

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Центр образования «Содружество» городского округа Спасск-Дальний



**Разработка муниципальной программы повышения качества  
математического образования учащихся с использованием данных  
мониторинговых исследований**

Автор:  
Вологодина Инна Владимировна,  
учитель математики  
МБОУ ЦО «Содружество»  
г.о. Спасск-Дальний

Томск – 2023

<b>Оглавление</b>	
<b>Введение</b>	3
<b>Глава 1. Анализ результатов мониторинговых исследований качества математического образования</b>	5
1.1. Информационная справка о кадровом составе городского методического объединения учителей математики	5
1.2. Мониторинг образовательных результатов ОГЭ, ЕГЭ, ВПР	9
<b>Глава 2. Муниципальная программа повышения уровня математического образования</b>	18
2.1. Целевой компонент	18
2.2. Направления программы	18
2.3. План мероприятий по реализации программы	19
<b>Заключение</b>	24
<b>Список использованных источников литературы</b>	25

## **Введение**

Задача повышения качества математического образования является актуальной в аспекте индивидуального и личностного развития каждого ребёнка, поскольку изучение математики и развитие математической компетентности «станет одним из основных показателей интеллектуального уровня человека, неотъемлемым элементом культуры и воспитанности, будет естественно интегрироваться в общую гуманитарную культуру».

Основой разработки программы является «Концепции развития математического образования в Российской Федерации». [1]

Модернизация системы образования и появление новых образовательных ориентиров не могли не коснуться школьного математического образования.

Проблема качества образования особенно остро стоит в настоящее время. Отказ от многих давно устоявшихся традиций и введение новых (тестирование вместо традиционных экзаменов, удлинение времени обучения в школе, интенсивное развитие системы негосударственного образования и т.д.) выводит эту проблему в ряд приоритетных. Все субъекты образовательного процесса заинтересованы в обеспечении качества образования.

Многие образовательные организации сталкиваются с рядом проблем, связанных с преподаванием математики:

- нехватка педагогических кадров;
- потеря познавательного интереса и снижение внутренней мотивации при переходе из начальной школы в основную и при переходе из основной школы в старшую;
- проблема организации внеурочной и исследовательской деятельности с учащимися;
- проблема отбора содержания предмета на профильном уровне с учетом расширения объема знаний по предмету, необходимых для подготовки учащихся к дальнейшему обучению в вузах;

- проблема выбора учебно-методического комплекта для реализации требований стандарта математического образования;
- проблема «единый государственный экзамен по математике» – «профильная школа».

В связи с этим возникает необходимость создания комплекса эффективных мер, направленных на повышение качества школьного математического образования.

**Цель работы:** разработка муниципальной программы повышения качества математического образования на основе имеющихся мониторинговых исследований.

**Задачи:**

1. Провести анализ мониторинговых исследований.
2. Определить группы дефицитов и направления работы по их устранению в программе.
3. Разработать мероприятия по повышению качества математического образования в каждом направлении.

**Объект исследования:** качество математического образования учащихся.

**Предмет исследования** повышение качества математического образования в образовательных организациях г.о. Спасск-Дальний.

В ходе написания работы были использованы следующие методы:

- анализ оценочных процедур (ОГЭ, ЕГЭ, ВПР) за три года;
- сопоставление данных с Концепцией развития математического образования в Российской Федерации.

# ГЛАВА 1. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ МОНИТОРИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ КАЧЕСТВА МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

## 1.1. Информационная справка о кадровом составе городского методического объединения учителей математики.

В городское методическое объединение учителей математики г.о. Спасск-Дальний входят 28 учителей. Среди них 1 учитель физики и 5 учителей начальных классов. Для анализа были взяты следующие категории: возраст педагога, его образование, квалификация по диплому, стаж работы в должности учителя математики, квалификационная категория по предмету и наличие курсов повышения квалификации по предмету «математика».

№ п/п	ФИО педагога	Возраст	Образование	Квалификация по диплому	Стаж работы учителем математика	Категория	Наличие предметных КПК за последние 3 года
1	Андрющенко И.В.	44	высшее	Учитель математики	1	нет	есть
2	Афанасьева С.В.	50	высшее	Учитель математики	30	первая	есть
3	Василенко Т.А.	47	высшее	Учитель математики и информатики	25	высшая	есть
4	Вознюкова Т.А.	40	высшее	Учитель математики	17	первая	есть
5	Вологодина И.В.	42	высшее	Учитель математики и информатики	20	высшая	есть
6	Горбань Н.В.	47	высшее	Учитель математики	24	нет	есть
7	Гусева Т.И.	63	высшее	Учитель математики	37	первая	есть
8	Денисова С.А.	42	среднее	Учитель начальных классов	21	нет	есть
9	Ерёменко Е.С.	61	высшее	Учитель математики	39	высшая	есть
10	Захарова Р.А.	56	высшее	Учитель начальных классов	2	высшая	есть
11	Ковальчук В.В.	19	среднее	Учитель	0	нет	есть

				математики и информатики			
12	Козак О.С.	45	высшее	Учитель математики и информатики	21	высшая	есть
13	Комар Е.В.	45	высшее	Учитель математики и информатики	10	нет	есть
14	Кузьмина М.Н.	56	высшее	Учитель математики	33	первая	есть
15	Кучма Е.И.	55	высшее	Учитель математики	32	высшая	есть
16	Маценко Н.А.	52	высшее	Учитель математики	30	первая	есть
17	Пацок С.Г.	55	высшее	Учитель физики	4	нет	есть
18	Пенчук А.И.	50	высшее	Учитель начальных классов	2	высшая	есть
19	Рой Е.А.	45	высшее	Учитель физики и математики	20	нет	есть
20	Силич Н.П.	38	высшее	Учитель математики	18	нет	есть
21	Старцева Н.Г.	47	высшее	Учитель начальных классов	2	первая	есть
22	Сурова О.И.	45	высшее	Учитель математики и информатики	17	высшая	есть
23	Тарабаева Н.В.	45	высшее	Учитель математики и информатики	9	первая	есть
24	Терещенко Е.И.	53	высшее	Учитель математики	16	первая	есть
25	Терсина О.В.	52	высшее	Учитель математики и информатики	8	высшая	есть
26	Тищенко Д.Э.	26	среднее	Учитель начальных классов	2	нет	есть
27	Швец О.В.	62	высшее	Учитель математики	40	высшая	есть
28	Юбка Г.Е.	56	высшее	Учитель математики	31	первая	есть

Средний возраст учителей математики составляет 48 лет, средний стаж – 18 лет. 89% педагогов имеют высшее профессиональное образование, высшую квалификационную категорию имеют 36%, первую категорию – 32 %, не имеют категорию – 32 %. Все учителя имеют предметные курсы повышения квалификации.

В октябре 2023 г. прошли оценку предметных и методических компетенций 12 учителей математики из 7 образовательных организаций городского округа Спасск-Дальний. Учителя выполняли контрольно-измерительные материалы, которые состояли из 18 заданий.

Максимальный балл, который можно было получить учителю, участвующему в оценке компетенций, 43 (за предметную часть 7, а за методическую 36).

В диагностической работе условно выделяли 2 раздела:

- для оценки предметных компетенций учителя: содержание учебного предмета;
- для методических компетенций учителя: планирование учебных занятий; методики и технологии обучения; оценивание образовательных результатов обучающихся, анализ и использование результатов оценивания для повышения качества образования.

### Результаты выполнения заданий



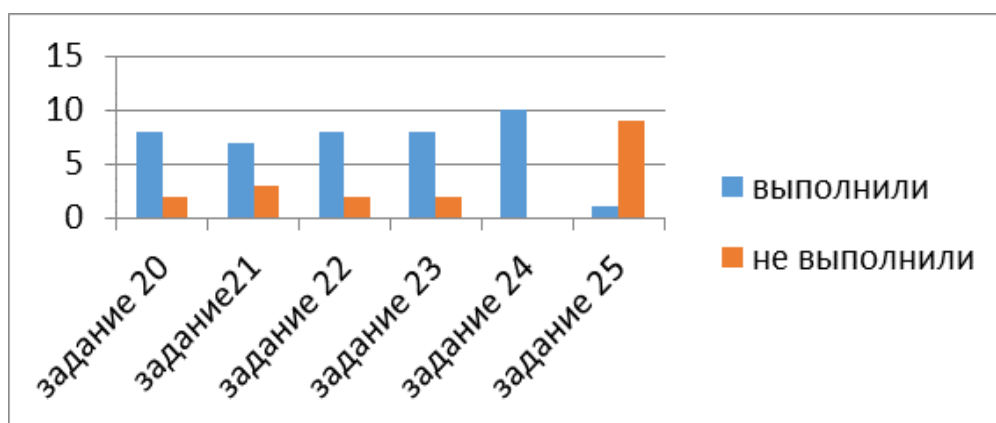
Большинство учителей математики г.о. Спасск-Дальний Приморского края набрали количество баллов, соответствующее среднему показателю. 2 учителя получили низкий балл, 2 - минимальный балл. Этим педагогам рекомендованы курсы повышения квалификации.

Из 12 учителей, участвующих в оценке, лишь один продемонстрировал отличные знания и предмета, и методики его преподавания. Следовательно, знания и опыт этого учителя могут быть использованы для повышения профессионального развития математического образования.

Несмотря на значительный опыт и стаж работы учителей, а также опыт участия в различных программах и мероприятиях профессионального развития, почти 60% участников исследования ощущают нехватку профессиональных компетентностей, что подтверждается результатами диагностики. Полученные данные свидетельствуют о том, что в целом учителя объективно оценивают свои профессиональные потребности, причем сфера профессиональных интересов развивается по мере развития методической компетенций.

Также в октябре 2023 г. 10 учителей проходили диагностику предметных компетенция. Диагностические работы включали в себя задания ОГЭ повышенной трудности (№20 - №25).

### Результаты выполнения заданий



Выполнили все задания- 1 человек. Выполнили все задания 2 части по алгебре – 5 человек. Выполнили все задания 2 части по геометрии – 1 человек. Средний тестовый балл - 7,8; минимальный первичный балл – 2; максимальный первичный балл – 11; лучше справились с заданиями – 20, 22, 23, 24; больше всего допустили ошибок в заданиях 2 части: 25.

Задания второй части модуля «Алгебра», были представлены тремя заданиями №20-№22 и направлены на проверку таких качеств



математической подготовки, как: уверенное владение формально-оперативным алгебраическим аппаратом; умение решить комплексную задачу, включающую в себя знания из разных тем курса алгебры; умение математически грамотно и ясно записать решение, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования; владение широким спектром приемов и способов рассуждений. Во второй части экзаменационной работы по модулю «Геометрия» так же было три задания (№23–№25) и задания этой части направлены на проверку таких качеств геометрической подготовки, как: умение решить планиметрическую задачу, применяя различные теоретические знания курса геометрии; умение математически грамотно и ясно записать решение, приводя при этом необходимые пояснения и обоснования; владение широким спектром приемов и способов рассуждений. Решаемость заданий второй части экзаменационной работы оказалась в основном на среднем уровне, но есть учителя, показавшие низкие результаты.

Анализ выполнения экзаменационных заданий показал, что в знаниях учителей обнаруживаются пробелы по освоению отдельных тем при выполнении заданий повышенного и высокого уровня знаний. При оформлении решений задач с развернутым ответом отмечаются погрешности: неправильные чертежи, недостаточная доказательность рассуждений, отсутствие аргументации решений; недостаточная подготовленность к решению нестандартных математических задач.

## **1.2. Мониторинг образовательных результатов ОГЭ, ЕГЭ, ВПР.**

Вопрос систематического контроля за качеством учебно-воспитательного процесса является одним из основных в управлении ходом этого процесса. Без специального отслеживания этого процесса трудно представить корректность действий учителя в сравнении с другими учителями и успешность освоения предмета учащимися. Для эффективного решения задач, поставленных перед современной школой, необходимо

построить свою деятельность на диагностико-прогностической основе, обеспечивающей развитие ребенка в соответствии с его индивидуальными особенностями.

**Итоговая таблица результатов экзамена в форме ОГЭ  
по школам с учетом резервного дня в основной период 2023 года**

ОУ	МБОУ СОШ №1	МБОУ СОШ №3	МБОУ СОШ №5	МБОУ СОШ №11	МБОУ СОШ №12	МБОУ СОШ №14	МБОУ СОШ №15	МБОУ ЦОИ	ИТОГО
Показатели									
Всего писали	49	51	62	73	23	25	52	100	435
УУ, %	98	92	100	100	96	96	96	100	98%
КЗ, %	45	37,3	39	48	30,4	12	50	71	47%
Средний балл	3,5	3,3	3,4	3,5	3,3	3,1	3,5	3,8	3,5
Средний тестовый балл	14	13	13,5	14	13	11	14,7	16,6	13,7
Все задания I части по алгебре	8	3	8	12	2	1	9	29	72(17%)
Все задания I части по геометрии	10	7	9	13	6	3	9	45	102 (23%)
Все задания I части	6	0	3	7	1	0	4	25	46 (11%)
Набрали максимальное количество баллов (31балл)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимальный первичный балл	25	18	25	28	21	18	23	27	28
Минимальный первичный балл	7	3	8	8	7	8	5	10	3

**Результаты ОГЭ 2023 г. по математике  
(в сравнении за 3 года)**

Отметка/год, всего участников (чел./%)	2023	2022	2021
		440	431
«5»	16 (3,7%)	7(2,0%)	31 (7,2%)
«4»	191 (43,9%)	97 (24%)	122 (28,4%)
«3»	219 (50,3%)	271(68%)	273 (63,5%)
«2»	9 (2,1%)	24 (6%)	4 (0,9%)
Средний балл	3,5	3	3,8

Экзамен по математике в форме ОГЭ из 435 выпускников сдали 426 человек (97,9%) с учетом пересдачи. В 2022 году сдали 366 ч. из 431 (84,9%),

в 2021 году было (94%), с учетом пересдачи. В 2023 году не сдали 9 человек (2,1%), что лучше результатов 2022 на 13%. В 2022 году не сдали 65 человек (15,1%), в 2021 году - 24 человека (6%). С первого раза не сдали математику 69 человек (18,9%), хуже краевых результатов на 8%.

Однако надо отметить, что показатели результатов 2023 года лучше результатов двух предыдущих лет. В 2019 году по результатам основного периода из 430 человек сдали 426 человек (99,1%), не сдали 4 человека (0,9%). В 2018 году из 406 человек сдали 394 человека (97%), не сдали 12 человек (3 %).

В форме ГВЭ в 2023 году сдавали 17 человек, сдали все 17 (100%), в 2022 году сдали 15 детей (100%). В 2021 году сдавали 5 человек, сдали все 5 (100%). В 2019 году ГВЭ сдали 26 выпускников (100%). В 2018 году сдали 33 выпускника (13-с ОВЗ и 20 ч. –ГУФСИН).

Экзамен сдали:

– на «5» сдали 14 человек (3,7%), в 2022 -2 человека (0,5%), в 2021- 7 человек (2%), что на 1,7% выше двух предыдущих лет. В 2019 году было - 31 выпускник (7,2%), в 2018 году - 23 человека (5,6%); увеличилось количество, получивших оценку»5» на 3,2%;

– на «4» сдали 191 ч (43,9%), в 2022 году - 90 человек (20,9%), в 2021 году - 97 человек (24%), в 2019 году сдали 122 человека (28,4%), в 2018 году - 101 человек (24,9 %); увеличилось количество учеников, набравших оценку «4» на 23% в сравнении с 2022 годом и на 19,9% в сравнении с 2021 годом;

– на «3» сдали 219 ч. (50,3%), что лучше показателей предыдущих лет. В 2022 году сдали 274 человека (63,6%), в 2021 году - 271 человек (68%), в 2019 году - 273 человека (63,5%), в 2018 году - 270 человек (66,5%);

– на «2» - сдали 9 человек (2,1%), что лучше результатов двух предыдущих лет. В 2022 году сдали 65 человек (15,1%), в 2021 году - 24 человека (6%), в 2019 году - 4 человека (1%), в 2018 году - 12 человек;

Средний балл по городу в этом году равен 3,5 баллам, в 2022 году - 3 баллам, как и 2021 году, в 2019 году был - 3,55 баллов, в 2018 году - 3,35.

Максимальное количество баллов (31) в 2023 году, как и 2022, 2021 году, никто не набрал, в 2019 и 2018 году (31 балл) тоже никто не набрал.

В 2023 году с заданиями по математике с учетом пересдачи на 100% справились 3 школы (СОШ № 5, № 11, ЦОИ). В 2022 году ни одна школа не справилась на 100 %. В остальных школах результаты с учетом пересдачи составляют от 92,2% (СОШ № 3) до 96,2% (СОШ № 15).

В 2019 году с заданиями по математике с учетом пересдачи в июньские сроки справились 100% учеников только в МБОУСОШ № 1, МБОУ «Гимназия».

Минимальный балл в Приморском крае в 2023 году и 2022 году не снижался, в 2021 году результаты показаны учетом снижения минимального балла по предмету с 8 до 6 баллов.

Учащиеся справились со всеми заданиями первой части на достаточном уровне. 46 выпускников (11%) выполнили все задания первой части. Все задания по алгебре выполнили 72 человека (17%).

Лучше всего выполнили задания: №1 (практико-ориентированные задачи), №7 (числовые неравенства, координатная прямая), №18 (фигуры на квадратной решётке).

Больше всего допустили ошибок в заданиях I части: № 3 и № 5 (блок практико-ориентированных задач), №12 (расчеты по формулам), № 14 (арифметическая и геометрическая прогрессии), № 17 (площади фигур)

Геометрические задачи в этом году решили гораздо лучше, все задания выполнены более, чем на 53%, Все задания по геометрии решили 102 человека (23%), что на 5% больше, чем в 2022 г.

Количество учащихся сдавших ОГЭ на 13% больше, чем в 2022 году и на 9% больше, чем в 2021 году. Качество знаний повысилось на 26,5 % по сравнению с прошлым годом и на 21,8% по сравнению с 2021 годом.

Со второй частью КИМ ОГЭ по математике, где требуется полный развернутый ответ, учащиеся справились очень слабо, но лучше, чем в прошлом году, на основном экзамене. С заданиями №20 (решение уравнений

и неравенств) справились 44 учащихся (10%), в прошлом году было 9 человек (2,1%), выполнили 21 задание 14 человек (3,2%), № 23 - 16 (3,6%) учащихся, в прошлом году справились всего 3 человека (0,7%) - с остальными заданиями справились меньше 2%.

Базовый уровень подготовки (оценка «3», 6-14 баллов) показали 219 учащихся (50,3%), что на 13,3% меньше, чем в 2022 году и на 17,7% в сравнении с 2021 годом.

191 девятиклассник (44%) получил 15-21 балл, продемонстрировав при сдаче экзамена «хороший» уровень подготовки (оценка «4»), что на 23% больше, чем в 2022 г. 16 учащихся (3,7 %, оценка «5») прочно овладели, практически, всеми контролируруемыми элементами содержания на повышенном и высоком уровне и проявили способности к решению задач, требующих применять математику в нестандартной ситуации, что на 3,2% больше, чем в прошлом году.

Положительным фактором является то, что в 2023 году сократилось количество выпускников, не сдавших математику в форме ОГЭ, до 69 человек (18,9%), что на 17,8% меньше, чем в 2022 году (было 158 человек (36,8%), в 2021 году 84 человека (21%). Но ниже краевых показателей, в крае не сдали с первого раза - 8%, в городе - 18,9%.

**Результаты ЕГЭ по математике (профильный и базовый уровни) в школах города в сравнении за 3 года (2021-2023 г.г.) с учетом пересдачи экзамена**

Год	Всего участников в ЕГЭ (П/Б)	Количество сдавших (П/Б)	Средний балл (П)	Максимальный Балл (П/Б)	Минимальный Балл (П/Б)	Меньше минимального балла (кол-во) (П/Б)	% (П/Б)
2023	71/106	70/103	46,6	88/5	6/2	1/3	1,4/2,8
2022	76/103	71/98	40,0	78/5	6/2	6/2	7,0/5,0
2021	111	94	45,0	86	9	17	15,0

**Количество выпускников ОО, набравших 85 – 99 баллов по профильной математике в 2023 году в сравнении с 2021 – 2023 годами**

Предмет /год	2023 год	2022 год	2021 год
Математика	1 (88 б.)	-	1 (86 б.)

**Сравнительная таблица успеваемости по результатам ЕГЭ по  
математике за 2021-2023 года**

Предмет/год	Процент сдавших экзамен		
	2023	2022	2021
Математика	97,9	95,4	85,0

**Динамика результатов ЕГЭ по профильной математике 2020 – 2023 г.г. среди  
школ**

Предмет	2020	Динамика к 2019 г	2021	Динамика	2022	Динамика	2023	Динамика
математика	43,0	-2,00	45	+2,00	40	-5	46,6	+6,6

В 2023 году выпускники сдавали математику профильного и базового уровней в качестве обязательного предмета. Не сдали математику с учетом пересдачи в резервный день 4 выпускника (1 человек - профильный уровень, 3 – базовый уровень). В результате из 177 выпускников математику в форме ЕГЭ сдали 173 человека (97,7%) и 17 человек сдали ГВЭ. Итого из 194 выпускников сдали математику в форме ЕГЭ и ГВЭ 190 человек (97,9%), что на 2,5% лучше результатов за 2022 год за этот же период. В 2022 году из 217 выпускников, сдававших математику в форме ЕГЭ и ГВЭ, преодолели минимальный порог баллов 207 человек (95,4%). 10 выпускников (5 человек - профильный уровень, 5 -базовый уровень) не пересдали математику в резервные дни.

Повысился и средний балл выполнения заданий до 46,6 баллов (в 2022 году был 40 баллов, в 2021 году - 45 баллов). В этом году 21 человек (29,5%) преодолели 60 и 70-балльный барьер (от 60 до 88 баллов), в 2022 году - 21 ч. (27%); в 2021 году - 26 человек (23%).

С первого раза минимальный порог балла (27) из 76 выпускников преодолели 68 человек (89,5%), что лучше результатов двух предыдущих лет (в 2022 году из 97 сдали с первого раза 64 человека (66%), в 2021 году - 85%.

В 2023 году сократилось количество не сдавших до 8 человек (10,5%). Показатель немного выше краевого, в крае не сдали 12,57%. В 2022 году было 33 человека (34%); в 2021 году не сдали 17 человек (15%) с первого раза.

В результате, с учетом пересдачи, профильную математику сдавали 71 человек, из них сдали 70 человек (98,6%), не сдал 1 человек (1,4%).

100 баллов никто не набрал. Самый высокий балл в этом году - 88 баллов - набрал 1 учащийся (в 2022 году – был 78 б.), 73 балла набрали 2 человека, 72 балла – 1 выпускник, 70 баллов -1. От 61 до 88 баллов набрали 21 выпускник (29,6%) (в 2022 году - 21 человек (21,6%), в 2021 году от 61 до 86 баллов набрали 25 человек (22,5%)). Снизилось количество выпускников, набравших от 70 до 88 баллов до 5 человек (7,0%), 9 ч. – в 2022 году (11,8%) с учетом пересдачи, в 2021 году - 10 человек (9,0%).

Базовую математику сдавали сначала 100 выпускников (в 2022 году - 82 выпускника), сдали 96 человек (96 %), не сдали 4 человека (4%), на уровне краевого показателя. В резервный день пересдавали математику базового уровня 10 человек (6 выпускников поменяли профильную математику на базовую математику для пересдачи и 4 - повторно), из 10 пересдававших повторно не сдали 3 человека. Учитывая резервный день, базовую математику сдавали 106 человек, сдали 103 человека (97,2%). В итоге из 177 выпускников, сдававших ЕГЭ, математику сдали 173 выпускника (97,7%), что лучше результатов 2022 года на 3,3%, не сдали 10 человек (5,6%).

По результатам базовой математики 35 выпускников (33%) получили оценку «5», оценку «4» - 48 человек (73,8%).

#### Статистика по отметкам ВПР по математике

Класс	Отметка	2021 г.	2022 г.	2023 г.
-------	---------	---------	---------	---------

4 класс	«2»	7,14	9,09	4,95
	«3»	22,42	28,16	24,16
	«4»	45,44	42,79	48,71
	«5»	25	19,96	22,18
5 класс	«2»	15,91	17,39	14,29
	«3»	35,05	44,13	40,66
	«4»	34,19	28,7	35,16
	«5»	14,84	9,78	9,89
6 класс	«2»	21,71	19,27	16,1
	«3»	53,86	66,6	59,32
	«4»	22,13	13,7	21,4
	«5»	2,3	0,43	3,18
7 класс	«2»	17,16	17,72	14,48
	«3»	53,25	60,61	60,13
	«4»	24,85	19,81	21,16
	«5»	4,73	1,86	3,79
8 класс	«2»	14,77	17,25	17,69
	«3»	65,03	64	63,79
	«4»	18,65	18,25	20,38
	«5»	1,55	0,5	1,18

По данным в таблице можно наблюдать в 2022 году увеличение числа «2» и «3» во всех классах (кроме 5), и снижение числа «4» и «5». Что не скажешь о результатах 2023 года. Во всех классах наблюдается снижение числа «2» и «3» и увеличение числа «4» и «5». Хотя процент увеличения очень маленький. Также по данным таблицы можно сделать вывод, что основная доля учащихся по результатам ВПР имеет отметку «удовлетворительно»



Несмотря на то, что в последний год наблюдается положительная динамика в результатах ОГЭ, ЕГЭ и ВПР, в целом учащиеся набирают не очень высокие баллы по математике во всех оценочных процедурах.

В результате опроса среди математиков г.о. Спасск-Дальний были выявлены трудности при обучении математике и пути их решения.

### Трудности при обучении математике

№ п/п	Трудности при обучении математике	%
1	Трудности у учителя предметного характера	7%
2	Трудности у учителя методического характера	14%
3	Нехватка времени для объяснения заданий повышенной сложности	39%
4	Наличие ГДЗ в интернете	89%
5	Отсутствие мотивации к учению у детей	92%
6	Отсутствие выстроенной методики коррекции и предупреждения ошибок	7%

### Пути решения

№ п/п	Трудности при обучении математике	%
1	Организация практикумов по решению задач	86%
2	Организация индивидуальных и групповых консультаций для учащихся 9-х и 11-х классов	82%
3	Осуществление дифференцированного подхода при обучении математике	64%
4	Организация кружковой работы в рамках внеурочной деятельности	47%
5	Освоение учителями современных педагогических технологий	25%

Таким образом, результаты предметных и методических компетенций учителей математики, а также результаты оценочных процедур свидетельствуют о том, что возникает необходимость разработки комплекса мер, направленных на повышение качества математического образования учащихся.

## **ГЛАВА 2. МУНИЦИПАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

### **2.1. Целевой компонент**

Основная цель - повышение качества математического образования на основе создания образовательной среды, которая максимально раскрывает и развивает математические способности разных категорий учащихся, способствующей развитию необходимых для успеха в современном обществе качеств.

Для достижения поставленной цели были сформулированы стратегические задачи:

1. Создать условия для освоения учителями современных педагогических технологий и нестандартных форм получения математического образования в рамках внеурочной деятельности.
2. Создать условия для развития учащихся, имеющих высокую мотивацию и математические способности.
3. Применение общедоступных информационных ресурсов, необходимых для реализации учебных программ математического образования, в том числе в электронном (онлайн или дистанционном) формате.
4. Обеспечение широкого спектра математической активности учащихся, как на уроках, так и во внеурочной деятельности, применение новых форм получения математического образования.

### **2.2. Основные направления программы**

**Направление 1. Организационно-методическое сопровождение повышения качества математического образования педагогических работников**

*Задачи:*

- организовать методическое сопровождение учителей математики;
- создать условия для продуктивной профессиональной коммуникации учителей математики;

## **Направление 2. Организация мероприятий для обучающихся, способствующих повышению качества математического образования**

*Задача:* создать условия для:

- мотивации обучающихся на повышение качества математического образования и участие в конкурсах мероприятиях математической направленности различного уровня;
- выявления и поддержки одаренных обучающихся в области математики;
- развития способностей обучающихся в области математики.

### **2.3. План мероприятий по реализации программы**

№ п/п	Мероприятия	Сроки исполнения	Ответственные	Ожидаемые результаты
<b>1. Организационно-методическое сопровождение повышения качества математического образования</b>				
1.	Направление учителей математики на курсы повышения квалификации	2023-2024 гг	Методисты УО, руководитель ШМО	100% прохождение курсов ПК
2.	Проведение научно-практических конференций для учителей математики	1 раз в четверть	Методисты УО, руководитель ГМО	Обмен опытом в вопросах преподавания математики
3.	Организация и сопровождение сетевого наставничества над молодыми специалистами	2023-2024 гг	Методисты УО, руководитель ГМО	Банк практик по работе с молодыми специалистами
4.	Распространение лучших образовательных практик применения образовательных технологий при обучении математике (открытые уроки, мастер-классы, семинары)	1 раз в месяц 2023-2024 гг	Методисты УО, руководитель ГМО, руководитель ШМО	Повышение квалификации, публикации лучших практик
5.	Распространение лучшего опыта организации системы работы учителей математики ОО, показывающих высокие результаты обучения на основании ГИА (семинары, вебинары)	1 раз в полугодие 2023-2024 гг	Методисты УО, руководитель ГМО, руководитель ШМО	Повышение квалификации, обмен опытом
6.	Участие учителей математики в	Сентябрь-	Методисты УО,	Повышение

	семинарах, вебинарах, проводимых ГАУ ДПО ПК ИРО по теме «Совершенствование качества преподавания математики на основе предметно-содержательного анализа результатов ГИА»	ноябрь 2023 г	методисты ПК ИРО	квалификации
7.	Проведение практикумов по решению задач повышенной трудности	1 раз в месяц в течение года	Методисты УО, руководитель ГМО, руководитель ШМО	Повышение предметных компетенций учителей
8.	Направление учителей математики на обучение и получение статуса «эксперта предметной комиссии ГЭК Приморского края»	В соответствии с планом ГАУ ДПО ПК ИРО	Методисты УО, методисты ПК ИРО	Повышение квалификации
9.	Создание банка программ дополнительного образования и внеурочной деятельности, спецкурсов, предпрофильных и элективных курсов по математике	Июнь-август 2023 г.	Руководитель ГМО, руководитель ШМО, учителя математики	Создан банк программ
10.	Участие в еженедельных вебинарах, посвященных преподаванию математики в 5-6 классах по обновленным ФГОС, организованных ГАУ ДПО ПК ИРО	Сентябрь-май 2023-2024 гг	Методисты УО, методисты ПК ИРО	Повышение квалификации
11.	Создание единого перечня общедоступных и верифицированных информационных ресурсов (ЦОР, ЭОР)	Август 2023 г.	Методисты УО, руководитель ГМО, руководитель ШМО	Создан перечень ЦОР, ЭОР
<b>2. Организация мероприятий для обучающихся, способствующих повышению качества математического образования</b>				
1.	Реализация программ внеурочной деятельности и дополнительного образования по математике: кружки, элективные курсы, спецкурсы, предпрофильные и элективные т.д.	Сентябрь-май 2023-2024 гг	ОО	Повышение математической активности учащихся, мотивации к учению, раскрытие способностей учащихся

2.	Организация участия обучающихся в олимпиадах различного уровня: ВсОШ, «Океан знаний», «Высшая проба», олимпиада Осипова	В течение года	ОО	Повышение математической активности учащихся, мотивации к учению, раскрытие способностей учащихся
3.	Организация участия обучающихся в международном математическом турнире «Турнир городов»	Октябрь 2023 гг	ОО	Повышение математической активности учащихся, мотивации к учению, раскрытие способностей учащихся
4.	Организация участия обучающихся в математическом марафоне «День числа Пи»	Октябрь 2023 гг	ОО	Повышение математической активности учащихся, мотивации к учению, раскрытие способностей учащихся
5.	Участие во Всероссийском исследовательском конкурсе исследовательских и проектных работ школьников «Высший пилотаж»	По графику проведения конкурса	ОО	Повышение мотивации к учению, раскрытие способностей учащихся
6.	Проведение серии математических турниров (школьный и муниципальный уровень)	В течение года	Методисты УО, руководитель ГМО, руководитель ШМО	Повышение математической активности учащихся, мотивации к учению, раскрытие способностей учащихся
7.	Проведение индивидуальных и групповых консультаций для учащихся, испытывающих	Сентябрь-май 2023-2024 гг	ОО	Ликвидация трудностей при изучении

	затруднения в изучении математики			математики
8.	Участие в еженедельных интенсивах по подготовке к ГИА, проводимых ГАУ ДПО ПК ИРО	Сентябрь-апрель (каждая суббота) 2023-2024 гг	Методисты УО, методисты ПК ИРО, руководитель ГМО, руководитель ШМО	Повышение качества математических знаний
9.	Проведение индивидуальных консультаций для обучающихся по решению задач ОГЭ и ЕГЭ повышенной трудности	Сентябрь – май (по отдельному графику каждой ОО) 2023-2024 гг	ОО	Повышение качества математических знаний
10.	Проведение практикумов для учащихся по решению задач ОГЭ и ЕГЭ	Сентябрь – май (по отдельному графику ОО) 2023-2024 гг	ОО	Повышение качества математических знаний

## **Заключение**

На основании проведенного анализа кадрового состава городского методического объединения учителей математики, результатов оценочных процедур (ОГЭ, ЕГЭ, ВПР) за три года были выявлены актуальные проблемы математического образования, с которыми сталкиваются образовательные организации г.о. Спасск-Дальний:

- предметные и методические компетенции педагогов не достигают высокого уровня;
- наблюдается потеря познавательного интереса и снижение внутренней мотивации учащихся при изучении математики;
- проблема организации внеурочной и исследовательской деятельности с учащимися;
- отсутствие возможности подготовки учащихся на профильном уровне с учетом расширения объема знаний по предмету.

Выявленные проблемы позволили сделать вывод о том, что необходимо разработать комплекса мер, направленных на повышение качества математического образования учащихся.

В результате была создана Муниципальная программа повышения качества математического образования учащихся, которая включает в себя ряд мероприятий по двум направлениям:

- организационно-методическое сопровождение повышения качества математического образования педагогических работников
- организация мероприятий для обучающихся, способствующих повышению качества математического образования

Практическая значимость работы заключается в том, что полученную программу можно использовать любым муниципалитетам, имеющим низкие показатели математического образования.



### Список источников используемой литературы

1. Воронина, Л.В. Математическая культура личности / Л.В. Воронина, Л.В. Моисеева. М: Педагогическое образование в России. – 2012 – № 3 – С. 37–44.
2. Горячев, И.И. Проблема математического образования современного школьника. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://repetitors.info/library.php?b=377>
3. Концепции развития математического образования в Российской Федерации [Электронный ресурс] / Режим доступа: [docs.edu.gov.ru/document/b18bcc453a2a1f7e855416b198e5e276/download/2744/](http://docs.edu.gov.ru/document/b18bcc453a2a1f7e855416b198e5e276/download/2744/)
4. Костенко, И.П. Проблема качества математического образования в свете исторической ретроспективы: монография / И.П. Костенко; ФГБОУ ВПО РГУПС (филиал в г. Краснодаре). – Москва, 2013. – 502 с.
5. Насыпаная, В.А. Математическая культура учащихся: основные характеристики, функции и компоненты. Аспекты и тенденции педагогической науки: материалы II Международной научной конференции. М: Санкт-Петербург, 2017. 45 с.
6. Субботкина, З.Н. Проблемы преподавания математики в современной школе. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/problemy-prepodavaniya-matematiki-v-sovremennoy-shkole/viewer>
7. Тамбовцев, В. Программы развития: к методологии разработки. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://institutiones.com/general/267-2008-06-18-14-04-23.html>