

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ЗАБАЙКАЛЬСКОГО
КРАЯ**

**Государственное учреждение
«Краевой центр оценки качества образования забайкальского края»**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Забайкальский государственный университет»**

**РЕЗУЛЬТАТЫ
ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА
ПО МАТЕМАТИКЕ БАЗОВОГО УРОВНЯ В 2023 ГОДУ
В ЗАБАЙКАЛЬСКОМ КРАЕ**

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ



Чита, 2023

**Статистико-аналитический отчет
о результатах государственной итоговой аттестации
по образовательным программам среднего общего образования
в 2023 году в Забайкальском крае**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Предлагаемый документ содержит статистико-аналитический отчет о результатах государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования (далее – ГИА-11) в Забайкальском крае.

Целью отчета является:

- представление статистических данных о результатах ГИА-11 в Забайкальском крае;
- проведение методического анализа типичных затруднений участников ГИА-11 по учебному предмету и разработка рекомендаций по совершенствованию преподавания;
- формирование предложений в «дорожную карту» по развитию региональной системы образования (в части выявления и распространения лучших педагогических практик, оказания поддержки образовательным организациям, демонстрирующим устойчиво низкие результаты обучения).

Отчет может быть использован:

- специалистами органов исполнительной власти, осуществляющих государственное управление в сфере образования, для принятия управленческих решений по совершенствованию процесса обучения;
- специалистами организаций дополнительного профессионального образования (институты повышения квалификации) при разработке и реализации дополнительных профессиональных программ повышения квалификации учителей и руководителей образовательных организаций;
- методическими объединениями учителей-предметников при планировании обмена опытом работы и распространении успешного опыта обучения учебному предмету и успешного опыта подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации;
- руководителями образовательных организаций и учителями-предметниками при планировании учебного процесса и выборе технологий обучения.

Перечень условных обозначений, сокращений и терминов

ВПЛ	Выпускники прошлых лет, допущенные в установленном порядке к сдаче ЕГЭ
ВТГ	Выпускники текущего года, обучающиеся, допущенные в установленном порядке к ГИА в форме ЕГЭ
ГИА-11	Государственная итоговая аттестация по образовательным программам среднего общего образования
ЕГЭ	Единый государственный экзамен
КИМ	Контрольные измерительные материалы
Минимальный балл	Минимальное количество баллов ЕГЭ, подтверждающее освоение образовательной программы среднего общего образования
ОИВ	Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющие государственное управление в сфере образования
ОО	Образовательная организация, осуществляющая образовательную деятельность по имеющей государственную аккредитацию образовательной программе
РИС	Региональная информационная система обеспечения проведения государственной итоговой аттестации обучающихся, освоивших основные образовательные программы основного общего и среднего общего образования
Участник ЕГЭ / участник экзамена / участник	Обучающиеся, допущенные в установленном порядке к ГИА в форме ЕГЭ, выпускники прошлых лет, допущенные в установленном порядке к сдаче ЕГЭ
Участники ЕГЭ с ОВЗ	Участники ЕГЭ с ограниченными возможностями здоровья
ФПУ	Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего и среднего общего образования
ВТГ, обучающиеся по программам СОО	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам среднего общего образования
ВТГ, обучающиеся по программам СПО	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам среднего профессионального образования

Глава 2. МЕТОДИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЕГЭ по математике (базовый уровень)

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

1.1. Количество участников ЕГЭ по учебному предмету (за 3 года)

Таблица 2-1

2019 г.		2022 г.		2023 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
3438	53,63	3608	66,85	3446	66,51

1.2. Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ

Таблица 2-2

Пол	2019 г.		2022 г.		2023 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Мужской	1347	21,01	1383	38,27	1278	37,05
Женский	2091	32,62	2225	61,57	2168	62,86

1.3. Количество участников ЕГЭ в регионе по категориям

Таблица 2-3

Всего участников ЕГЭ по предмету	3446
Из них:	
- ВТГ, обучающихся по программе СОО	3407
- ВПЛ, не завершивших СОО (не прошедших ГИА)	39
- Участников с ОВЗ	17

1.4. Количество участников ЕГЭ по типам ОО

Таблица 2-4

Всего ВТГ	3407
Из них:	
Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа	8
Гимназия	192
Гимназия-интернат	50
Кадетская школа	8
Кадетская школа-интернат	13
Лицей	46
Лицей-интернат	16
Открытая (сменная) общеобразовательная школа	7
Средняя общеобразовательная школа	2907

Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов	117
Средняя общеобразовательная школа-интернат	10
Суворовское военное училище	33

1.5. Количество участников ЕГЭ по предмету по МОУО региона

Таблица 2-5

МОУО	Кол-во участников по предмету	% от общего числа участников
Городской округ «Город Чита»	1088	31,57
ОО краевого и иного подчинения	164	2,99
Агинский район	56	1,63
Акшинский район	42	1,22
Александрово-Заводский район	10	0,29
Балейский район	51	1,48
г. Борзя и Борзинский район	165	4,79
г. Краснокаменск и Краснокаменский район	148	4,29
г. Петровск-Забайкальский	41	1,19
Газимуро-Заводский район	25	0,73
Дульдургинский район	72	2,09
Забайкальский район	67	1,94
ЗАТО п.Горный	22	0,64
Каларский район	34	0,99
Калганский район	12	0,35
Карымский район	150	4,35
Красночикойский район	63	1,83
Кыринский район	53	1,54
Могойтуйский район	113	3,28
Могочинский район	79	2,29
Нерчинский район	39	1,13
Нерчинско-Заводский район	20	0,58
Оловяннинский район	92	2,67
Ононский район	22	0,64
п. Агинское	145	4,21
Петровск-Забайкальский район	25	0,73
Приаргунский район	40	1,16
Сретенский район	26	0,75
Тунгиро-Олекминский район	15	0,44
Тунгоченский район	29	0,84
Улетовский район	41	1,19
Хилокский район	80	2,32
Чернышевский район	82	2,38
Читинский район	170	4,93
Шелопугинский район	13	0,38
Шилкинский район	152	4,41

ОО краевого и иного подчинения

ЧОУ «Русская гимназия полного дня»	1	50
ГОУ школа-интернат «Забайкальская краевая гимназия-интернат»	46	68,66
Многопрофильный лицей ФГБОУВПО «Забайкальский государственный университет»	43	51,2
ГОУ «Кадетская школа-интернат Забайкальского края»	13	50
ЧОУ «СОШ № 49 ОАО «РЖД»	2	50
ЧОУ «СОШ № 51 ОАО «РЖД»	5	83,33
ЗаБИЖТ - филиал ФГБОУ ВПО «ИГИ» Лицей ЗаБИЖТ	3	8,1
ФГКОУ «Читинское суворовское военное училище Министерства внутренних дел Российской Федерации»	33	94,29
ГОУ «Забайкальский краевой лицей-интернат»	16	38,1
ЧОУ «Школа-интернат № 33 ОАО «РЖД»	1	100
ЧОУ «Гимназия «Радуга»	10	90,9

1.6. Основные учебники по предмету из федерального перечня Минпросвещения России (ФПУ), которые использовались в ОО субъекта Российской Федерации в 2022-2023 учебном году

Таблица 2-6

№ п/п	Название учебников ФПУ	Примерный процент ОО, в которых использовался учебник
1	Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровень). 10 класс, 11 класс. М.: Просвещение, 2020	5,25%
2	Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачева М.В. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровень). М.: Просвещение, 2020-2021	29,99%
3	Колягин Ю.М., Алгебра и начала анализа, Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровень). М.: Просвещение, 2017-2020	2,5%
4.	Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Поляков В.М.; под редакцией Подольского В.Е. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровень) М.: ВЕНТАНА-ГРАФ, 2021-2022	47,49%
5.	Мордкович А.Г. и др.: Алгебра и начала математического анализа 10- 11 класс. (базовый и углубленный уровни) в 2 ч. М.: Мнемозина, 2020-2022	4,21%
6.	Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие. Геометрия 10-11 класс. М.: Просвещение, 2020-2021	52,51%

№ п/п	Название учебников ФПУ	Примерный процент ОО, в которых использовался учебник
7.	Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Поляков В.М.; под редакцией Подольского В.Е. Математика. Геометрия (базовый и углубленный уровень) 10 кл. М.: ВЕНТАНА-ГРАФ 2022	47,49%
8.	Мордкович А.Г. и др: Алгебра и начала математического анализа 10- 11 класс. (базовый и углубленный уровни) в 2 ч. М.: Мнемозина, 2019-2021	10,56%

Образовательные организации Забайкальского края используют в учебном процессе учебники, вошедшие в ФУП с учетом выбранного профильного направления.

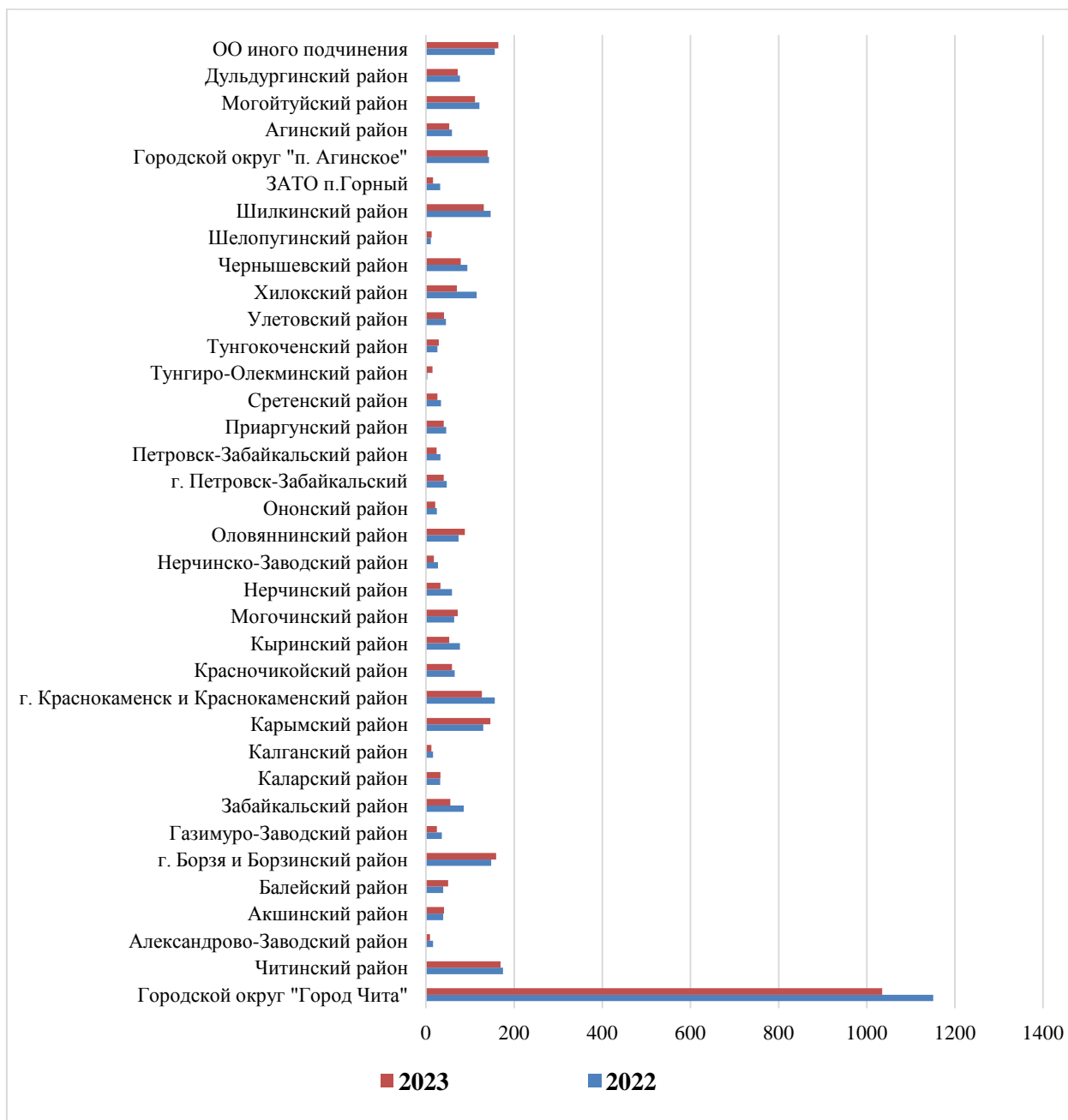
Корректировка учебников и учебно-методической литературы, используемой в крае, не планируется. Все учебники, используемые в образовательных организациях края, для уровня среднего общего образования входят в федеральный перечень учебников, допущенных или рекомендованных к использованию.

Содержание всех линий, охватывает содержание примерных программ по математике и направлены на формирование математической грамотности учащихся и организацию изучения математики на деятельностной основе, учитываются возможности предмета в реализации Требований ФГОС СОО к предметным, личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей учебных предметов на уровне среднего общего образования

1.7. ВЫВОДЫ о характере изменения количества участников ЕГЭ по учебному предмету

Диаграмма 1

Количество участников по предмету 2022-2023 годы



В 2023 г. в ЕГЭ по математике базового уровня приняли участие 3446 чел., что составило 66,51 % от общего числа участников. Количество участников ЕГЭ по математике базового уровня в текущем году претерпело незначительные изменения: по сравнению с 2022 г. уменьшилось на 164 чел (3608 чел. – в 2022 году). Анализ участников по гендерному признаку показал, что в ЕГЭ по математике базового уровня ежегодно чаще всего выбирают девушки. В 2023 году приняли участие 62,86% девушек и 37,05% юношей (2022 год – 61,7% и 38,27% соответственно). Наибольшее количество среди участников ЕГЭ по математике базового уровня 2023 года составляют выпускники текущего года, обучающиеся по программам среднего общего образования – 3407 чел. (98,86% от общего числа участников). В ЕГЭ по математике базового уровня в 2023 г. приняли участие 39 выпускника, не прошедших ГИА в предыдущие годы.

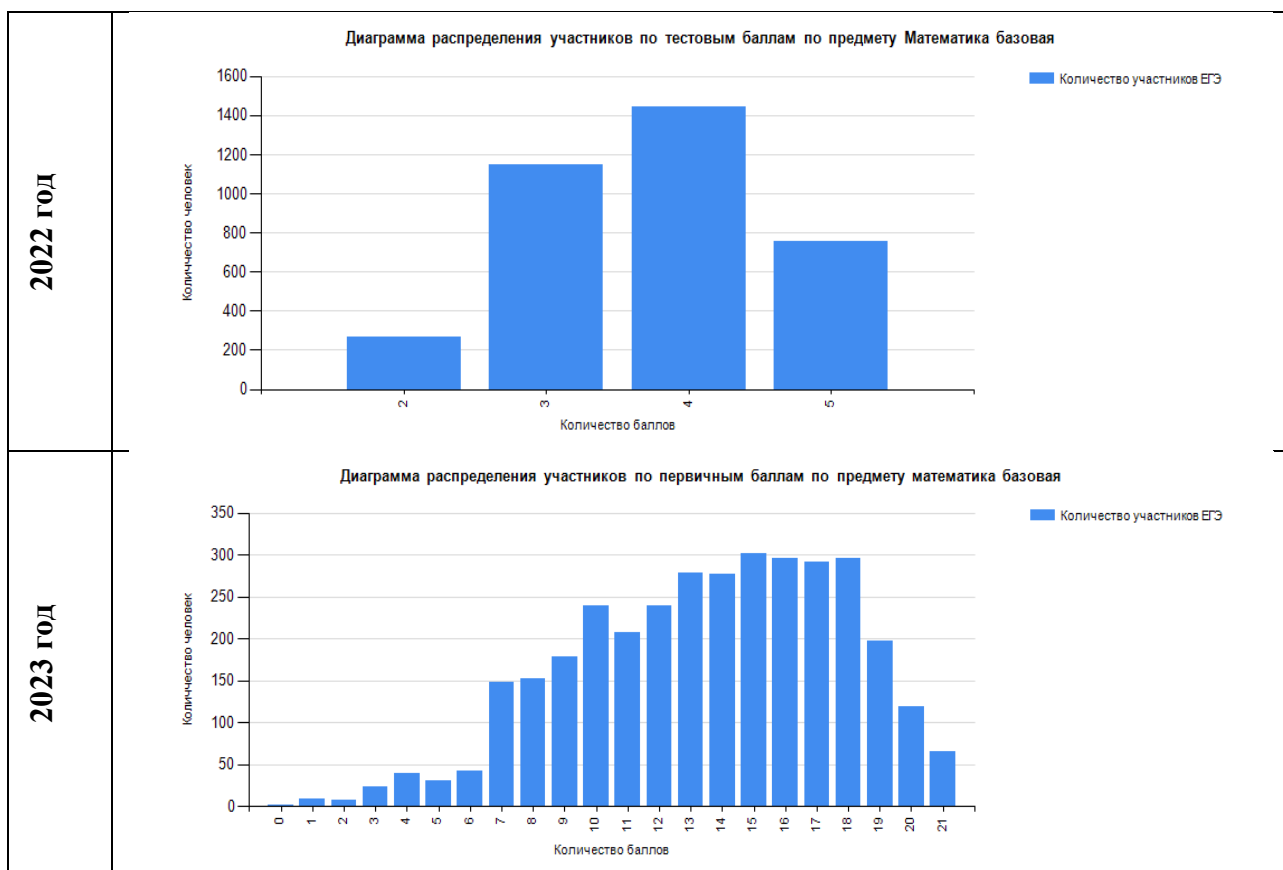
Анализ количества участников по типам образовательных организаций показал, что наибольшее количество составляют выпускники СОШ – 2907 чел. (84,35% от общего числа участников). Выпускников СОШ с углубленным изучением отдельных предметов (далее – СОШ УИОП) среди участников ЕГЭ по математике базового уровня – 117 чел. (3,18%); выпускников гимназий – 242 чел. (7,25%); лицеев – 46 чел. (1,47%); лицеза - интерната – 16 чел. (0,49%); выпускников кадетских школ – 21 чел. (0,55%); вечерних (сменных) общеобразовательных школ – 8 чел. (0,24%); открытой (сменной) общеобразовательной школы – 7 чел. (0,4%); Суворовского училища – 33 чел. (1,1%).

В сравнении с 2022 г., наблюдается тенденция повышения числа выпускников крупных городских округов, выбирающих математику базового уровня, что может быть связано с выбором дальнейшего обучения в СПО, либо в вузах, не требующих результатов ЕГЭ математики профильного уровня при поступлении. В отличие от профильного уровня, базовый уровень выбирают девушки. В разрезе муниципальных образований количественный состав участников ЕГЭ в целом остался прежним.

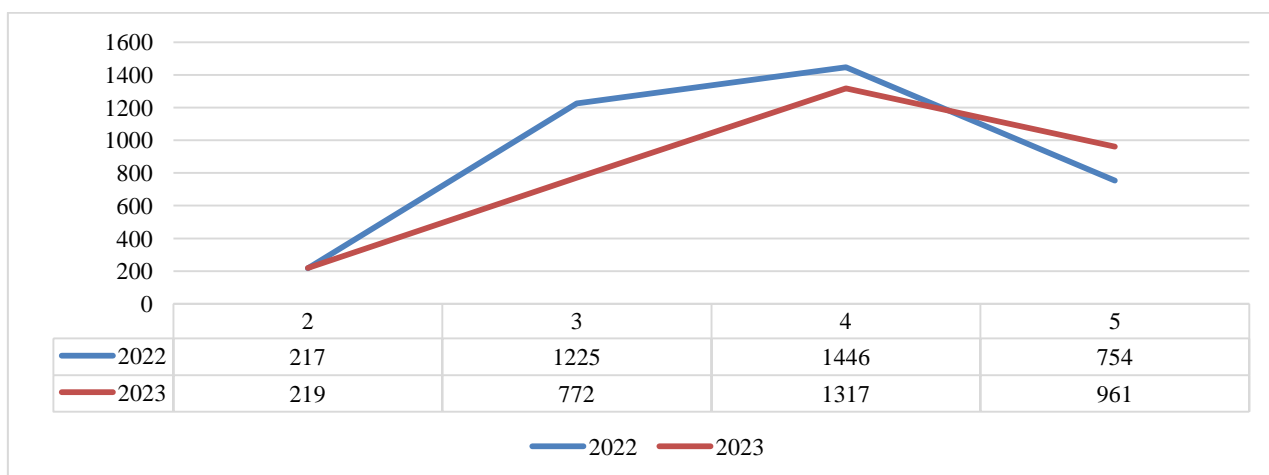
При рассмотрении статистических данных, за последние несколько лет, можно увидеть, что в этом году доля участников ЕГЭ по математике базового уровня относительно 2022 г. осталась постоянной, при снижении общего количества выпускников, сдающих ЕГЭ. Определенная доля выпускников рассматривает поступление в средние специальные образовательные организации через целевые направления и путем сдачи внутренних экзаменов в вузе.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

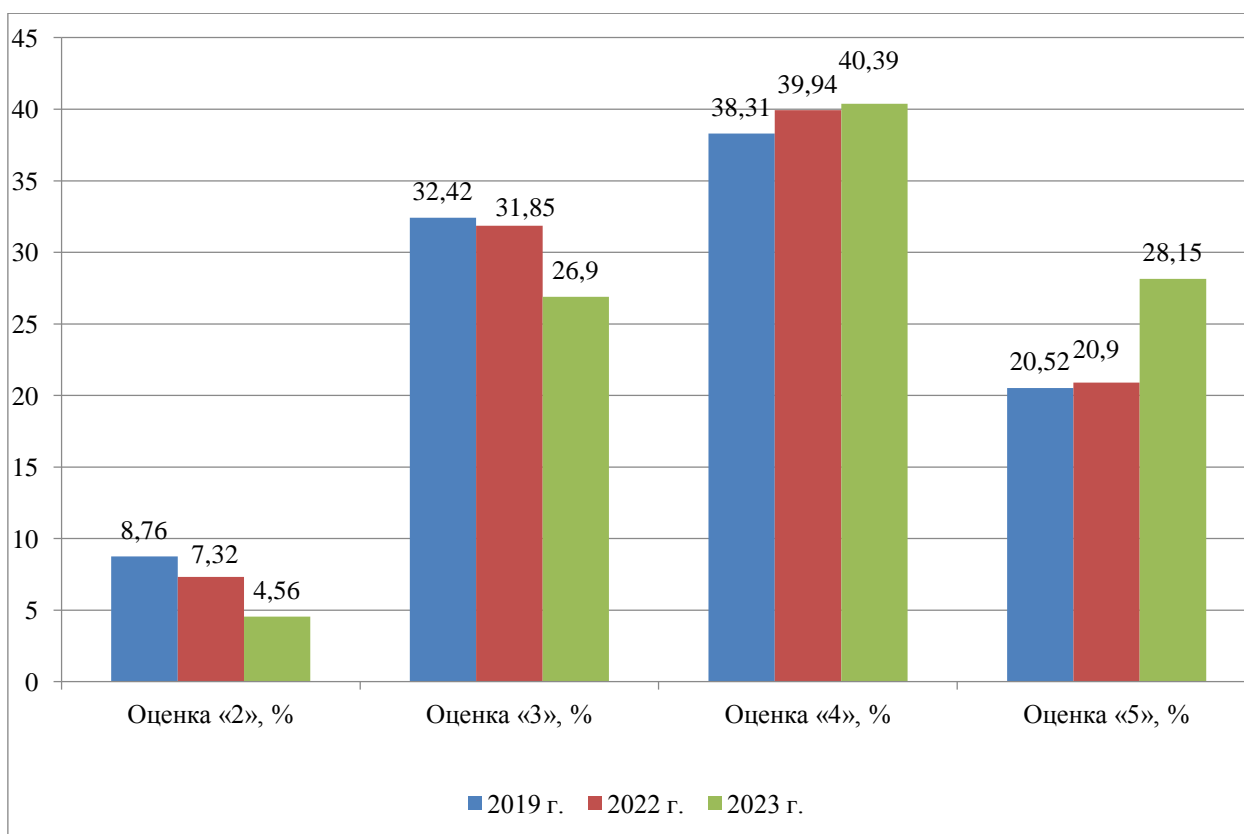
2.1. Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по предмету



Количество участников, получивших ту или иную оценку



Доля участников, получивших ту или иную оценку



2.2. Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

Таблица 2-7

Участников, набравших балл	Забайкальский край		
	2019 г.	2022 г.	2023 г.
Оценка «2», %	8,76	7,32	4,56
Оценка «3», %	32,42	31,85	26,90
Оценка «4», %	38,31	39,94	40,39
Оценка «5», %	20,52	20,90	28,15

2.3. Результаты ЕГЭ по предмету по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки:

2.3.1. в разрезе типа ОО

Таблица 2-8

Тип ОО	Кол-во участников экзамена, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл			
		«2»	«3»	«4»	«5»
Средняя общеобразовательная школа	2659	5,98	24,7	42,4	26,92
СОШ с углубленным изучением отдельных предметов	99	1,01	18,18	40,4	40,4
Гимназия	190	1,58	15,26	43,16	40
Лицей	46	0	6,52	19,57	73,91
Средняя общеобразовательная школа-интернат	1031	0	16,13	35,48	48,39
Гимназия-интернат	48	0	8,3	35,42	56,25

Лицей-интернат	16	0	0	12,5	87,5
Кадетская школа-интернат	18	0	33,3	33,3	33,3
Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа	8	57,14	28,57	14,29	0
Открытая (сменная) общеобразовательная школа	121	23,47	44,9	26,53	5,1
Суворовское военное училище	33	0	0	6,06	93,94

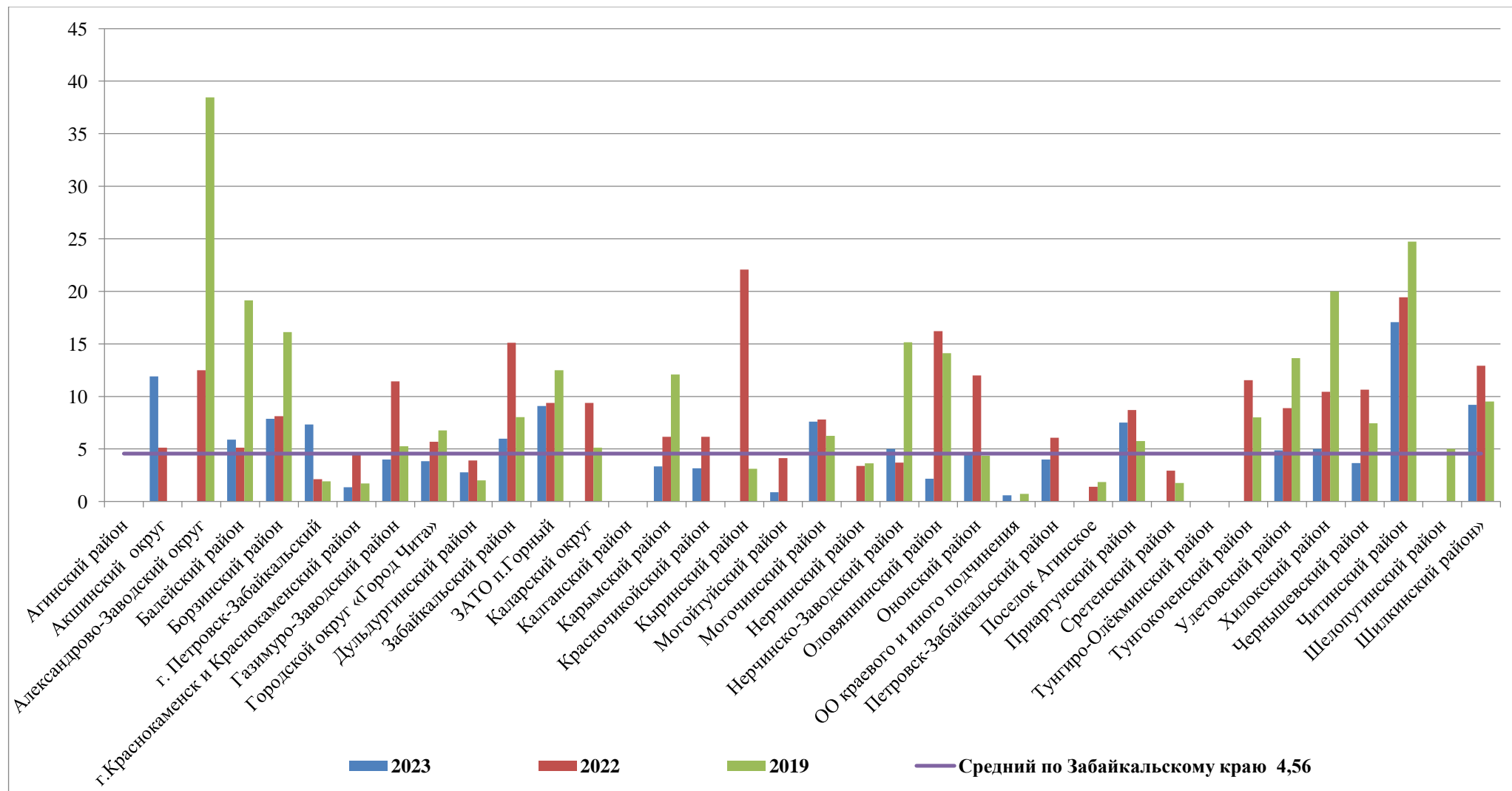
2.3.2. основные результаты ЕГЭ по предмету в сравнении по АТЕ

Таблица 2-9

Наименование МОУО	Количество участников экзамена, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл			
		«2»	«3»	«4»	«5»
Агинский район	56	0,00	30,36	35,71	33,93
Акшинский район	42	11,90	16,67	35,71	35,71
Александрово-Заводский район	10	0,00	30,00	30,00	40,00
Балейский район	51	5,88	43,14	37,25	13,73
г. Борзя и Борзинский район	165	7,88	32,12	33,33	26,67
г. Краснокаменск и Краснокаменский район	148	1,35	29,73	41,22	27,70
г. Петровск-Забайкальский	41	7,32	17,07	51,22	24,39
Городской округ «Город Чита»	1087	3,83	24,76	39,70	31,71
ОО краевого и иного подчинения	165	0,6	11,52	27,27	60,61
Газимуро-Заводский район	25	4,00	40,00	44,00	12,00
Дульдургинский район	72	2,78	27,78	37,50	31,94
Забайкальский район	67	5,97	31,34	41,79	20,90
ЗАТО п.Горный	22	9,09	40,91	27,27	22,73
Каларский район	34	0,00	32,35	47,06	20,59
Калганский район	12	0,00	16,67	41,67	41,67
Карымский район	150	3,33	31,33	35,33	30,00
Красночикойский район	63	3,17	20,63	46,03	30,16
Кыринский район	53	0,00	28,30	49,06	22,64
Могойтуйский район	113	0,88	22,12	49,56	27,43
Могочинский район	79	7,59	35,44	34,18	22,78
Нерчинский район	39	0,00	25,64	51,28	23,08
Нерчинско-Заводский район	20	5,00	15,00	55,00	25,00
Оловяннинский район	92	2,17	39,13	38,04	20,65
Ононский район	22	4,55	36,36	40,91	18,18
п. Агинское	145	0,00	22,76	44,83	32,41
Петровск-Забайкальский район	25	4,00	16,00	44,00	36,00
Приаргунский район	40	7,50	7,50	47,50	37,50
Сретенский район	26	0,00	7,69	53,85	38,46
Тунгиро-Олекминский район	15	0,00	33,33	53,33	13,33
Тунгокоченский район	29	0,00	13,79	62,07	24,14
Улетовский район	41	4,88	29,27	48,78	17,07
Хилокский район	80	5,00	23,75	43,75	27,50
Чернышевский район	82	3,66	15,85	45,12	35,37
Читинский район	170	17,06	36,47	30,59	15,88
Шелопугинский район	13	0,00	46,15	46,15	7,69

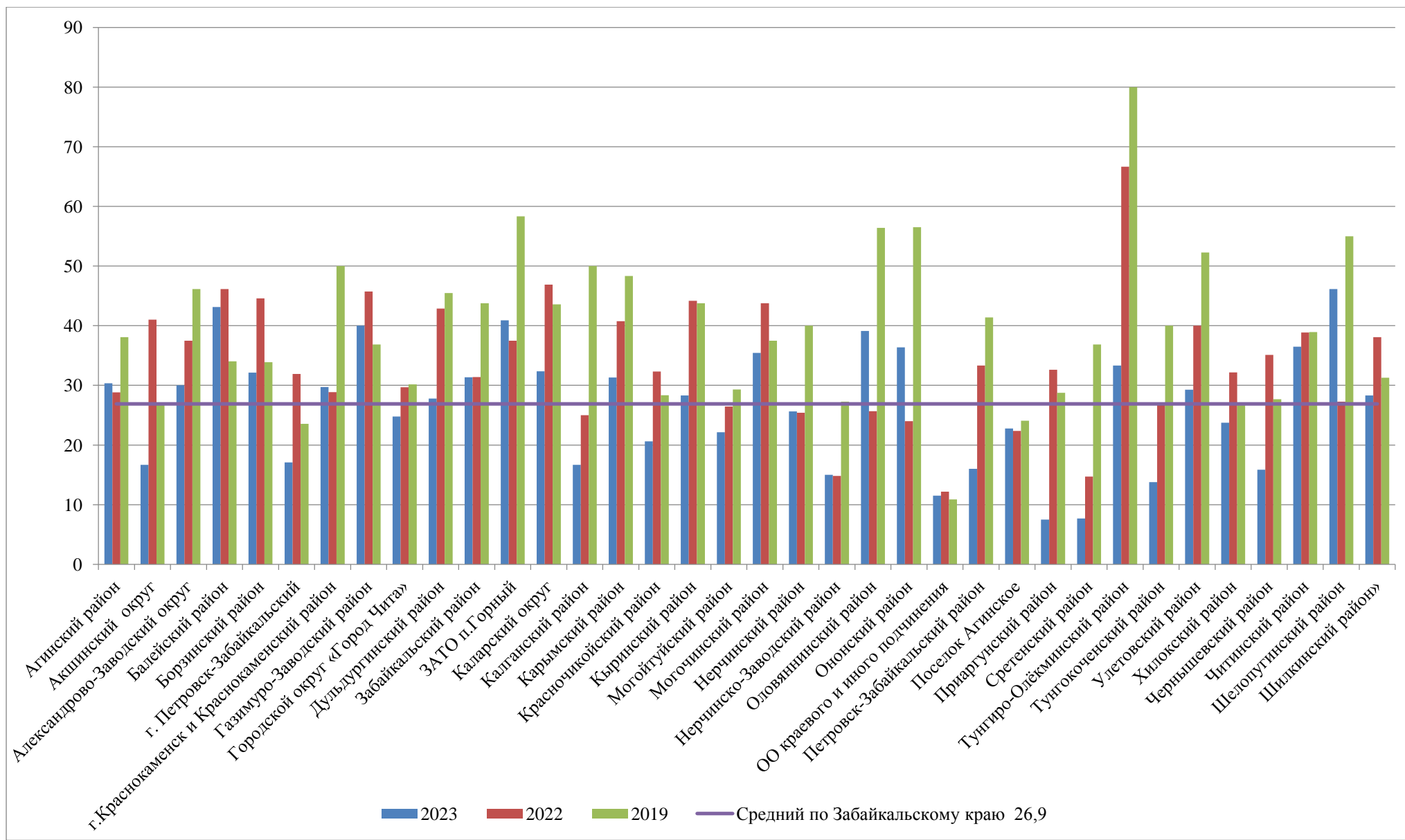
Шилкинский район	152	9,21	28,29	37,50	25,00
------------------	-----	------	-------	-------	-------

Оценка 2 (2019-2023 годы) по МОУО

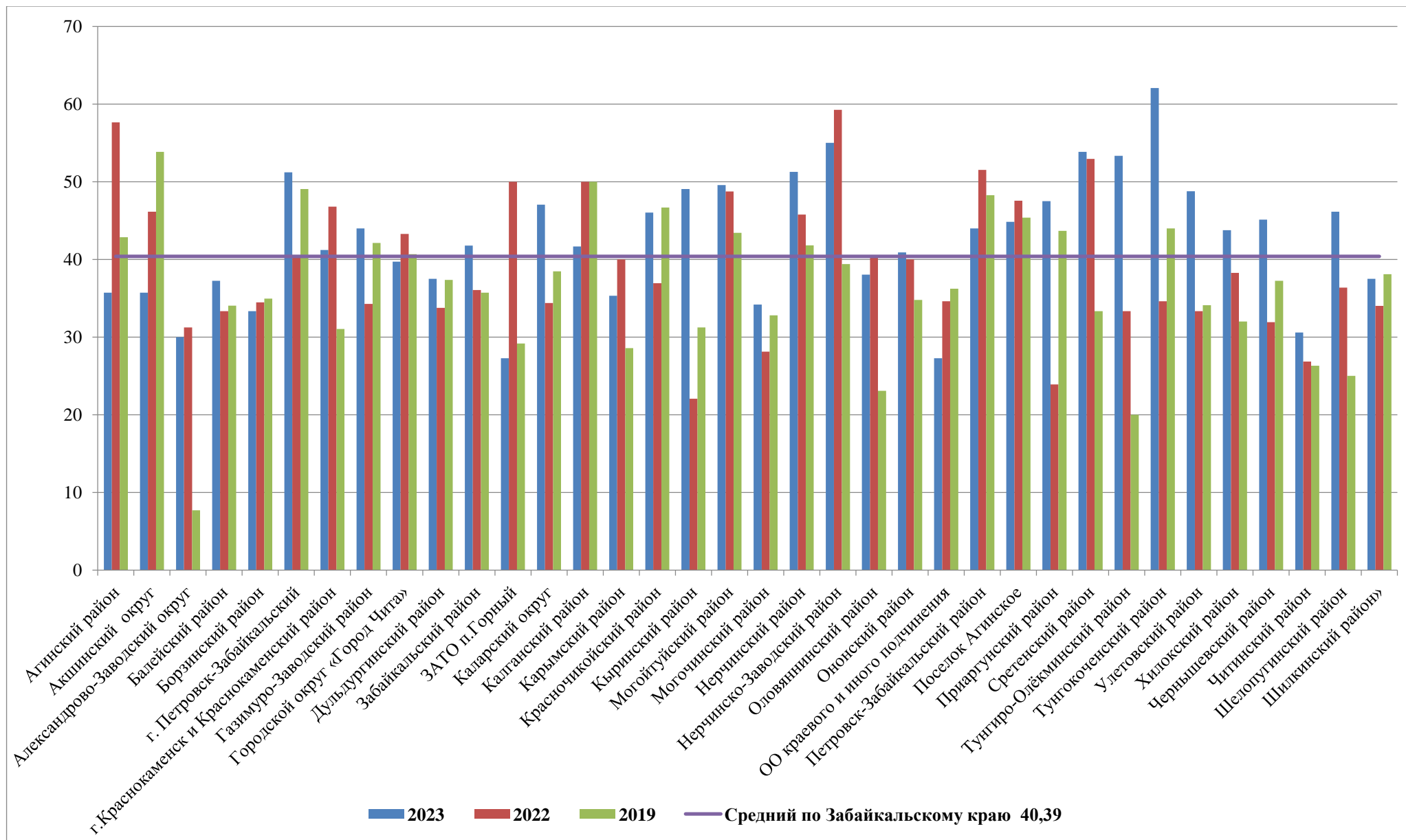


Из диаграммы видно, что в 2023 году практически все муниципальные районы значительно улучшили свои результаты. Только в Акшинском районе более чем в 2 раза возросла доля участников, получивших отметку «2». Стабильно низкие результаты по математике базового уровня ежегодно показывают выпускники Читинского района, хотя незначительная динамика наблюдается и здесь.

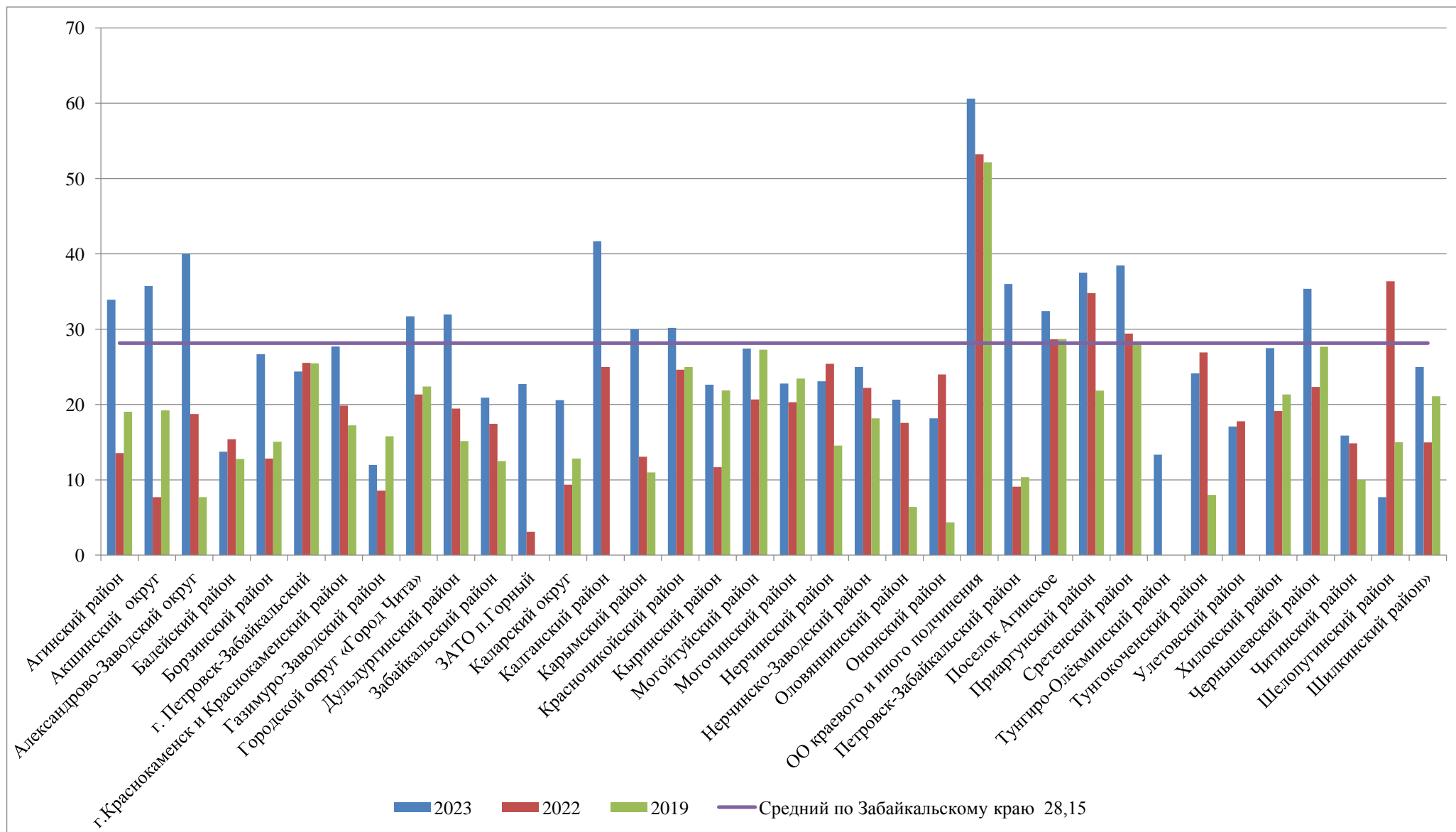
Оценка 3 (2019-2023 годы) по МОУО



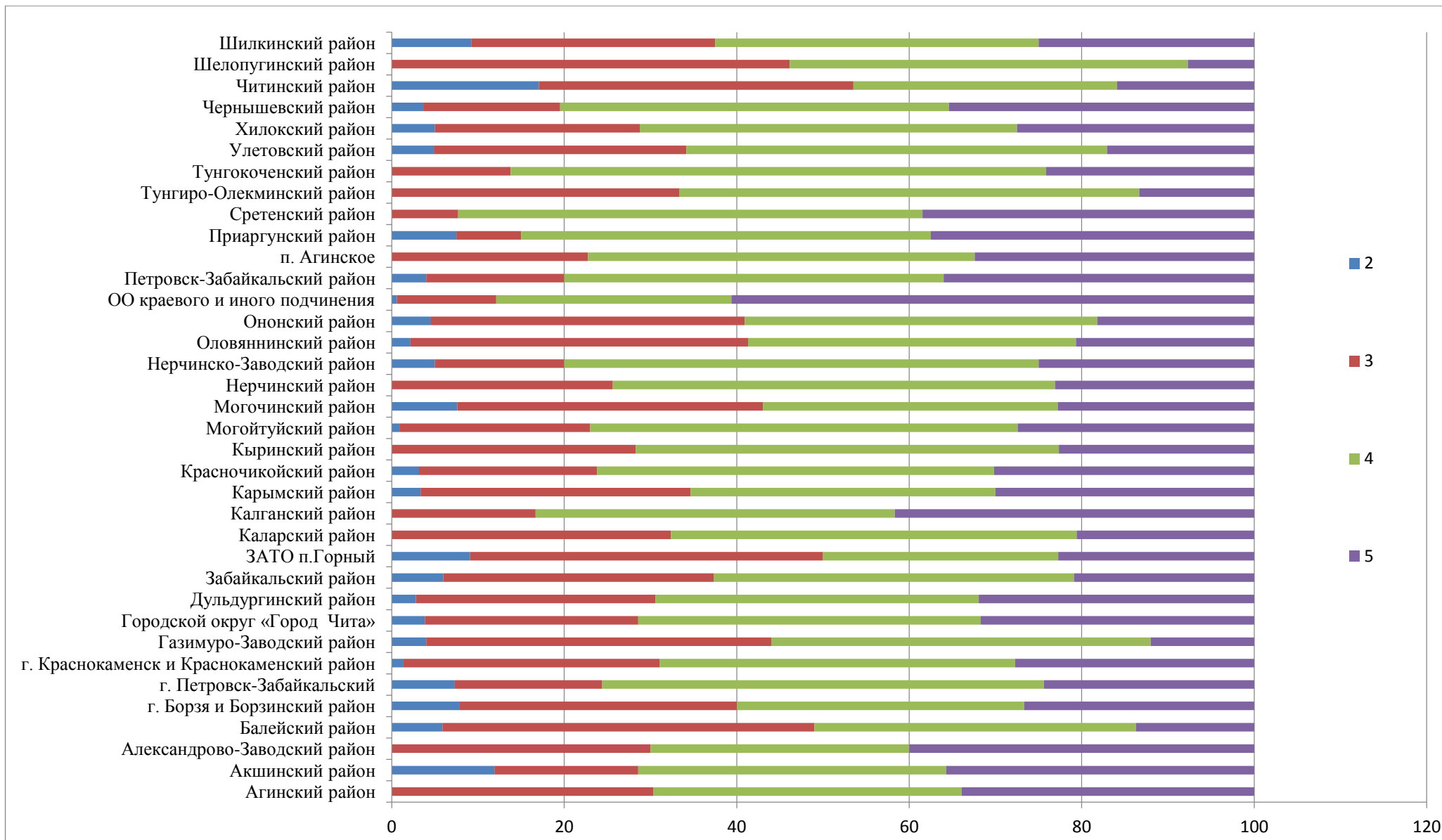
Оценка 4 (2019-2023 годы) по МОУО



Оценка 5 (2019-2023 годы) по МОУО



Основные результаты ЕГЭ по предмету в сравнении по МОУО (2023 год)



2.4. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие и низкие результаты ЕГЭ по предмету

2.4.1. Перечень ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ЕГЭ по предмету

Таблица 2-10

Наименование ОО	Кол-во участников чел.	«2»	«3»	«4»	«5»
ФГКОУ Читинское СВУ МВД РФ	33	0,00	0,00	6,06	93,94
ГОУ «Забайкальский краевой лицей-интернат»	16	0,00	0,00	12,50	87,50
Многопрофильный лицей ФГБОУ ВО «ЗабГУ»	43	0,00	4,65	18,60	76,74
МБОУ «СОШ №38 с углублённым изучением немецкого языка»	22	0,00	22,73	13,64	63,64
МОУ «СОШ № 3 п. Дарасун»	20	0,00	0,00	40,00	60,00
МБОУ «СОШ с. Акша»	20	0,00	10,00	30,00	60,00
МОУ «СОШ № 5 п. Карымское с пришкольным интернатом»	21	0,00	14,29	28,57	57,14
МАОУ «Агинская окружная гимназия-интернат»	50	0,00	10,00	36,00	54,00
МОУ «Красночикийская СОШ №2»	19	0,00	5,26	42,11	52,63
МАОУ «Гимназия № 9»	19	0,00	10,53	36,84	52,63
МОУ Первомайская СОШ № 2	12	0,00	8,33	41,67	50,00

2.4.2. Перечень ОО, продемонстрировавших низкие результаты ЕГЭ по предмету

Таблица 2-11

Наименование ОО	Кол-во участников чел.	«2»	«3»	«4»	«5»
МОУ СОШ №2 пгт. Новокручининский	47	51,06	29,79	14,89	4,26
МОУ Шилкинская ОСОШ	10	40	40	20	0
МОУ СОШ - Центр образования г. Борзи	26	34,62	46,15	11,54	7,69
МБОУ «СОШ №44» г. Чита	27	22,22	37,04	22,22	18,52
МБОУ «ГЦО» г. Чита	88	21,59	48,86	26,14	3,41
МБОУ «СОШ №36» г. Чита	11	18,18	45,45	27,27	9,09
МОУ «СОШ п.Курорт-Дарасун»	14	16,67	41,67	41,67	0
МБОУ «СОШ № 50» г. Чита	20	15	35	45	0

2.5. ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

Сравнение результатов сдачи математики (базовый уровень) в 2023 г. с результатами предыдущих лет показало следующее:

- количество участников, получивших неудовлетворительную отметку, значительно снизилось: 2023 г. – 157 чел. (4,56%); 2022 г. – 264 чел. (7,32%), 2019 г. – 301 чел. (8,76%);

- доля участников, получивших отметку «3» - 26,90%, этот результат также ниже на 4,95% по сравнению с 2022 и 2019 годами;

- доля участников, получивших отметку «4» выше на 0,45 % по сравнению с 2022 годом, и на 2% выше, чем в 2019 году и составила 40,39 %;

- доля участников, получивших отметку «5» впервые в этом году достигла 28,15% чуть более 7% по сравнению с 2022 и 2021 годами (20,52%)

- средняя отметка в 2023 г. составила 3,92 (2022 год – 3,74), что на 0,18 выше.

Проводя анализ результатов по группам участников экзамена с учетом категории участников ЕГЭ, можно сделать следующие выводы:

- более высокие результаты при сдаче математики (базовый уровень) показали выпускники текущего года по сравнению с выпускниками, не прошедшими ГИА в предыдущие годы: доля учащихся, набравших балл ниже минимального, среди выпускников текущего года составила 0,56% (2022 г. – 0,32%);

- доля участников, получивших отметку «3», среди выпускников текущего года составила 4 % (для сравнения: 2022 г. – 7 %).

Сравнение результатов сдачи экзамена по математике базового уровня с учетом типа образовательной организации показало, что наиболее высокие результаты ежегодно показывают обучающиеся ГОУ «Забайкальский краевой лицей-интернат» – участники, получившие отметку «5», составило 87,5%; в этом году участники Суворовского военного училища показали самый высокий результат по отметке «5» – 93,94%; третья позиция по отметке «5» принадлежит Многопрофильному лицей ФГБОУ ВО «ЗабГУ» – 76,74%

В 62 образовательных организациях присутствует доля выпускников, не справившихся с предложенными заданиями экзаменационной работы и получивших отметку ниже удовлетворительной:

- МОУ СОШ № 2 пгт. Новокручининский – 51,06%;

- МОУ Шилкинская СОШ – 40%;

- МОУ СОШ – Центр образования г. Борзи – 34,62%.

Доля выпускников, прошедших порог незначительно увеличилась: 2023 г.– 3289 чел. (95,44%); 2022 г. – 3344 чел. (92,68%), 2021 г. – 3137 чел. (91,24%), что говорит о взвешенном подходе участников ЕГЭ к выбору экзамена по базовой математике. Произошло значительное сокращение количества выпускников, получивших отметку «3»: 2023 г. – 927 чел., (26,90%); 2022 г. – 1149 чел., (31,85%) от количества сдававших.

100 % выпускников Агинского района, Александрово-Заводского, Калганского, Каларского, Кыринского, Нерчинского, Сретенского, Тунгокоченского, Тунгиро-Олекминского районов и п. Агинское прошли минимальный порог.

61 % выпускников образовательных организаций краевого и иного подчинения по итогам ГИА-11 по предмету математика (базового уровня) набрали от 17 до 21 баллов и получили оценку «5».

17,06 % выпускников Читинского района не смогли преодолеть минимальный порог в 6 баллов и получили оценку «2».

Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ

3.1. Краткая характеристика КИМ по учебному предмету

Содержательное наполнение КИМ базового уровня осталось прежним в сравнении с прошлым 2022 г., поменялась лишь структура КИМ, а именно, произошла перегруппировка заданий по тематическим блокам:

- практико-ориентированные задания;
- задания по геометрии;
- задания по алгебре и началам математического анализа.

При этом необходимо отметить то, что в задании № 20 нет содержательных изменений: в 2022 г. и в 2023 г. была представлена задача на движение: нахождение средней скорости, либо нахождение скорости одного из тел, отметим, что данный тип задачи является сложными для подавляющего количества участников, в связи с этим справились с задачей лишь 11% участников.

Остаётся сложной для участников задача №19, которая решается с использованием свойств чисел и систем счисления, а также делимости. С такими задачами справилось 26% от общего количества участников.

Необходимо отметить задачу №18 на установление соответствия, решение неравенств различных видов (справилось 23% участников).

3.2. Анализ выполнения заданий КИМ

3.2.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2023 году

Таблица 2-12

Номер зад в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Забайкальском крае				
			средний	в группе «2»	в группе «3»	в группе «4»	в группе «5»
1	Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики/ Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Б	87,00	57,32	76,70	90,66	96,39
2	Табличное и графическое представление данных / Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной Жизни	Б	96,43	70,06	95,47	98,20	99,07
3	Решение задач на табличное и графическое представление данных. /Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Б	91,70	70,06	89,43	92,31	96,49
4	Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики /Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Б	80,59	5,10	56,74	92,10	99,07

Номер зад в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Забайкальском крае				
			средний	в группе «2»	в группе «3»	в группе «4»	в группе «5»
5	Вычисление вероятностей в опытах с равновероятными элементарными исходами / Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б	68,43	14,65	45,09	73,06	92,78
6	Решение задач с использованием свойств чисел / Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б	95,62	61,78	93,64	98,28	99,18
7	Решение задач на табличное и графическое представление данных / Уметь выполнять действия с функциями	Б	87,06	20,38	76,59	93,32	98,87
8	Интерпретация результата, учёт реальных ограничений / Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б	73,85	22,29	54,37	77,80	95,15
9	Решение задач на измерения на плоскости, вычисление длин и площадей / Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	Б	75,71	21,66	49,08	83,84	98,25
10	Решение задач на измерения на плоскости, вычисление длин / Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	Б	77,80	10,83	54,91	86,42	98,14
11	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара / Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	Б	64,92	1,27	32,15	72,92	95,05
12	Решение задач с использованием теорем о треугольниках, соотношений в прямоугольных треугольниках, фактов, связанных с четырёхугольниками / Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	Б	50,49	1,91	11,97	52,87	91,75
13	Пирамида, её основание, боковые рёбра, высота, боковая поверхность, объём пирамиды / Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	Б	55,51	1,27	12,62	61,35	96,91
14	Решение задач с использованием свойств чисел и систем счисления, делимости, долей и частей / Уметь выполнять вычисления и преобразования	Б	78,09	21,66	57,50	85,34	96,49

Номер зад в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Забайкальском крае				
			средний	в группе «2»	в группе «3»	в группе «4»	в группе «5»
15	Решение задач с использованием свойств чисел и систем счисления, делимости, долей и частей, процентов / Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Б	65,70	10,19	32,79	73,35	95,15
16	Решение задач с использованием свойств степеней и корней. / Уметь выполнять вычисления и преобразования	Б	56,91	19,11	26,75	57,04	91,65
17	Квадратные уравнения / Уметь решать уравнения и неравенства	Б	54,35	3,82	20,71	55,17	93,51
18	Решение задач с помощью числовых неравенств и систем неравенств с одной переменной, с применением изображения числовых промежутков, Простейшие показательные и логарифмические уравнения и неравенства / Уметь решать уравнения и неравенства	Б	22,52	4,46	6,69	13,51	53,51
19	Решение задач с использованием свойств чисел и систем счисления, делимости, долей и частей, процентов, модулей чисел. / Уметь выполнять вычисления и преобразования	Б	23,10	3,18	9,49	15,73	49,90
20	Решение задач на движение и совместную работу, смеси и сплавы с помощью линейных, квадратных и дробно-рациональных уравнений и их систем / Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б	10,10	0,64	2,16	3,59	28,56
21	Решение задач с использованием свойств чисел и систем счисления, делимости, долей и частей, процентов, модулей чисел/ Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б	37,84	5,10	17,48	33,05	69,48

Статистический анализ выполнения участниками экзамена КИМ свидетельствует о том, что с процентом выполнения ниже 50% (в среднем) выполнены следующие задания базового уровня:

Задание 12. Решение задач с использованием теорем о треугольниках, соотношений в прямоугольных треугольниках, фактов, связанных с четырёхугольниками

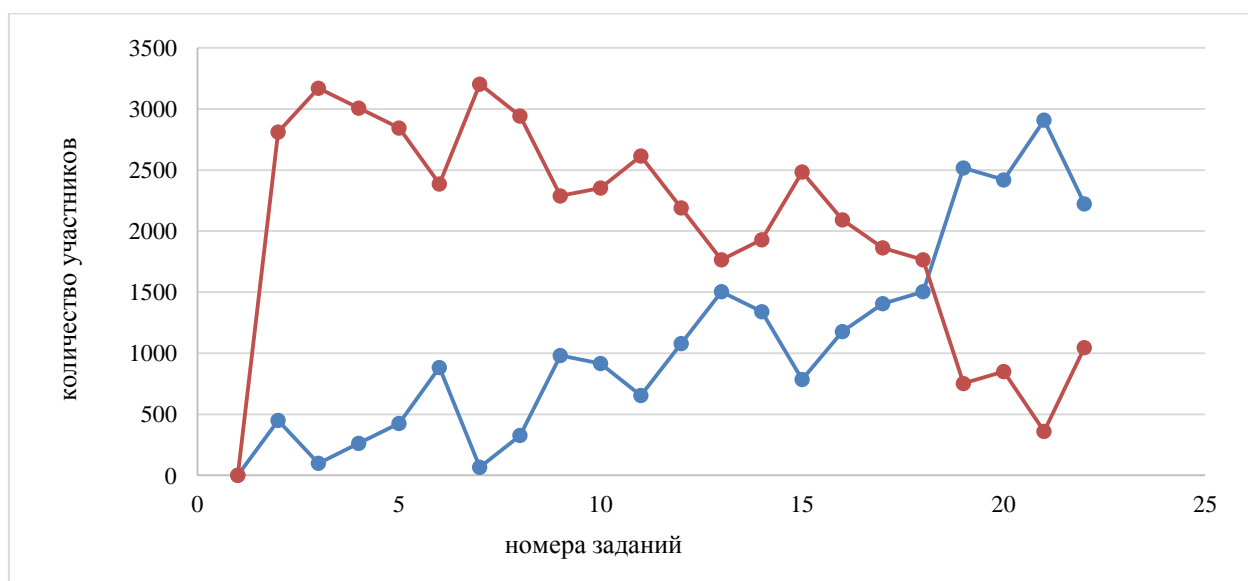
Задание 18. Решение задач с помощью числовых неравенств и систем неравенств с одной переменной, с применением изображения числовых промежутков, простейшие показательные и логарифмические уравнения и неравенства

Задание 19. Решение задач с использованием свойств чисел и систем счисления, делимости, долей и частей, процентов, модулей чисел

Задание 20. Решение задач на движение с помощью линейных, квадратных и дробно-рациональных уравнений и их систем

Задание 21. Решение логической задачи.

Высокий процент выполнения заданий №№ 2, 3, 6, 4, 12, 14, выше 80%. Больше всего выпускников справились с базовым заданием 4. Проценты участников ЕГЭ по математике базового уровня, набравших от 0 до 1 баллов за задания, представлены на гистограмме.



Подробный разбор выполнения участниками всех заданий КИМ 2023 г., а также анализ успешно усвоенных и недостаточно усвоенных элементов содержания, освоенных умений, навыков, видов деятельности представлен в разделах 3.2.2 - 3.2.4 настоящего статистико-аналитического отчета.

3.2.2. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Таблица 2-13

Номер задания	Краткое содержание	Процент выполнения
1	Простейшая жизненно-практическая задача	83,83
2	Установление соответствия	96,01
3	Работа с диаграммой	90,99
6	Работа с таблицей	95,07
7	Чтение графиков функции	85,34
8	Выбор верного утверждения	71,38
9	Оценка площади, округление	72,75

10	Геометрия. Подобие треугольников	74,93
14	Действия с дробями	75,07
5	Вычисление вероятностей в опытах с равновозможными элементарными исходами	65,34
11	Стереометрия. Объём	61,85
15	Простейшая тестовая задача на проценты	62,56
13	Стереометрия. Пирамида и её элементы	52,87
16	Корни	54,21
17	Квадратные уравнения	51,96
12	Планиметрия. Треугольник и его элементы	48,02
21	Логическая задача	36,53
19	Делимость	21,98
18	Решение простейших неравенств различных видов	21,52
20	Задача на движение	9,61

Согласно рейтингу выполнения заданий, в первую очередь выделим те, процент выполнения которых ниже 50%. Это пять заданий, одно из которых проверяет умение решать планиметрические задачи.

В задаче № 12 надо было найти длину стороны прямоугольного треугольника, применяя соотношения в прямоугольном треугольнике. Одна из ошибок – незнание определения косинуса угла в прямоугольном треугольнике. Это единственная задача, которую не решают участники экзамена, не набравшие пороговых значений. Очень низкий процент выполнения задания среди «троечников» (11,97%), только – 47,13% от числа «хорошистов» справились с этой задачей. Вывод об отсутствии у участников экзамена знаний по планиметрии и умений решать планиметрические задачи подтверждает низкий процент выполнения.

3.2.3. Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ

Тестовая форма экзамена не позволяет сделать доказательными высказывания о достижении метапредметных результатов обучения. Даже имея «веер» ответов участников экзамена по какому-либо заданию можно сделать только предположение о возможных ошибках, с какой-либо долей вероятности говорить об источниках их возникновения. Трудно сделать вывод об уровне достижения метапредметных результатов. Верный числовой ответ, отсутствие ответа или неправильный ответ не несет достоверной информации о сформированности или отсутствии метапредметных результатов. Задачи на применение УУД в ким ЕГЭ базового уровня носят как открытый, так и закрытый характер. Различают два типа заданий, связанных с УУД:

- задания, позволяющие в рамках образовательного процесса сформировать УУД;
- задания, позволяющие диагностировать уровень сформированности УУД.

В первом случае задание может быть направлено на формирование целой группы связанных друг с другом универсальных учебных действий. Во втором случае задание может быть сконструировано таким образом, чтобы проявлять способность учащегося применять какое-то конкретное универсальное учебное действие.

В ЕГЭ по математике базового уровня сложности, просматриваются задачи, формирующие познавательные УУД:

- выстраивание стратегии поиска решения задач;
- задачи на сравнение, оценивание;
- смысловое чтение.

Задачи, формирующие регулятивные УУД:

- на планирование;
- на ориентировку в ситуации;

- на прогнозирование;
- на принятие решения;
- на самоконтроль.

Сформированность регулятивных учебных действий, например, задачи на соотнесение и соответствие; познавательные:

- базовые логические действия: умение классифицировать, обобщать, сравнивать, выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, подбирать варианты решения задачи с учетом самостоятельно выставленных критериев.

- базовые исследовательские действия: оценивать информацию, полученную в ходе исследования, на применимость.

- работа с информацией: умение выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию, оценивать ее надежность и достоверность.

Коммуникативные: - выражать себя, свою точку зрения устно и письменно.

Рассмотрим задачу № 21: «Прямоугольник разбит на четыре меньших двумя прямолинейными разрезами. Площади трёх из них, начиная с левого верхнего и далее по часовой стрелке, равны 12, 18 и 30. Найдите площадь четвертого прямоугольника.

Решение задачи несложное. Какое действие вызывает затруднение у учащихся? Перебор вариантов. Пусть маленькое, но исследование. Именно сформированность навыков исследовательской деятельности в большей степени отвечает за успешность выполнения этого задания. Низкий процент выполнения этого задания (около 36,53%) свидетельствует о несформированности умений исследовательской деятельности.

Рассмотрим задачу № 19 на конструирование пятизначного натурального числа, делящегося на 12. По условию задачи необходимо было из восьмизначного числа 78764138 вычеркнуть любые три цифры. При выполнении этого задания востребовано знание признаков и свойств делимости чисел. А еще умения анализировать, выводить следствия, делать выводы. Признаки делимости чисел - это проявление предметных знаний. Задачу можно решить, если выпускник понимает, что число делится на 12 тогда и только тогда, когда оно одновременно делится и на 3, и на 4. Число, образованное двумя последними цифрами должно делиться на 4, то необходимо вычеркнуть две нечётные, т.е. 1 и 3. (Синтез.) Число делится на 3, если сумма цифр числа делится на 3, - предметные знания: позволяют вычеркнуть цифру 7. В результате выпускник приходит к выводу, что подходят два числа 78648 и 87648. В ответе указывает одно из них. Предложенное решение иллюстрирует анализ, синтез, перебор вариантов, проверка, и вывод.

Чем можно обосновать невысокий процент (21,98%) выполнения этого задания? Отсутствием предметных знаний, несформированностью когнитивных умений, отсутствием опыта решения задач подобного типа. Но главное, неспособностью (неготовностью) к самостоятельному поиску решения задачи.

3.2.4. Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий.

В 2023 г. результаты ЕГЭ по математике на базовом уровне незначительно повысились. Это свидетельствует о повышении уровня массовой подготовки обучающихся. Основные причины: акцент в ОО на качественную подготовку выпускников по математике, в том числе разработка программ по работе с обучающимися с рисками неуспешности, организация методической поддержки учителей математики с учетом результатов оценочных процедур. Большинство ОО делают акцент на качественную подготовку выпускников по математике. Ежегодный мониторинг достижений участников в рамках оценочных процедур, проводимых на федеральном и региональном уровнях, что позволяет своевременно вносить необходимые коррективы в образовательный процесс.

Можно считать сформированными у выпускников региона-участников экзамена по математике базового уровня, умения анализировать информацию, представленную на диаграммах, графиках и в таблицах, решать простейшие задачи на оптимальный выбор,

устанавливать соответствия между величинами, выражать неизвестную величину через известные с помощью формулы, решать простейшие текстовые задачи.

Нельзя считать в целом достаточным уровень сформированности у участников экзамена умений находить процент от числа, выполнять действия с дробями и преобразовывать простейшие выражения, содержащие степень с целым показателем, находить вероятность в простых ситуациях. У учащихся со слабой математической подготовкой эти умения сформированы на очень низком уровне.

Анализ результатов ЕГЭ по математике на базовом уровне свидетельствует о недостаточности у участников экзамена знаний по геометрии и умений решать геометрические задачи (как планиметрические, так и стереометрические).

Выявленные «пробелы» в знаниях позволяют организовать работу с обучающимися из «зоны риска», а также ликвидировать выявленные дефициты, возникшие в процессе обучения в 2023 году.

Среди задач, процент выполнения которых ниже 50%, необходимо выделить текстовую задачу на вычисление скорости тела. Даже из участников экзамена, получивших оценку «5», эту задачу решают только 69,48%. Казалось бы, что задача не сложная: известен весь путь движения, скорость одного из двух тел, движущихся навстречу друг другу. Требуется найти скорость второго тела. Многие выпускники не смогли расшифровать фразу: «автомобили встретились на расстоянии 330 км от города А» и изобразить эту ситуацию на соответствующей схеме. Вывод – учителя недостаточно работают над условием задачи, над понятиями, используемыми в задаче. Задачи такого рода задачи встречаются и в физике. Несколько лучше участники экзамена справились с решением задачи на соответствие при решении неравенств (21,52%), решением задач на делимость чисел (21,98%). Также необходимо обратить внимание на задачу № 21, составленную не на математическом материале. Разность между процентом выполнения задачи №18 и процентом выполнения какой-либо другой задачи показывает процент учащихся, которым соответствующую тему плохо объяснили.

Выпускники, не преодолевшие пороговых значения, недостаточно владеют знаниями и основными алгоритмами решения задач за курс основной школы, поэтому решают те задания, которые, как они считают, не связаны с математикой – задачу на установление соответствия между величинами, оптимальный выбор, чтение диаграмм. После окончания 9 класса они не были готовы к дальнейшему обучению в средней школе. Участь в 10-11 классах, они не имели ни необходимого фундамента, ни мотивации. Проблемы по математике таких учащихся необходимо предупреждать еще в основной школе.

Используемые рабочие программы учителей математики и учебники, по которым ведется реализация учебного предмета «математика» в общеобразовательных организациях Забайкальского края, полностью соответствуют заданиям КИМ 2023 года и позволяют выпускникам при качественной подготовке добиться высоких результатов.

Причиной снижения результатов в отдельных районах Забайкальского края, отдельных ОО является увеличивающийся из года в год кадровый дефицит (влечет увеличение нагрузки на учителей, проблему профессионального выгорания, серьезные профессиональные дефициты (предметные и методические компетенции), и как следствие снижение мотивации у обучающихся, снижения качества образования в целом в ОО). Проблема кадрового дефицита остро возникает в отдаленных сельских районах, и в настоящий момент активно решается на региональном и муниципальном уровнях.

В 2022 году ОО, показавшие низкие образовательные результаты, были включены в проект адресной методической поддержки, в том числе организована индивидуальная работа с каждым учителем. На данном этапе реализации проекта можно говорить о незначительном повышении качества подготовки выпускников данных ОО по предмету.

Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ

4.1. Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания предмета в Забайкальском крае на основе выявленных типичных затруднений и ошибок

4.1.1. ..по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся

Учителям, методическим объединениям учителей.

Изучение стереометрии должно носить систематический характер, начиная с 5 - 6 классов, в которых учащиеся получили представления о различных геометрических телах, в частности о многогранниках. Они не формулировали определений, не классифицировали, не изучали теоремы, но куб и прямоугольный параллелепипед рисовали, объемы их вычисляли. Возможно рассматривать стереометрию и в 7 - 9 классах, тем более данная тема есть в конце учебника. Любая тема по планиметрии должна заканчиваться решением простейших стереометрических задач.

Изучая теорему Пифагора, делать выход на обобщённую теорему Пифагора в прямоугольном параллелепипеде. В треугольной пирамиде, все ребра которой равны, находить расстояние от вершины пирамиды до противоположного ребра - выход на планиметрическую задачу – найти высоту в равностороннем треугольнике. Или та же задача в кубе – найти расстояние от вершины куба до прямой противоположного ребра. Выход на треугольник.

Непрерывным курс изучения стереометрии может сделать учитель, который смотрит в перспективу, планирует продвижение учащихся при изучении пространства. Первые уроки стереометрии сделать интересными, замотивировать обучающихся на изучение стереометрии. «Вхождение» в курс стереометрии надо начинать с обзора (изображения по клеточкам) многогранников, с которыми учащиеся уже встречались в основной школе и на практике, решать задачи, с использованием моделей и изображений куба, правильного тетраэдра, параллелепипеда, призмы, пирамиды. «Такие задачи обладают конструктивностью и содержательностью, а рассуждения учащихся при их решении становятся доступными и естественными, что приводит к сознательному и эффективному формированию конструктивных пространственных представлений у большинства начинающих изучать стереометрию». (Е.В. Потоскуев)

Раннее введение призм и пирамид позволяет иллюстрировать изучаемый в дальнейшем теоретический материал на этих фигурах, сформулировать и доказать ряд свойств призм и пирамид при изучении параллельности и перпендикулярности в пространстве; расширить тематику решаемых задач. Традиционно на первых уроках стереометрии решаются задачи на доказательство. Используя метод от противного, приходят к противоречию какой-либо аксиоме стереометрии. Это хорошо. Но нельзя только увлекаться доказательством очевидного, иначе учащиеся потеряют предметность.

Аксиомы стереометрии необходимо отрабатывать (начиная со второго урока), строя сечения многогранников аксиоматическим методом. Остальные методы сечений можно изучать и позже, после изучения теории. В-третьих, организовать повторение планиметрии. Невозможно решать стереометрические задачи, не зная планиметрии. В стереометрической задаче построил сечение, определил расстояние или угол – все, стереометрия на этом закончилась. Дальше каждый шаг – это планиметрическая задача. Поэтому чтобы обеспечить успешность решения учащимися стереометрических задач необходимо вооружить их алгоритмами построения сечений, нахождения расстояний и углов и научить решать задачи по планиметрии. Для обучения построению сечений многогранников, нахождения расстояний и углов чаще использовать графические работы.

Если учащиеся не умеют решать планиметрические задачи, то при изучении стереометрии надо минимизировать этот пробел. Вытребовать знания основных теоретических положений по планиметрии, формул, ключевых задач. Приемы могут быть разными: решение планиметрических задач на готовых чертежах на этапе актуализации знаний, домашние работы на повторение, задачи по планиметрии на дополнительную оценку, дополнительные занятия и пр.

Муниципальным органам управления образованием.

Проанализировать результаты диагностических работ по математике, выявленные затруднения с целью корректировки планирования направлений работы методических объединений и внесения в него необходимых дополнений.

С учителями-предметниками составить программу подготовки учащихся к ЕГЭ, внести необходимые дополнения в рабочие программы, указав темы и методы повторения изученного ранее материала.

Обратить особое внимание на недопустимость механического запоминания и на необходимость обучения выпускников универсальным учебным действиям. Анализ результатов единого государственного экзамена по математике 2023 года позволяет сформулировать некоторые рекомендации по совершенствованию процесса преподавания математики, методики обучения математики при подготовке к единому государственному экзамену 2024 г.

Подготовку к единому государственному экзамену 2024 г. необходимо проводить по пособиям, включенным в размещенный на сайте ФИПИ (www.fipi.ru) перечень учебных пособий, разработанных с участием ФИПИ.

На сайте ФИПИ также размещены следующие нормативные, аналитические, учебно-методические и информационные материалы, которые могут быть использованы при организации учебного процесса и подготовке учащихся к ЕГЭ:

- документы, регламентирующие разработку КИМ ЕГЭ по математике 2023 года;
- учебно-методические материалы для членов и председателей региональных предметных комиссий по проверке выполнения заданий с развернутым ответом;
- методические письма прошлых лет;
- обучающая компьютерная программа «Эксперт ЕГЭ»;
- тренировочные задания из открытого сегмента Федерального банка тестовых материалов;
- перечень учебных изданий, рекомендуемых ФИПИ для подготовки к единому государственному экзамену;
- методические рекомендаций по подготовке к ГИА по профильной математике 2024 выпускников образовательных организаций Забайкальского края, освоивших программы основного общего образования;
- рекомендации направлены во все образовательные организации края.

4.1.2....по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки

Качественное обучение призвано обеспечить усвоение всеми учащимися базовых знаний и умений, лежащих в основе функциональной грамотности, и создать условия для учащихся, нацеленных на продолжение образования, в том числе требующим математических знаний на высоком уровне. Основная проблема – в организации дифференцированного обучения математике учащихся с разным уровнем предметной подготовки. Непрофессиональным является организация обучения для какой-либо одной из групп учащихся, игнорирование интересов, потребностей и желаний других. Изучение предмета на уровне «математика для жизни» не означает замены прохождения программы

за курс средней школы натаскиванием на выполнение задания ЕГЭ по математике базового уровня. Среди учащихся, выбирающих базовый уровень, есть те, которым математика не нужна для поступления в вуз, но освоение программы не вызывает никаких проблем, и те, у которых усвоение предмета вызывает трудности. Некоторые учащиеся имеют существенные пробелы даже в знании материала основной школы. Научить их решать стереометрические задачи даже базового уровня очень сложно, другие учащиеся могут самостоятельно искать и находить решение задачи, конечно, с последующим рассмотрением результатов. Распределяем задачи между учащимися: более простые ситуации учащимся со слабой математической подготовкой, более сложные подготовленным учащимся. Далее заслушиваем решение. В любом случае, дифференциация требует разделения, в нашем случае, в зависимости от уровня предметной подготовки. В классе учитель должен одновременно работать с разными группами. Это требует сформированности у учителя профессиональных компетенций и большой самоотдачи.

Учителям, методическим объединениям учителей.

Итоги ЕГЭ по математике позволяют высказать некоторые общие рекомендации, направленные на совершенствование процесса преподавания математики в Забайкальском крае и подготовку выпускников старшей школы к экзамену в 2023 году:

- при анализе КИМ 2023 года было выявлено достаточно большое количество ошибок были допущены из-за вычислительных ошибок, невнимательного прочтения текста, решение «своей» задачи. Таким образом, необходимо продолжать развивать вычислительные навыки учащихся на уроках, строго запрещать использование калькуляторов при работе на уроках алгебры и геометрии;
- усилить работу на осмысленное прочтение текста задач;
- помимо вычислительных навыков, следует особое внимание уделить рациональным способам вычислений, так, например, в КИМ 2023 года с подобной проблемой столкнулись большинство учащихся при решении квадратных уравнений;
- особое внимание обратить на тему: «Фигуры вращения»;
- при подготовке к ЕГЭ 2023 году, следует уходить от «натаскивания» на определенные типы задач: так при анализе работ этого года, красной линией прослеживается то, что учащиеся в недостаточной мере уделяют внимание вдумчивому смысловому чтению задач, с выделением важных элементов;
- обратить внимание учащихся на необходимость работы с КИМом (подчеркивать важные элементы, выделять вопрос, делать дополнительные построения);
- при решении задач особое внимание уделить обоснованности построения математической модели, при этом у учащихся необходимо выработать навык составления математической модели по тексту, а не написание по шаблону;
- периодически организовывать уроки обобщающего повторения пройденного материала за курс геометрии, алгебры и начал анализа, это позволит актуализировать полученные ранее знания. Особенно это касается некоторых нечасто используемых формул и свойств при решении геометрических задач. Например, свойства вписанных углов, или задачи на физический и геометрический смысл производной, которое встретилось в КИМ этого года;
- необходимо, в обязательном порядке, проводить анализ демонстрационного варианта ЕГЭ 2024 года по математике. Это позволит учителям и учащимся иметь представление об уровне трудности и типах заданий предстоящей экзаменационной работы, обращая внимание на изменения в структуре экзамена в будущем учебном году;
- использование материалов открытого банка заданий, опубликованных на официальном сайте ФИПИ, даст возможность готовиться качественно к экзамену и на уроках с помощью учителя, и самостоятельно дома каждому выпускнику.

Администрациям образовательных организаций:

Организовать систематическую подготовку учителей-предметников по освоению эффективных технологий подготовки школьников к ЕГЭ (самоподготовка, семинары, консультации, тренинги, качественная работа в школьном и/или городском (районном) методическом объединении).

Нацелить учителей-предметников на систематическую подготовку обучающихся к ЕГЭ, учитывая степень затруднения каждого из детей в выполнении диагностического тестирования.

Усилить внутришкольный контроль качества выполнения рабочих программ по предметам, уровня их соответствия примерным программам и состояния преподавания учебных предметов с учетом выявленных затруднений педагогов на уровне общего образования.

Муниципальным органам управления образованием.

Проанализировать результаты диагностических работ по математике, выявленные затруднения с целью корректировки планирования направлений работы методических объединений и внесения в него необходимых дополнений.

Организовать своевременное информирование учителей о содержании и структуре нормативной документации, регламентирующей содержание и проведение ЕГЭ в предстоящем году (кодификатор, спецификация и демонстрационный вариант). Провести мастер-классы по использованию материалов сайта ФИПИ, в т.ч. открытого банка заданий ЕГЭ, с целью выработки навыка самостоятельного систематического поиска необходимой информации на сайте.

Организовать мастер-классы, обучающие семинары для учителей по решению различных заданий формата ЕГЭ. При этом целесообразно привлекать к проведению мастер-классов не только опытных педагогов, но и молодых, оказывая им помощь в подготовке.

Организовать на базе районов обучение учителей, чьи учащиеся впервые принимают участие в ЕГЭ. Привлечь к курсовой работе членов предметной комиссии и учителей, участвовавших в ЕГЭ, чьи обучающиеся дают стабильно хорошие результаты. Продумать систему наставничества для учителей, чьи учащиеся впервые принимают участие в ГИА.

С учителями-предметниками составить программу подготовки учащихся к ЕГЭ, внести необходимые дополнения в рабочие программы, указав темы и методы повторения изученного ранее материала. Обратить особое внимание на недопустимость механического запоминания и на необходимость обучения выпускников универсальным учебным действиям.

4.2. Рекомендации по темам для обсуждения, обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников

«Методика обучения учащихся решению геометрических задач».

Приемы организации анализа условия планиметрической задачи. Обучение учащихся построению чертежа по условию геометрической задачи. Базовые задачи по геометрии. Особенности решения задач по теме (на выбор). Обучение учащихся решению задач на доказательство. Методы решений планиметрических задач. Векторный метод решения геометрических задач. Координатно-векторный метод решения геометрических задач. Организация графических работ для обучения учащихся решению стереометрических задач. Обучение учащихся методам построений сечений многогранников. Методика обучения старшеклассников вычислению углов и расстояний в пространстве.

«Методика изучения тригонометрии».

Методика введения тригонометрических функций. Особенности изучения тригонометрической окружности. Организация исследовательской деятельности учащихся при изучении формул приведения. Формирование навыка преобразований тригонометрических выражений. Методы решений тригонометрических уравнений. Обучение приемам отбора корней тригонометрических уравнений.

«Формирование у учащихся умения моделировать при решении текстовых задач».

Использование сетевых графов при решении текстовых задач. Особенности краткой записи задачи в виде таблицы в результате анализа текста задачи. Как составить различные математические модели одной текстовой задачи? Решение текстовых задач разными способами: арифметическим, аналитическим, графическим. Математические модели задач на проценты. Моделирование при решении экономических задач ЕГЭ.

«Обучение учащихся решению задач с параметрами: система работы учителя».

Проектирование системы работы учителя по обучению учащихся решению задач с параметрами. Методы решений задач с параметрами. Приемы обучения учащихся решению задач с параметрами конкретным методом (на выбор). Алгоритмы решений линейных (квадратных, дробно-рациональных) уравнений и неравенств с параметрами. Организация исследования квадратичной функции.

4.3. Рекомендации по возможным направлениям повышения квалификации работников образования для включения в региональную дорожную карту по развитию региональной системы образования

Организовать своевременное информирование учителей о содержании и структуре нормативной документации, регламентирующей содержание и проведение ЕГЭ в предстоящем году (кодификатор, спецификация и демонстрационный вариант). Провести мастер-классы по использованию материалов сайта ФИПИ, в т.ч. открытого банка заданий ЕГЭ, с целью выработки навыка самостоятельного систематического поиска необходимой информации на сайте.

Организовать мастер-классы, обучающие семинары для учителей по решению различных заданий формата ЕГЭ. При этом целесообразно привлекать к проведению мастер-классов не только опытных педагогов, но и молодых, оказывая им помощь в подготовке.

Организовать на базе районов обучение учителей, чьи учащиеся впервые принимают участие в ЕГЭ. Привлечь к курсовой работе членов предметной комиссии и учителей, участвовавших в ЕГЭ, чьи обучающиеся дают стабильно хорошие результаты. Продумать систему наставничества для учителей, чьи учащиеся впервые принимают участие в ГИА.

**Раздел 5. Мероприятия, запланированные для включения
в ДОРОЖНУЮ КАРТУ по развитию региональной системы
образования**

5.1. Анализ эффективности мероприятий, указанных в предложениях в дорожную карту по развитию региональной системы образования на 2022 – 2023 уч.г.

Таблица 2 -14

	Мероприятие	Показатели	Категория участников
1.	Тьюторское сопровождение работы методического объединения учителей математики при подготовке учащихся к ЕГЭ	Сентябрь, 2022 Курсы КПК «Учителя математики – тьюторы» ЕГЭ 36 часов ГУ ДПО ИРО «Забайкальского края» Учителя математики	Обсуждение результатов, рассмотрение особенностей процедуры, а также разбор сложных заданий ЕГЭ по математике высоко результативно. Вывод делается на основе анкетирования учителей
2	Организация урочной и внеурочной деятельности по математике с 5-11 классы	Декабрь, 2022 Курсы КПК «Решение задач ЕГЭ высокого уровня сложности» 36 часов ГУ ДПО ИРО «Забайкальского края» учителя математики	Обсуждение результатов, рассмотрение особенностей процедуры, а также разбор сложных заданий ЕГЭ по математике высоко результативно. Вывод сделан на основе анкетирования учителей.
3.	Предметно О ЕГЭ: комментарии председателя, старших экспертов комиссии ЕГЭ по математике	Ноябрь-апрель, 2022-2023 Вебинары Учителей математики, учащиеся выпускных классов	Проведены вебинары, позволяющие охватить и взаимодействовать с большим кругом учащихся. Благодаря этому эффективность таких форм подготовки признана достаточно эффективной
4.	Методика проведения уроков по обобщению и углублению знаний по предметам при подготовке к ГИА (математика)	Апрель, 2023 Краевой семинар «ГИА (математика)» ГУ ДПО ИРО «Забайкальского края» Методисты и учителя математики	Проведение семинаров позволяет учителям в «реальном» времени делиться опытом работы, обмениваться лучшими практиками. Такая практика достаточно эффективна.
5.	Научно методическое обеспечение проверки и оценки развернутых ответов выпускников по математике	февраль 2023, Курсы КПК ,72 часа ГУ ДПО ИРО «Забайкальского края» учителя математики – кандидаты в эксперты ЕГЭ	Немаловажным остается работа с экспертами ЕГЭ по математике по согласованию подходов к оцениванию работ. Это позволяет заблаговременно настроить учителей на работу, обратить внимание на особенности и изменения КИМ в текущем году.
6.	Серия вебинаров Для учащихся 11 классов	Февраль – апрель 2023 ГУ КЦОКО «Забайкальского края»	Данные вебинары были организованы в 2022 – 2023 уч.г. как методическая помощь,

		Учащиеся 10-11 классов	в первую очередь, труднодоступным школам, а также всем желающим. Учащиеся получают доступ к объяснению школьного материала «другим» учителем, что, зачастую, позволяет взглянуть на тот или другой теоретический материал под «иным углом», что повышает качество усвоения материала.
7.	ЕГЭ - Онлайн	Март – апрель ГУ КЦОКО «Забайкальского края» Учащиеся 10-11 классов	организована система тестирования ЕГЭ Онлайн. Проходя тест, учащиеся попробовали свои силы при сдаче ЕГЭ в части с кратким ответом, но также, по завершении, получить «Индивидуальную карту затруднений», которая поможет понять какие темы усвоены на достаточном уровне, а какие нет и внести коррективы с дальнейший план обучения.
8.	Методическое сопровождение учителей математики , ведущих в старших классах	В течении 203-2024 уч.г. ОО Забайкальского края	Трансляция моделей подготовки обучающихся к итоговой аттестации для школ с низкими результатами, учителями математики – старшими экспертами забайкальского края
9.	Участие в вебинарах, стажировках, обучении, организованных ФГАОУ ДПО «Академия реализации государственной политики и профессионального развития работников образования Министерства просвещения Российской Федерации»	в течение года ГУ ДПО ИРО «Забайкальского края», для педагогических и руководящих работников	Данные мероприятия эффективны, позволяют охватить широкий круг заинтересованных лиц, дают возможность обменять опытом с другими регионами.

5.2. Планируемые меры методической поддержки изучения учебных предметов в 2023-2024 уч.г. на региональном уровне.

5.2.1. Планируемые мероприятия методической поддержки изучения учебных предметов в 2023-2024 уч.г. на региональном уровне, в том числе в ОО с аномально низкими результатами ЕГЭ 2023 г

Таблица 2 -15

№	Дата	Мероприятие	Категория участников
1	октябрь	Семинар-совещание для методистов, тьюторов по математике, руководителей РМО, учителей математики Забайкальского края по теме: «Особенности подготовки к ЕГЭ в 2024 году на основе анализа практики 2023 года по математике» Факультет естественно-научного и математического образования ГУ ДПО ИРО «Забайкальского края». Семинар бы явился началом для проведения семинаров в МОУО с адресной поддержкой муниципальных образований, в которых результаты по ЕГЭ 2022 г. были низкими. ГУ «КЦОКО Забайкальского края»:	Школы, в которых доля участников ЕГЭ, не достигших минимального балла, имеет максимальные значения (по сравнению с другими ОО Забайкальского края)
2	январь	КПК учителей математики по теме: «Преподавание математики в условиях ФГОС: системно-деятельностный подход» ГУ ДПО ИРО «Забайкальского края	Школы, в которых доля участников ЕГЭ, не достигших минимального балла, имеет максимальные значения (по сравнению с другими ОО Забайкальского края)

5.2.2. Трансляция эффективных педагогических практик ОО с наиболее высокими результатами ЕГЭ 2023 г.

Таблица 2-16

№	Дата	Мероприятие
1	октябрь 2023 г. - март 2024 г.	Организация работы сетевых стажировочных площадок в ОО с высокими результатами ЕГЭ 2023 г. Организация проведения: ГУ ДПО ИРО
2	Сентябрь- Ноябрь	Семинар. Особенности подготовки выпускников к ЕГЭ в 2024 г. на основе анализа результатов ЕГЭ 2023 г. по предметам Организация проведения: ГУ ДПО ИРО
3	Ноябрь	Вебинар. «О ЕГЭ предметно»: комментарии председателя предметной комиссии и рекомендации по подготовке к экзамену Организация проведения: ГУ ДПО ИРО Обмен опытом: - ФГКОУ Читинское СВУ МВД РФ, - ГОУ «Забайкальский краевой лицей-интернат», - Многопрофильный лицей ФГБОУ ВО «ЗабГУ»

4	ноябрь 2023 г. - март 2024 г.	Трансляция эффективных педагогических практик на заседаниях предметных секциях регионального учебно-методического объединения ИРО, руководители предметных секций Организация проведения: ГУ ДПО ИРО Обмен опытом: - МАОУ «СОШ №5», МАОУ «СОШ№7», МАОУ «Гимназия №9» г. Краснокаменск, - МО «Красночикойская СОШ №2»
5	в течение учебного года	Организация и проведение краевых семинаров-практикумов для учителей-предметников, ИРО Организация проведения: ГУ ДПО ИРО Обмен опытом: МБОУ «Гимназия №21», МБОУ «СОШ№9», МБОУ «СОШ№38» г. Чита
6	Февраль	Вебинар. Особенности подготовки к ГИА по математике в вечерних и малокомплектных школах Организация проведения: ГУ ДПО ИРО
7	Март - Май	Семинар. Методика проведения уроков по обобщению и углублению знаний по предметам при подготовке к ГИА Организация проведения: ГУ ДПО ИРО Обмен опытом: МОУ СОШ с. Домна, МОУ Первомайская СОШ № 2, МОУ СОШ п.Жирекен, МБОУ «СОШ с. Акша», МАОУ «Агинская окружная гимназия-интернат», МОУ СОШ № 78, МОУ СОШ №63 п.Чернышевск, МОУ СОШ №5 п. Карымское
8	Август	Методические рекомендации. Особенности преподавания математики в 2023- 2024 учебном году Организация проведения: ГУ ДПО ИРО

5.2.3. Планируемые корректирующие диагностические работы с учетом результатов ЕГЭ 2023 г.

В Забайкальском крае на базе ГУ «КЦОКО Забайкальского края» с 2019 года обеспечены условия в системе СДО для проведения диагностических ЕГЭ (ОГЭ) в онлайн-режиме 9 и 11 классов (по заявкам муниципалитетов). Практику необходимо продолжать, так как это прекрасная возможность для выпускников тренировки перед настоящим экзаменом. Это позволяет не только отработать ученику и учителю «западающие» задания, но и снизить уровень тревожности перед экзаменами. Содержание ЕГЭ – онлайн соответствует, действующим демоверсиям и спецификациям ЕГЭ.

5.2.4. Работа по другим направлениям

Указываются предложения составителей отчета (при наличии):

1. ФГБУ «ФЦТ» данные для подготовки регионального итогового САО направлять в регионы не позднее 01.08.2023

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА
по учебному предмету: Математика (базовый уровень)

Ответственный специалист, выполнявший анализ результатов ЕГЭ по учебному предмету

Фамилия, имя, отчество	Место работы, должность, ученая степень, ученое звание, принадлежность специалиста (к региональным организациям развития образования, к региональным организациям повышения квалификации работников образования, к региональной ПК по учебному предмету, пр.)
Ульзутуева Светлана Алексеевна	ГУ «Забайкальский краевой лицей интернат», учитель Председатель ПК по математике

Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ЕГЭ по учебному предмету

Фамилия, имя, отчество	Место работы, должность, ученая степень, ученое звание, принадлежность специалиста (к региональным организациям развития образования, к региональным организациям повышения квалификации работников образования, к региональной ПК по учебному предмету, пр.)
Козлова Виктория Алексеевна	Заместитель директора ГУ «КЦОКО Забайкальского края»
Сычев Антон Александрович	Инженер-программист, ГУ «КЦОКО Забайкальского края»
Кононенко Наталья Викторовна	к.п.н, доцент кафедры математики и информатики ФГБОУ ВО «ЗабГУ», заместитель председателя ПК по математике

Ответственный специалист в Забайкальском крае по вопросам организации проведения анализа результатов ЕГЭ по учебным предметам

Фамилия, имя, отчество	Место работы, должность, ученая степень, ученое звание

Результат сдачи ЕГЭ по предмету «Математика базового уровня» по образовательным организациям в 2023 году

Наименование ОО	Оценка «2»		Оценка «3»		Оценка «4»		Оценка «5»		Всего участников
	кол-во	Доля	кол-во	Доля	кол-во	Доля	кол-во	Доля	
МОУ «Шаранчинская СОШ»		0		0		0	1	100	1
МОУ «Ново-Акатуйская СОШ»		0		0		0	1	100	1
МКОУ» Ильдиканская СОШ»		0		0		0	1	100	1
МОУ Нижне-Калгуканская СОШ		0		0		0	2	100	2
МОУ Мензенская СОШ		0		0		0	1	100	1
Школа-интернат № 33 ОАО «РЖД»		0		0		0	1	100	1
МБОУ Досатуйская СОШ		0		0		0	3	100	3
ЧОУ СОШ №49 ОАО «РЖД»		0		0		0	2	100	2
МОУ «Гунэйская СОШ»		0		0		0	1	100	1
ФГКОУ Читинское СВУ МВД РФ		0		0	2	6,06	31	93,94	33
ГОУ «Забайкальский краевой лицей-интернат»		0		0	2	12,5	14	87,5	16
МБОУ Ясинская СОШ №2		0		0	1	20	4	80	5
МОУ «Кокуйская СОШ №2»		0	1	20		0	4	80	5
МОУ «Цокто-Хангильская СОШ»		0		0	1	20	4	80	5
Многопрофильный лицей ФГБОУ ВО «ЗабГУ»		0	2	4,65	8	18,6	33	76,74	43
МБОУ СОКШ села Знаменка		0		0	1	33,33	2	66,67	3
МБОУ Долгокычинская СОШ		0		0	1	33,33	2	66,67	3
МБОУ Новоцурухайтуйская СОШ		0		0	1	33,33	2	66,67	3
МОУ «Фирсовская СОШ»		0		0	1	33,33	2	66,67	3
МОУ «Дунаевская СОШ №57»		0		0	1	33,33	2	66,67	3
МАОУ «Чиндалейская СОШ»		0	1	33,33		0	2	66,67	3
МБОУ «СОШ № 38»		0	5	22,73	3	13,64	14	63,64	22
МОУ: СОШ № 28		0		0	2	40	3	60	5
МБОУ «СОШ с. Акша»		0	2	10	6	30	12	60	20
МОУ «СОШ №3 п. Дарасун»		0		0	8	40	12	60	20
МОУ Размахнинская СОШ		0	1	20	1	20	3	60	5
МОУ СОШ №5		0	3	14,29	6	28,57	12	57,14	21
МБОУ «Кункурская СОШ»		0	1	14,29	2	28,57	4	57,14	7
МАОУ «Таптанайская СОШ»		0	2	28,57	1	14,29	4	57,14	7

МБОУ «Многопрофильная гимназия №12»	1	2,27	3	6,82	16	36,36	24	54,55	44
МАОУ «Агинская окружная гимназия-интернат»		0	5	10	18	36	27	54	50
МАОУ «Гимназия №9»		0	2	10,53	7	36,84	10	52,63	19
МОУ» Красночикоийская СОШ №2»		0	1	5,26	8	42,11	10	52,63	19
МОУ СОШ №2 им. В.А.Орлова		0		0	1	50	1	50	2
МОУ средняя общеобразовательная школа №4		0		0	1	50	1	50	2
МОУ «Манкечурская СОШ»		0	1	50		0	1	50	2
МОУ Кадаинская СОШ		0		0	1	50	1	50	2
МОУ» Черемховская СОШ»	1	50		0		0	1	50	2
МОУ Урлукская СОШ		0	1	25	1	25	2	50	4
МБОУ «Верхне-Ульхунская СОШ»		0		0	2	50	2	50	4
МОУ СОШ №35 с.Семиозерный	1	50		0		0	1	50	2
МБОУ Яснинская СОШ №1		0	1	50		0	1	50	2
МБОУ «Верхнецасучейская СОШ»		0		0	2	50	2	50	4
МОУ СОШ с. Тарбагатай	1	12,5	1	12,5	2	25	4	50	8
МБОУ Староцурухайтуйская СОШ		0	1	50		0	1	50	2
МБОУ Урулюнгуйская СОШ		0		0	1	50	1	50	2
МБОУ «Тангинская СОШ»		0		0	1	50	1	50	2
МОУ СОШ с.Комсомольское		0		0	2	50	2	50	4
МОУ СОШ с. Новая Кука		0	1	25	1	25	2	50	4
МОУ СОШ с. Сохондо		0	1	50		0	1	50	2
МОУ Первомайская СОШ № 2		0	1	8,33	5	41,67	6	50	12
МОУ Ононская СОШ		0		0	1	50	1	50	2
МАОУ «Алханайская СОШ»		0		0	1	50	1	50	2
МАОУ «СОШ №5»		0		0	8	53,33	7	46,67	15
МАОУ «СОШ №7»		0	1	6,67	7	46,67	7	46,67	15
МОУ СОШ № 63 п. Чернышевск		0	2	13,33	6	40	7	46,67	15
МОУ СОШ с. Домна		0	1	7,69	6	46,15	6	46,15	13
МОУ СОШ п.Жирекен		0	1	9,09	5	45,45	5	45,45	11
МБОУ «СОШ №9»		0	5	12,5	17	42,5	18	45	40
МОУ СОШ №46 с.Урульга		0		0	5	55,56	4	44,44	9
МБОУ «Амитхашинская СОШ»		0	2	22,22	3	33,33	4	44,44	9
МАОУ «ХШСОШ»	1	11,11	2	22,22	2	22,22	4	44,44	9
МОУ СОШ № 43	1	4	4	16	9	36	11	44	25

МБОУ «Гимназия №21»		0	2	9,52	10	47,62	9	42,86	21
МОУ Даурская СОШ	1	14,29	3	42,86		0	3	42,86	7
МБОУ Вершино-Дарасунская СОШ		0	2	28,57	2	28,57	3	42,86	7
МАОУ «Зуткулейская СОШ»		0	1	14,29	3	42,86	3	42,86	7
МАОУ «МСОШ №1 им.В Р Гласко»		0	1	14,29	3	42,86	3	42,86	7
МОУ СОШ № 42		0	5	41,67	2	16,67	5	41,67	12
МБОУ «СОШ №10»		0	2	20	4	40	4	40	10
МОУ Шимбиликская СОШ		0	1	20	2	40	2	40	5
МБОУ Байкальская СОШ		0		0	3	60	2	40	5
МОУ СОШ № 78 п.Чернышевск		0	2	10	10	50	8	40	20
МОУ СОШ с. Засопка		0	3	60		0	2	40	5
МАОУ «Узонская СОШ»		0	1	20	2	40	2	40	5
МАОУ «УСОШ»		0		0	3	60	2	40	5
МАОУ «ЦОСОШ»		0	1	20	2	40	2	40	5
МБОУ «СОШ №49»		0	2	4,88	23	56,1	16	39,02	41
МБОУ» СОШ №11»		0	5	16,13	14	45,16	12	38,71	31
Школа № 240 г.Борзи		0	2	15,38	6	46,15	5	38,46	13
МБОУ СОШ № 10 г. Хилок	1	3,45	5	17,24	12	41,38	11	37,93	29
МБОУ «СОШ №40»		0	8	21,62	15	40,54	14	37,84	37
МБОУ СОШ №13 г. Хилок		0	3	37,5	2	25	3	37,5	8
МБОУ «СОШ №47»		0	8	21,05	16	42,11	14	36,84	38
МБОУ «СОШ №19»	1	3,33	7	23,33	11	36,67	11	36,67	30
МБОУ Приаргунская СОШ		0	1	4,55	13	59,09	8	36,36	22
МБОУ «МЯГ №4»		0	7	24,14	12	41,38	10	34,48	29
МБОУ «СОШ №16»		0	5	33,33	5	33,33	5	33,33	15
МБОУ «СОШ № 25»		0	4	22,22	8	44,44	6	33,33	18
МБОУ «СОШ №52»		0	3	25	5	41,67	4	33,33	12
МБОУ «СОШ № 35»		0	3	16,67	9	50	6	33,33	18
Школа № 15		0	1	8,33	7	58,33	4	33,33	12
МОУ: Соловьёвская СОШ		0		0	2	66,67	1	33,33	3
МБОУ «Маргуцекская СОШ»		0	1	33,33	1	33,33	1	33,33	3
МБОУ «СОШ с. Урейск»		0		0	2	66,67	1	33,33	3
МОУ Захаровская СОШ		0	1	33,33	1	33,33	1	33,33	3
МОУ СОШ №82 п.Ксеньевка		0	1	33,33	1	33,33	1	33,33	3

МБОУ СОШ п.с.т. Заречный		0		0	2	66,67	1	33,33	3
МБОУ СОШ с.Зюльзя		0	1	33,33	1	33,33	1	33,33	3
МОУ Нерчинско-Заводская СОШ		0	3	20	7	46,67	5	33,33	15
МБОУ Бурулятуйская СОШ		0	2	66,67		0	1	33,33	3
МОУ СОШ с. Малета		0		0	2	66,67	1	33,33	3
МОУ СОШ с. Хохотуй		0		0	2	66,67	1	33,33	3
МБОУ СОШ №15 с. Бада		0	1	16,67	3	50	2	33,33	6
МБОУ СОШ №20 с. Линево Озеро		0	5	41,67	3	25	4	33,33	12
МОУ СОШ с.Урюм	1	33,33		0	1	33,33	1	33,33	3
МОУ СОШ с. Угдан		0	2	66,67		0	1	33,33	3
МОУ Первомайская СОШ № 3		0	2	33,33	2	33,33	2	33,33	6
Лицей ФГБОУ ВПО ЗаБИЖТ		0	1	33,33	1	33,33	1	33,33	3
МОУ «Новоорловская СОШ»		0	1	33,33	1	33,33	1	33,33	3
МОУ «Хойто-Агинская СОШ»		0		0	2	66,67	1	33,33	3
МАОУ «Бальзинская СОШ»		0	1	33,33	1	33,33	1	33,33	3
МАОУ «АХСОШ»		0	1	11,11	5	55,56	3	33,33	9
ГОУ «Забайкальская краевая гимназия-интернат»	1	2,17	8	17,39	22	47,83	15	32,61	46
МОУ СОШ №1		0	10	29,41	13	38,24	11	32,35	34
МАОУ «Агинская СОШ №2» ГО «Поселок Агинское»		0	4	16	13	52	8	32	25
МОУ СОШ №2 п. Чернышевск	1	6,25	3	18,75	7	43,75	5	31,25	16
МОУ «МСОШ №2»		0	6	20,69	14	48,28	9	31,03	29
ГОУ «Кадетская общеобразовательная школа-интернат Заб края»		0	5	38,46	4	30,77	4	30,77	13
МОУ Шилкинская СОШ № 51	3	11,54	4	15,38	11	42,31	8	30,77	26
МБОУ «СОШ №42»		0	5	21,74	11	47,83	7	30,43	23
МАОУ «СОШ №4»		0	2	20	5	50	3	30	10
МБОУ «СОШ №2»		0	10	27,03	16	43,24	11	29,73	37
МОУ СОШ № 52 г,Шилки	1	5,88	4	23,53	7	41,18	5	29,41	17
МБОУ «СОШ №1»		0	2	7,14	18	64,29	8	28,57	28
МОУ - СОШ №1	1	14,29		0	4	57,14	2	28,57	7
МОУ «СОШ № 48 г. Борзи»	1	4,76	9	42,86	5	23,81	6	28,57	21
МОУ Чарская СОШ № 1		0	2	28,57	3	42,86	2	28,57	7
МОУ СОШ с. Калга		0	2	28,57	3	42,86	2	28,57	7
МБОУ «Мангутская СОШ»		0	3	21,43	7	50	4	28,57	14
МОУ Шилкинская СОШ № 2	2	14,29	2	14,29	6	42,86	4	28,57	14

МОУ- гимназия №1	1	4,55	4	18,18	11	50	6	27,27	22
МБОУ «СОШ №43»		0	4	26,67	7	46,67	4	26,67	15
МБОУ «Кыринская СОШ»		0	3	15,79	11	57,89	5	26,32	19
МБОУ «СОШ №5»		0	6	25	12	50	6	25	24
МБОУ «СОШ №8»	2	6,25	12	37,5	10	31,25	8	25	32
МБОУ «СОШ № 18»	1	6,25	6	37,5	5	31,25	4	25	16
МОУ «Александрово-Заводская СОШ»		0	2	50	1	25	1	25	4
МБОУ СОШ с.Олекан		0	1	25	2	50	1	25	4
МОУ СОШ п. Новопавловка		0	1	25	2	50	1	25	4
МОУ «Сретенская СОШ №1»		0		0	3	75	1	25	4
МОУ «Усть-Карская СОШ»		0	1	25	2	50	1	25	4
МОУ СОШ с. Беклемишево	1	25	1	25	1	25	1	25	4
МОУ СОШ пгт. Новокручининский		0	3	25	6	50	3	25	12
МОУ Вершино-Шахтаминская СОШ		0	2	50	1	25	1	25	4
МОУ Первомайская СОШ № 5		0	6	50	3	25	3	25	12
МОУ «Митрофановская СОШИ с кадетскими классами»	1	12,5	2	25	3	37,5	2	25	8
МОУ «Орловская СОШ»		0	1	25	2	50	1	25	4
МОУ «Судунтуйская СОШ»		0	4	50	2	25	2	25	8
МБОУ «Дульдургинская СОШ»		0	11	39,29	10	35,71	7	25	28
МБОУ «СОШ №22»		0	11	29,73	17	45,95	9	24,32	37
МБОУ «СОШ №27»		0	8	19,05	24	57,14	10	23,81	42
МБОУ «СОШ №48»		0	1	7,69	9	69,23	3	23,08	13
МАОУ «Дульдургинская СОШ №2»	1	7,69	1	7,69	8	61,54	3	23,08	13
МАОУ СОШ №1 п.г.т.Забайкальск	2	4,55	13	29,55	19	43,18	10	22,73	44
МОУ «СОШ №1» городского округа ЗАТО п Горный	2	9,09	9	40,91	6	27,27	5	22,73	22
МБОУ» СОШ №26»	4	10	13	32,5	14	35	9	22,5	40
МБОУ «СОШ №30»		0	13	26,53	25	51,02	11	22,45	49
МОУ Куандинская СОШИ № 4		0	2	22,22	5	55,56	2	22,22	9
МБОУ СОШ №1 г.Нерчинска		0	2	22,22	5	55,56	2	22,22	9
МБОУ СОШ № 9 г.Нерчинска		0	5	55,56	2	22,22	2	22,22	9
МБОУ Верх-Усуглинская СОШ		0	1	11,11	6	66,67	2	22,22	9
МАОУ «СОШ №1»	1	3,57	12	42,86	9	32,14	6	21,43	28
МАОУ «СОШ №6»	1	7,14	9	64,29	1	7,14	3	21,43	14
МОУ СОШ №102 п.Амазар	2	14,29	3	21,43	6	42,86	3	21,43	14

МБОУ Оловянинская СОШ №1		0	5	35,71	6	42,86	3	21,43	14
МБОУ Оловянинская СОШ №235		0	6	42,86	5	35,71	3	21,43	14
МАОУ «МСОШ №3»		0	10	30,3	16	48,48	7	21,21	33
МБОУ «СОШ №3»		0	12	35,29	15	44,12	7	20,59	34
МОУ «СОШ №2 п.Карымское»	2	5,13	20	51,28	9	23,08	8	20,51	39
МБОУ «СОШ №6»	1	3,33	8	26,67	15	50	6	20	30
МКОУ «СОШ №14»		0	3	30	5	50	2	20	10
МБОУ «СОШ с. Нарасун»		0	2	20	6	60	2	20	10
МКОУ «Ундинская СОШ»		0	1	20	3	60	1	20	5
МОУ Новочарская СОШ № 2		0	5	33,33	7	46,67	3	20	15
МОУ СОШ №4 п.Карымское		0	2	20	6	60	2	20	10
МБОУ «Нижецасучейская СОШ»		0	4	40	4	40	2	20	10
МБОУ СОШ №8 п./ст. Жипхеген	1	20		0	3	60	1	20	5
МОУ СОШ № 70 п. Аксеново -Зиловское		0	2	40	2	40	1	20	5
ЧОУ «Гимназия «Радуга»		0	2	20	6	60	2	20	10
МОУ «ЦЧСОШ»		0	1	20	3	60	1	20	5
МБОУ «СОШ № 23»	3	14,29	7	33,33	7	33,33	4	19,05	21
Ксш №1	1	6,25	7	43,75	5	31,25	3	18,75	16
МБОУ «СОШ №33»		0	10	37,04	12	44,44	5	18,52	27
МБОУ «СОШ №44»	6	22,22	10	37,04	6	22,22	5	18,52	27
МБОУ Улетовская СОШ	1	3,7	7	25,93	14	51,85	5	18,52	27
МОУ СОШ №1 п.Дарасун		0	4	36,36	5	45,45	2	18,18	11
МАОУ «Агинская СОШ №1» ГО «Посёлок Агинское»		0	16	36,36	20	45,45	8	18,18	44
МКОУ «СОШ №5»		0	10	58,82	4	23,53	3	17,65	17
Школа № 41 г. Борзи		0	6	35,29	8	47,06	3	17,65	17
МОУ СОШ с. Шишкино	2	11,76	11	64,71	1	5,88	3	17,65	17
МБОУ «СОШ №17»		0	4	66,67	1	16,67	1	16,67	6
МБОУ» СОШ №32»		0	9	50	6	33,33	3	16,67	18
МОУ: Школа № 40		0	8	44,44	7	38,89	3	16,67	18
МАОУ «СОШ №2»		0	2	33,33	3	50	1	16,67	6
МБОУ «Билютуйская СОШ»		0	2	33,33	3	50	1	16,67	6
МОУ СОШ №92	1	8,33	7	58,33	2	16,67	2	16,67	12
МОУ СОШ с. Баляга		0	2	33,33	3	50	1	16,67	6
МОУ Галкинская СОШ	1	16,67	2	33,33	2	33,33	1	16,67	6

МОУ «Агинская СОШ №3» ГО «Поселок Агинское»		0	6	31,58	10	52,63	3	15,79	19
МБОУ Ясногорская СОШ	1	3,13	11	34,38	15	46,88	5	15,63	32
МОУ Шилкинская СОШ № 1		0	9	45	8	40	3	15	20
МБОУ «СОШ №14»	1	14,29	2	28,57	3	42,86	1	14,29	7
МАОУ «СОШ №3»		0	7	50	5	35,71	2	14,29	14
МОУ Дровянинская СОШ	1	14,29	3	42,86	2	28,57	1	14,29	7
МОУ СОШ №1 пгт. Новокручининский		0	1	7,14	11	78,57	2	14,29	14
МАОУ «Агинская СОШ №4» ГО «Поселок Агинское»		0	2	28,57	4	57,14	1	14,29	7
МОУ Газимуро-Заводская СОШ	1	4,55	8	36,36	10	45,45	3	13,64	22
МБОУ «Тупикская СОШ»		0	5	33,33	8	53,33	2	13,33	15
МОУ СОШ п. Лесной Городок		0	5	62,5	2	25	1	12,5	8
МОУ СОШ с. Маккавеево	2	25	3	37,5	2	25	1	12,5	8
МБОУ «СОШ №29»	2	22,22	3	33,33	3	33,33	1	11,11	9
МБОУ СОШ №23 пгт Могзон	2	22,22	2	22,22	4	44,44	1	11,11	9
МБОУ «СОШ №13»	1	10	5	50	3	30	1	10	10
МБОУ «СОШ № 45»		0	2	20	7	70	1	10	10
МОУ: Шерловогорская СОШ № 47	1	10	5	50	3	30	1	10	10
МОУ Красночикийская СОШ		0	6	30	12	60	2	10	20
МОУ СОШ с. Смоленка		0	4	40	5	50	1	10	10
МБОУ «Урда-Агинская СОШ»		0	5	50	4	40	1	10	10
МБОУ «СОШ №36»	2	18,18	5	45,45	3	27,27	1	9,09	11
МОУ СОШ пгт. Атамановка		0	7	63,64	3	27,27	1	9,09	11
Школа - центр образования	9	34,62	12	46,15	3	11,54	2	7,69	26
МАОУ «СОШ №8»		0	4	30,77	8	61,54	1	7,69	13
МОУ СОШ №2	1	7,69	5	38,46	6	46,15	1	7,69	13
МБОУ «СОШ № 50»	3	15	7	35	9	45	1	5	20
МОУ СОШ №2 пгт. Новокручининский	27	54	14	28	7	14	2	4	50
МБОУ «ГЦО»	19	21,59	43	48,86	23	26,14	3	3,41	88
МБОУ «СОШ № 20»		0	4	57,14	3	42,86		0	7
ЧОУ «Русская гимназия полного дня»		0	1	100		0		0	1
МКОУ «СОШ №6»		0	3	42,86	4	57,14		0	7
МОУ - средняя общеобразовательная школа №6	1	12,5	3	37,5	4	50		0	8
МОУ Усть-Озёрская ООШ	1	50	1	50		0		0	2
МОУ: Хадабулакская СОШ		0		0	1	100		0	1

МАОУ «Целиннинская СОШ»		0	3	37,5	5	62,5		0	8
МБОУ «Ковылинская СОШ»		0	1	33,33	2	66,67		0	3
МБОУ О-ЗОШ с. Акша	5	55,56	3	33,33	1	11,11		0	9
МОУ «Бохтинская СОШ»		0		0	2	100		0	2
МКОУ» Ундино-Посельская СОШ»	3	60	2	40		0		0	5
МКОУ « Казаковская СОШ»		0	1	50	1	50		0	2
МКОУ « Подойницынская СОШ»		0	2	50	2	50		0	4
МОУ Ушмунская СОШ		0	2	66,67	1	33,33		0	3
МОУ Билитуйская СОШ		0		0	3	100		0	3
МОУ Икабьинская СОШ № 3		0	2	66,67	1	33,33		0	3
МОУ Буринская СОШ		0		0	1	100		0	1
МОУ «СОШ п.Курорт-Дарасун»	2	16,67	5	41,67	5	41,67		0	12
МОУ СОШ с.Нарын-Талача		0	1	25	3	75		0	4
МОУ СОШ с.Тыргетуй		0	5	83,33	1	16,67		0	6
МОУ» Малоархангельская СОШ»		0	2	33,33	4	66,67		0	6
МОУ Коротковская СОШ	1	33,33	1	33,33	1	33,33		0	3
МБОУ «Любавинская СОШ»		0	1	50	1	50		0	2
МБОУ «Алтанская СОШ»		0	6	75	2	25		0	8
МОУ СОШ №33 п. Давенда		0	2	100		0		0	2
МОУ СОШ №31 п.Ксеньевка	2	25	4	50	2	25		0	8
МОУ СОШ №34 с.Сбега		0	1	25	3	75		0	4
МБОУ СОШ пгт.Приисковый		0		0	4	100		0	4
МБОУ СОШ с.Илим		0	1	25	3	75		0	4
МОУ Больше-Зерентуйская СОШ		0		0	1	100		0	1
МОУ Явленская СОШ	1	100		0		0		0	1
МОУ Аргунская СОШ		0		0	3	100		0	3
МБОУ Калангуйская СОШ		0	5	83,33	1	16,67		0	6
МБОУ Золотореченская СОШ		0	1	50	1	50		0	2
МБОУ Мирнинская СОШ		0	1	33,33	2	66,67		0	3
МБОУ Ононская СОШ		0	3	60	2	40		0	5
МБОУ Улятуйская СОШ	1	33,33	1	33,33	1	33,33		0	3
МБОУ Большевистская СОШ	1	25	3	75		0		0	4
МБОУ Кулусутайская СОШ		0	1	50	1	50		0	2
МБОУ Новодурулгуйская СОШ		0		0	1	100		0	1

МБОУ Буйлэсанская СОШ		0		0	1	100		0	1
МБОУ Быркинская СОШ		0		0	1	100		0	1
МБОУ Молодежнинская СОШ	3	50	1	16,67	2	33,33		0	6
МБОУ Дуройская СОШ		0		0	1	100		0	1
МОУ «Кокуйская СОШ №1»		0		0	5	100		0	5
МОУ «Ботовская СОШ»		0		0	1	100		0	1
МОУ «Верхнекуларкинская СОШ»		0		0	1	100		0	1
МБОУ Тунгокоченская СОШ		0	1	16,67	5	83,33		0	6
МБОУ Кыкерская СОШ		0		0	2	100		0	2
МБОУ Николаевская СОШ		0	2	40	3	60		0	5
МБОУ СОШ № 17 с. Хушенга		0		0	3	100		0	3
МБОУ СОШ №18 с. Харагун		0	3	37,5	5	62,5		0	8
МОУ СОШ с.Утан	1	33,33		0	2	66,67		0	3
МОУ СОШ с. Верх-Чита		0	3	42,86	4	57,14		0	7
МОУ СОШ с. Новотроицк		0		0	2	100		0	2
МОУ СОШ с. Сыпчегур		0	2	66,67	1	33,33		0	3
МОУ Шелопугинская СОШ		0	4	44,44	5	55,56		0	9
МОУ Холбонская СОШ		0	3	60	2	40		0	5
МОУ СОШ им Г П Богомягкова		0		0	2	100		0	2
МОУ Казановская СОШ	1	50	1	50		0		0	2
МОУ Усть - Теленгуйская СОШ		0		0	1	100		0	1
МОУ Чиронская СОШ		0		0	1	100		0	1
МОУ Шилкинская ОСОШ	5	38,46	6	46,15	2	15,38		0	13
ЧОУ СОШ №51 ОАО «РЖД»		0	3	60	2	40		0	5
МОУ «Сахюртинская СОШ»		0	1	100		0		0	1
МОУ «Южно-Аргалейская СОШ»		0		0	1	100		0	1
МОУ «Челутайская СОШ»		0		0	2	100		0	2
МОУ «Будуланская СОШ»		0	2	100		0		0	2
МАОУ «Токчинская СОШ»	1	25	2	50	1	25		0	4
МАОУ «ЗСОШ»		0	2	40	3	60		0	5
МОУ «ХСОШ»		0	1	25	3	75		0	4
МОУ «ЦСОШ»		0		0	1	100		0	1
МАОУ НСОШ		0		0	1	100		0	1