в учебный процесс заданий по формированию функциональной грамотности, в том числе и математической грамотности.

Рекомендации для руководителей/заместителей руководителей ОО.

- 1. Провести на уровне ОО поэлементный анализ результатов ДР в сравнении с региональными.
- 2. Продолжить практику мониторинга освоения изучаемого материала учащимися 9-10 классов с доведением результатов до родителей и иных заинтересованных лиц.
- 3. Привлекать учеников, интересующихся математикой к дополнительным занятиям для развития навыков решения нестандартных математических задач и поддержания интереса занятий математикой на протяжении всего обучения в школе.

- 4. Рассматривать на МО учителей математики темы, вызывающие затруднения у обучающихся (решение текстовых задач, задач по геометрии, построение и чтение графиков функций, решение практико-ориентированных задач). Привлечение к подготовке к ГИА всех учителей математики ОО, через организацию тематических модулей для обучающихся.
- 5. Создание и функционирование школьной системы оценки качества образования.
- 6. Организовать повышение квалификации учителей математики по содержанию и методике преподавания математики на уровне региона, муниципалитета, школы с учётом результатов оценочных процедур.

Рекомендации для методистов, курирующих предметную область "Математика"

- 1. Выявлять дефициты обучающихся и преподавателей математики и своевременно вносить коррективы в курсы повышения квалификации педагогов.
- 2. Привлекать педагогов (особенно с невысокими показателями качества обучения) к различного рода повышению профмастерства.