

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

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Предлагаемый документ представляет шаблон статистико-аналитического отчета о результатах государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования (далее – ГИА-11) в субъекте Российской Федерации (далее – Шаблон отчета).

Целью отчета является

- представление статистических данных о результатах ГИА-11 в субъекте Российской Федерации;
- проведение методического анализа типичных затруднений участников ГИА-11 по учебным предметам 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).

Структура отчета

Отчет состоит из двух частей:

Глава 1 включает в себя общую информацию о результатах проведения ГИА-11 в субъекте Российской Федерации в 2023 году.

Глава 2 включает в себя Методический анализ результатов ЕГЭ по учебному предмету и информацию о мероприятиях, запланированных для включения в «дорожную карту» по развитию региональной системы образования. Глава 2 заполняется по каждому отдельному учебному предмету: русский язык, математика (базовый уровень), математика (профильный уровень), физика, химия, информатика, биология, история, география, обществознание, литература, английский язык, немецкий язык¹, французский язык², испанский язык³, китайский язык⁴.

При проведении анализа используются данные региональных информационных систем обеспечения проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования (РИС ГИА-11), а также сведения органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющих государственное управление в сфере образования (ОИВ) (их подведомственных организаций).

1 При количестве участников экзамена по учебному предмету в субъекте Российской Федерации суммарно по всем дням экзамена от 10 человек

2 При количестве участников экзамена по учебному предмету в субъекте Российской Федерации суммарно по всем дням экзамена от 10 человек.

3 При количестве участников экзамена по учебному предмету в субъекте Российской Федерации суммарно по всем дням экзамена от 10 человек.

4 При количестве участников экзамена по учебному предмету в субъекте Российской Федерации суммарно по всем дням экзамена от 10 человек

Информация о публикации (размещении) на открытых для общего доступа на страницах информационно-коммуникационных интернет-ресурсах ОИВ (подведомственных учреждений) в неизменном или расширенном виде приведенных в статистико-аналитическом отчете рекомендаций по совершенствованию преподавания учебного предмета для всех обучающихся, а также по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки:

Адрес страницы размещения:

https://togirro.ru/nauchno_metodic/metodicheskaya/ocenka_kachestv/uchastnikam_gos/analiticheskie.html

Дата размещения 01.09.2023

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 / институты развития образования) 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 эффективных методик обучения учебному предмету и подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации;
- руководителями образовательных организаций и учителями-предметниками при планировании учебного процесса и выборе технологий обучения.

**Статистико-аналитический отчет
о результатах государственной итоговой аттестации в 2023 году
в Тюменской области**

Перечень условных обозначений, сокращений и терминов

АТЕ	Административно-территориальная единица
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
ГВЭ-11	Государственный выпускной экзамен по образовательным программам среднего общего образования
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

Глава 1

Основные количественные характеристики⁵ экзаменационной кампании ГИА-11 в 2023 году в Тюменской области

1. Количество участников экзаменационной кампании ЕГЭ в 2023 году в Тюменской области

Таблица 0-1

№ п/п	Наименование учебного предмета	Количество ВТГ	Количество участников ЕГЭ	Количество участников с ОВЗ
1.	Русский язык	10392	10664	103
2.	Математика (базовый уровень)	7067	7117	82
3.	Математика (профильный уровень)	3325	3528	20
4.	Физика	1427	1481	6
5.	Химия	776	839	8
6.	Информатика	1375	1452	13
7.	Биология	1234	1349	16
8.	История	934	1000	9
9.	География	208	216	0
10.	Обществознание	3053	3235	35
11.	Литература	482	556	6
12.	Английский язык	723	777	12
13.	Немецкий язык	12	12	0
14.	Французский язык	0	0	0
15.	Испанский язык	0	0	0
16.	Китайский язык	2	2	0

2. Ранжирование всех ОО Тюменской области по интегральным показателям качества подготовки выпускников

Таблица 0-2

№ п/п	Наименование ОО	ВТГ, получившие суммарно по трём предметам соответствующее количество тестовых баллов							
		до 160		от 161 до 220		от 221 до 250		от 251 до 300	
		чел.	% ⁶	чел.	%	чел.	%	чел.	%
1	МАОУ гимназия №1 города Тюмени	13	11,9	33	30,3	29	26,6	12	11
2	МАОУ гимназия №4 г.Тюмени	51	44	40	34,5	7	6	3	2,6
3	МАОУ СОШ №5 г.Тюмени	25	25,5	37	37,8	5	5,1	3	3,1
4	МАОУ СОШ №7 г.Тюмени	21	15,1	36	25,9	11	7,9	8	5,8

⁵ При заполнении разделов Главы 1 рекомендуется рассматривать полный массив данных о результатах ЕГЭ, включающий и действительные, и аннулированные результаты.

⁶ Процент от количества ВТГ данной ОО

№ п/п	Наименование ОО	ВТГ, получившие суммарно по трём предметам соответствующее количество тестовых баллов							
		до 160		от 161 до 220		от 221 до 250		от 251 до 300	
		чел.	% ⁶	чел.	%	чел.	%	чел.	%
5	МАОУ СОШ №9 города Тюмени с углубленным изучением краеведения	18	27,7	13	20	0	0	1	1,5
6	МАОУ гимназия №12 города Тюмени	19	20,7	41	44,6	13	14,1	8	8,7
7	МАОУ СОШ №13 г.Тюмени	19	30,6	13	21	2	3,2	1	1,6
8	МАОУ СОШ №15 г.Тюмени	37	20,8	63	35,4	22	12,4	9	5,1
9	МАОУ гимназия №16 г.Тюмени	14	9,7	57	39,3	35	24,1	15	10,3
10	МАОУ СОШ №17 г.Тюмени	13	41,9	10	32,3	2	6,5	0	0
11	МАОУ гимназия № 21 города Тюмени	4	7	12	21,1	20	35,1	19	33,3
12	МАОУ СОШ №22 г.Тюмени	55	29,9	55	29,9	16	8,7	2	1,1
13	МАОУ СОШ №25 г.Тюмени	21	20,8	43	42,6	14	13,9	6	5,9
14	МАОУ СОШ №26 г.Тюмени	21	27,6	21	27,6	5	6,6	1	1,3
15	МАОУ СОШ №27 города Тюмени	23	27,7	19	22,9	6	7,2	0	0
16	МАОУ СОШ №30 г.Тюмени	14	24,6	11	19,3	2	3,5	0	0
17	МАОУ СОШ №32 г.Тюмени	13	20	7	10,8	0	0	0	0
18	МАОУ лицей №34 города Тюмени	34	35,1	36	37,1	6	6,2	1	1
19	МАОУ СОШ №37 г.Тюмени им.Героя Советского Союза Н.И.Кузнецова	15	34,9	8	18,6	2	4,7	0	0
20	МАОУ СОШ №38 г.Тюмени	14	31,8	7	15,9	5	11,4	0	0
21	МАОУ СОШ №40 г.Тюмени	18	21,2	39	45,9	10	11,8	3	3,5
22	МАОУ СОШ №41 города Тюмени	5	17,9	13	46,4	0	0	0	0
23	МАОУ СОШ №42 города Тюмени	20	23	15	17,2	3	3,4	5	5,7
24	МАОУ СОШ №43 г.Тюмени	15	19,7	22	28,9	4	5,3	3	3,9
25	МАОУ СОШ №45 г.Тюмени	7	13,5	16	30,8	4	7,7	1	1,9
26	МАОУ СОШ №48 г.Тюмени	61	25,4	70	29,2	14	5,8	2	0,8
27	МАОУ Гимназия №49 г.Тюмени	13	23,2	23	41,1	7	12,5	3	5,4
28	МАОУ СОШ №51 г.Тюмени	3	15,8	3	15,8	1	5,3	1	5,3

№ п/п	Наименование ОО	ВТГ, получившие суммарно по трём предметам соответствующее количество тестовых баллов							
		до 160		от 161 до 220		от 221 до 250		от 251 до 300	
		чел.	% ⁶	чел.	%	чел.	%	чел.	%
29	МАОУ СОШ №52 г.Тюмени	12	33,3	5	13,9	2	5,6	0	0
30	МАОУ СОШ №58 города Тюмени	6	27,3	1	4,5	1	4,5	1	4,5
31	МАОУ СОШ № 60 г.Тюмени	8	21,1	5	13,2	9	23,7	0	0
32	МАОУ СОШ №62 г.Тюмени	12	24	17	34	1	2	0	0
33	МАОУ СОШ № 63 города Тюмени	114	35,5	89	27,7	21	6,5	5	1,6
34	МАОУ СОШ №65 города Тюмени	105	34	103	33,3	26	8,4	8	2,6
35	МАОУ СОШ №67 г.Тюмени им.полного кавалера ордена Славы Б.К.Таньгина	36	24,7	40	27,4	8	5,5	3	2,1
36	МАОУ СОШ №68 города Тюмени	20	23,8	30	35,7	9	10,7	2	2,4
37	МАОУ СОШ №69 города Тюмени	22	16,1	40	29,2	9	6,6	5	3,6
38	МАОУ СОШ №70 города Тюмени	74	30,2	78	31,8	25	10,2	9	3,7
39	МАОУ СОШ №72 города Тюмени	26	23,4	23	20,7	6	5,4	3	2,7
40	МАОУ СОШ №73 "Лира" г.Тюмени	1	4,8	9	42,9	9	42,9	1	4,8
41	МАОУ лицей №81 г.Тюмени	41	21,6	63	33,2	11	5,8	2	1,1
42	МАОУ гимназия №83 г.Тюмени	25	20,8	44	36,7	12	10	4	3,3
43	МАОУ СОШ №88 г.Тюмени	18	23,7	28	36,8	13	17,1	2	2,6
44	МАОУ СОШ №89 г.Тюмени	17	21,5	30	38	11	13,9	7	8,9
45	МАОУ СОШ №92 города Тюмени	98	29,5	116	34,9	34	10,2	10	3
46	МАОУ СОШ №94 г.Тюмени	50	31,6	51	32,3	16	10,1	7	4,4
47	Общеобразовательный лицей ТИУ	10	9,8	46	45,1	34	33,3	9	8,8
48	МАОУ лицей №93 г.Тюмени	22	11,3	61	31,3	45	23,1	36	18,5
49	ГАОУ ТО "Гимназия российской культуры"	2	8,7	10	43,5	7	30,4	2	8,7
50	Гимназия ТюмГУ	5	3	47	28,3	59	35,5	53	31,9
51	МАОУ гимназия №5 города Тюмени	3	11,1	9	33,3	6	22,2	4	14,8
52	ЧОУ Православная гимназия	3	13	6	26,1	0	0	0	0
53	ФГКОУ Тюменское ПКУ	7	8	52	59,8	15	17,2	11	12,6

№ п/п	Наименование ОО	ВТГ, получившие суммарно по трём предметам соответствующее количество тестовых баллов							
		до 160		от 161 до 220		от 221 до 250		от 251 до 300	
		чел.	% ⁶	чел.	%	чел.	%	чел.	%
54	ГАОУ ТО "ФМШ"	0	0	0	0	12	24	37	74
55	МАОУВ(С)ОШ №2 г.Тюмени	8	3,7	6	2,8	1	0,5	0	0
56	МАОУ Абатская СОШ №1	2	5	5	12,5	5	12,5	1	2,5
57	МАОУ Абатская СОШ №2	6	15,4	10	25,6	1	2,6	2	5,1
58	МАОУ Банниковская СОШ	4	19	1	4,8	0	0	0	0
59	МАОУ Армизонская СОШ	5	12,8	5	12,8	2	5,1	0	0
60	МАОУ "Аромашевская СОШ им.В.Д.Кармацкого"	14	17,7	7	8,9	1	1,3	0	0
61	МАОУ СОШ с.Бердюжье	11	14,9	7	9,5	2	2,7	0	0
62	МАОУ СОШ с.Окунёво	2	6,9	2	6,9	0	0	0	0
63	МАОУ Бегишевская СОШ	0	0	2	12,5	0	0	0	0
64	МАОУ Вагайская СОШ	9	15,5	3	5,2	1	1,7	0	0
65	МАОУ Зареченская СОШ	3	16,7	2	11,1	0	0	2	11,1
66	МАОУ Шишкинская СОШ	2	12,5	0	0	0	0	0	0
67	МАОУ "Викуловская СОШ №1"	12	26,1	16	34,8	0	0	0	0
68	МАОУ "Викуловская СОШ №2"	2	5,3	10	26,3	0	0	1	2,6
69	МАОУ "Гольшмановская СОШ №1"	15	41,7	10	27,8	3	8,3	0	0
70	МАОУ "Гольшмановская СОШ №4"	2	6,5	5	16,1	1	3,2	0	0
71	МАОУ "Малышенская СОШ"	3	13	2	8,7	0	0	0	0
72	МАОУ "Гольшмановская СОШ №2"	8	19,5	6	14,6	2	4,9	0	0
73	МАОУ "СОШ № 1" г.Заводоуковска	17	33,3	8	15,7	2	3,9	2	3,9
74	МАОУ "Бигилинская СОШ"	2	15,4	0	0	0	0	0	0
75	МАОУ "Боровинская СОШ"	0	0	1	5,3	0	0	0	0
76	МАОУ "Заводоуковская СОШ №2"	24	23,5	25	24,5	6	5,9	1	1
77	МАОУ "СОШ №4" г.Заводоуковска	12	19,7	4	6,6	4	6,6	1	1,6

№ п/п	Наименование ОО	ВТГ, получившие суммарно по трём предметам соответствующее количество тестовых баллов							
		до 160		от 161 до 220		от 221 до 250		от 251 до 300	
		чел.	% ⁶	чел.	%	чел.	%	чел.	%
78	МАОУ "Новозаимская СОШ"	9	20,5	2	4,5	0	0	0	0
79	МАОУ Исетская СОШ №1	5	10	7	14	3	6	0	0
80	МАОУ Исетская СОШ №2	3	5,5	11	20	2	3,6	0	0
81	МАОУ Слобода-Бешкильская СОШ	2	16,7	0	0	1	8,3	0	0
82	МАОУ Шороховская СОШ	3	13,6	8	36,4	1	4,5	0	0
83	МАОУ Гагаринская СОШ	3	7,7	3	7,7	0	0	0	0
84	МАОУ Стрехнинская СОШ	9	16,4	15	27,3	0	0	1	1,8
85	МАОУ Тоболовская СОШ	1	2	2	4,1	1	2	0	0
86	МАОУ Черемшанская СОШ	5	10,4	2	4,2	1	2,1	0	0
87	МАОУ Казанская СОШ	6	8,8	19	27,9	2	2,9	4	5,9
88	МАОУ Новоселезневская СОШ	12	16,4	12	16,4	1	1,4	1	1,4
89	МАОУ "Велижанская СОШ"	8	13,1	3	4,9	0	0	0	0
90	МАОУ "Нижнетавдинская СОШ"	8	9,8	13	15,9	3	3,7	0	0
91	МАОУ Вагайская СОШ	1	4,5	3	13,6	0	0	1	4,5
92	МАОУ Омутинская СОШ №1	4	10,5	16	42,1	3	7,9	0	0
93	МАОУ Омутинская СОШ №2	6	14,6	9	22	5	12,2	0	0
94	МАОУ Маслянская СОШ	1	6,3	2	12,5	0	0	0	0
95	МАОУ Сладковская СОШ	7	14,9	4	8,5	2	4,3	1	2,1
96	МАОУ Усовская СОШ	1	11,1	0	0	0	0	0	0
97	МАОУ Сорокинская СОШ №1	3	8,6	1	2,9	6	17,1	0	0
98	МАОУ Сорокинская СОШ №3	1	20	0	0	0	0	0	0
99	МАОУ "Байкаловская СОШ"	2	8,7	2	8,7	0	0	0	0
100	МАОУ "Бизинская СОШ"	1	8,3	1	8,3	0	0	0	0
101	МАОУ "Лайтамакская СОШ"	0	0	1	33,3	0	0	0	0
102	МАОУ "Нижнеаремзянская СОШ"	0	0	1	5,6	0	0	0	0

№ п/п	Наименование ОО	ВТГ, получившие суммарно по трём предметам соответствующее количество тестовых баллов							
		до 160		от 161 до 220		от 221 до 250		от 251 до 300	
		чел.	% ⁶	чел.	%	чел.	%	чел.	%
103	МАОУ "Прииртышская СОШ"	2	8,7	3	13	0	0	0	0
104	МАОУ Сетовская СОШ	0	0	3	37,5	0	0	0	0
105	МАОУ Андреевская СОШ	3	18,8	4	25	0	0	1	6,3
106	МАОУ Богандинская СОШ №1	7	21,2	6	18,2	2	6,1	0	0
107	МАОУ Богандинская СОШ №2	6	20	3	10	2	6,7	0	0
108	МАОУ Борковская СОШ	4	30,8	0	0	2	15,4	0	0
109	МАОУ Боровская СОШ	15	12,5	19	15,8	7	5,8	3	2,5
110	МАОУ Винзилинская СОШ им.Ковальчука	14	12,2	16	13,9	4	3,5	0	0
111	МАОУ Горьковская СОШ	6	33,3	4	22,2	0	0	0	0
112	МАОУ Ембаевская СОШ им. Аширбекова	4	14,8	3	11,1	2	7,4	1	3,7
113	МАОУ Каменская СОШ	5	25	4	20	0	0	0	0
114	МАОУ Каскаринская СОШ	8	8,9	14	15,6	1	1,1	1	1,1
115	МАОУ Кулаковская СОШ	4	30,8	0	0	0	0	0	0
116	МАОУ Луговская СОШ	0	0	1	9,1	0	0	0	0
117	МАОУ Мальковская СОШ	3	10	6	20	1	3,3	0	0
118	МАОУ Московская СОШ	13	24,1	19	35,2	4	7,4	0	0
119	МАОУ Муллашинская СОШ	3	37,5	1	12,5	0	0	0	0
120	МАОУ Новотарманская СОШ	4	7,8	7	13,7	0	0	0	0
121	МАОУ Переваловская СОШ	4	14,3	12	42,9	2	7,1	0	0
122	МАОУ Созоновская СОШ	0	0	0	0	1	14,3	0	0
123	МАОУ Успенская СОШ	7	28	4	16	0	0	0	0
124	МАОУ Червишевская СОШ	14	15,7	12	13,5	2	2,2	0	0
125	МАОУ Чикчинская СОШ им. Якина	4	16	2	8	0	0	0	0
126	МАОУ Яровская СОШ	2	10,5	2	10,5	1	5,3	0	0
127	ЧОУ "Еврогимназия"	2	10	3	15	3	15	1	5
128	МАОУ СОШ п.Демьянка	6	22,2	3	11,1	1	3,7	0	0
129	МАОУ "Демьянская СОШ им.гвардии матроса А. Копотилова" Уватского муниципального района	1	6,7	3	20	0	0	1	6,7

№ п/п	Наименование ОО	ВТГ, получившие суммарно по трём предметам соответствующее количество тестовых баллов							
		до 160		от 161 до 220		от 221 до 250		от 251 до 300	
		чел.	% ⁶	чел.	%	чел.	%	чел.	%
130	МАОУ "Туртасская СОШ" Уватского муниципального района	3	7	11	25,6	7	16,3	4	9,3
131	МАОУ "Уватская СОШ" Уватского муниципального района	6	15,8	9	23,7	1	2,6	1	2,6
132	МАОУ "Ивановская СОШ" Уватского муниципального района	1	6,7	7	46,7	1	6,7	1	6,7
133	МАОУ Буньковская СОШ	1	6,3	0	0	1	6,3	0	0
134	МАОУ Емуртлинская СОШ	5	31,3	0	0	0	0	0	0
135	МАОУ Суерская СОШ	8	29,6	4	14,8	1	3,7	0	0
136	МАОУ Уповорская СОШ	4	11,1	18	50	1	2,8	0	0
137	МАОУ "Северо-Плетневская СОШ"	1	12,5	1	12,5	0	0	0	0
138	МАОУ "Юргинская СОШ"	2	4,7	11	25,6	2	4,7	1	2,3
139	МАОУ Беркутская СОШ	0	0	3	12	0	0	0	0
140	МАОУ Киевская СОШ	3	14,3	2	9,5	1	4,8	0	0
141	МАОУ Новоатъяловская СОШ	1	7,1	3	21,4	0	0	0	0
142	МАОУ Аксаринская СОШ	3	15	1	5	0	0	1	5
143	МАОУ "Староалександровская СОШ им.А.М.Калиева"	4	11,1	10	27,8	2	5,6	0	0
144	МАОУ Ярковская СОШ	11	13,1	12	14,3	7	8,3	1	1,2
145	МАОУ СОШ №1 г.Тобольска	5	31,3	4	25	0	0	0	0
146	МАОУ СОШ №2 г.Тобольска	6	25	6	25	3	12,5	0	0
147	МАОУ СОШ №5 г.Тобольска	12	24,5	16	32,7	4	8,2	4	8,2
148	МАОУ СОШ №6 г.Тобольска	2	12,5	3	18,8	3	18,8	0	0
149	МАОУ СОШ №7 г.Тобольска	3	7,9	6	15,8	2	5,3	0	0
150	МАОУ СОШ №9 г.Тобольска	23	23,5	36	36,7	13	13,3	10	10,2
151	МАОУ "Гимназия имени Н.Д.Лицмана"	6	10,5	28	49,1	11	19,3	8	14
152	МАОУ СОШ №12 г.Тобольска	17	39,5	8	18,6	1	2,3	2	4,7
153	МАОУ СОШ №13 г.Тобольска	10	40	7	28	0	0	0	0
154	МАОУ СОШ №14 г.Тобольска	2	13,3	0	0	0	0	0	0

№ п/п	Наименование ОО	ВТГ, получившие суммарно по трём предметам соответствующее количество тестовых баллов							
		до 160		от 161 до 220		от 221 до 250		от 251 до 300	
		чел.	% ⁶	чел.	%	чел.	%	чел.	%
155	МАОУ СОШ №15 г.Тобольска	8	28,6	4	14,3	1	3,6	0	0
156	МАОУ СОШ №16 имени В.П.Неймышева	27	42,2	21	32,8	3	4,7	4	6,3
157	МАОУ СОШ №17 г.Тобольска	16	25,4	14	22,2	2	3,2	1	1,6
158	МАОУ СОШ №18 г.Тобольска	11	21,6	20	39,2	2	3,9	3	5,9
159	МАОУ "Лицей" г.Тобольска	1	6,3	11	68,8	4	25	0	0
160	Православная гимназия г.Тобольска	4	22,2	4	22,2	0	0	0	0
161	МАОУ СОШ №20 г.Тобольска	8	22,2	2	5,6	0	0	0	0
162	МАОУ СОШ №1 г.Ишима	3	9,7	5	16,1	1	3,2	0	0
163	МАОУ СОШ №4 г.Ишима	14	22,2	16	25,4	0	0	0	0
164	МАОУ СОШ №5 г.Ишима	8	11,6	24	34,8	5	7,2	4	5,8
165	МАОУ СОШ №7 г.Ишима	1	1,3	23	29,5	4	5,1	1	1,3
166	МАОУ СОШ №8 г.Ишима	3	5,6	18	33,3	2	3,7	5	9,3
167	МАОУ ИГОЛ им.Е.Г.Лукьянец	4	8,9	25	55,6	7	15,6	2	4,4
168	МАОУ СОШ №12 г.Ишима	0	0	4	9,5	0	0	0	0
169	МАОУ СОШ №31 г.Ишима	14	17,3	20	24,7	3	3,7	4	4,9
170	ОЧУ "Ишимская православная гимназия"	0	0	1	33,3	0	0	0	0
171	МАОУ СОШ №1 г.Ялуторовска	14	20,6	12	17,6	6	8,8	0	0
172	МАОУ "СОШ имени Декабристов" г.Ялуторовска	18	32,7	12	21,8	5	9,1	1	1,8
173	МАОУ СОШ №3 г.Ялуторовска	10	28,6	9	25,7	1	2,9	0	0
174	МАОУ "СОШ №4" г.Ялуторовска	9	20,5	8	18,2	0	0	3	6,8

Г л а в а 2 Методический анализ результатов ЕГЭ⁷ по математике (базовый уровень)

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

1.1.Количество⁸ участников ЕГЭ по учебному предмету (за 3 года)

Таблица 2-3

2019 г.		2022 г.		2023 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
4867	50,1	6959	63,9	7117	64,6

1.2.Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ

Таблица 2-4

Пол	2019 г.		2022 г.		2023 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	2929	30,2	4198	38,5	4267	38,7
Мужской	1938	20	2761	25,4	2850	25,9

1.3.Количество участников ЕГЭ в регионе по категориям

Таблица 2-5

год	2023	2022
Всего участников ЕГЭ по предмету	7117	6959
Из них:		
выпускников текущего года, обучающихся по программам СОО	7067	6945
выпускников текущего года, обучающихся по программам СПО	0	0
выпускников прошлых лет	0	0
участников с ограниченными возможностями здоровья	82	54

1.4.Количество участников ЕГЭ по типам⁹ ОО

Таблица 2-6

год	2023	2022
Всего ВТГ	7067	6945
Из них:		
Средняя общеобразовательная школа	5957	5786

⁷ При заполнении разделов Главы 2 рекомендуется использовать массив действительных результатов основного периода ЕГЭ (без учета аннулированных результатов)

⁸ Количество участников основного периода проведения ГИА

⁹ Перечень категорий ОО может быть уточнен / дополнен с учетом специфики региональной системы образования

Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов	56	145
Гимназия	490	551
Лицей	339	369
Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа	208	80
Президентское кадетское училище	17	14

1.5.Количество участников ЕГЭ по предмету по АТЕ региона

Таблица 2-7

№ п/п	АТЕ	Количество участников ЕГЭ по учебному предмету		% от общего числа участников в регионе	
		2023	2022	2023	2022
1	г.Тюмень	3581	3337	50,3	48
2	Абатский муниципальный район	77	76	1,1	1,1
3	Армизонский муниципальный район	50	44	0,7	0,6
4	Аромашевский муниципальный район	66	73	0,9	1
5	Бердюжский муниципальный район	88	69	1,2	1
6	Вагайский муниципальный район	109	108	1,5	1,6
7	Викуловский муниципальный район	68	66	1	0,9
8	Гольшмановский муниципальный район	104	128	1,5	1,8
9	Заводоуковский муниципальный район	222	272	3,1	3,9
10	Исетский муниципальный район	118	108	1,7	1,6
11	Ишимский муниципальный район	169	162	2,4	2,3
12	Казанский муниципальный район	104	103	1,5	1,5
13	Нижнетавдинский муниципальный район	129	95	1,8	1,4
14	Омутинский муниципальный район	81	85	1,1	1,2
15	Сладковский муниципальный район	67	80	0,9	1,1
16	Сорокинский муниципальный район	36	49	0,5	0,7
17	Тобольский муниципальный район	84	75	1,2	1,1
18	Тюменский муниципальный район	699	699	9,8	10
19	Уватский муниципальный район	100	98	1,4	1,4
20	Упоровский муниципальный район	85	105	1,2	1,5
21	Юргинский муниципальный район	41	67	0,6	1
22	Ялуторовский муниципальный район	59	82	0,8	1,2
23	Ярковский муниципальный район	113	94	1,6	1,4
24	г.Тобольск	381	401	5,4	5,8
25	г.Ишим	342	329	4,8	4,7
26	г.Ялуторовск	144	154	2	2,2
	итого	7117	6959		

1.6. Основные учебники по предмету из федерального перечня Минпросвещения России (ФПУ)¹⁰, которые использовались в ОО Тюменской области в 2022-2023 учебном году

Таблица 2-8

№ п/п	Название учебников ФПУ	Примерный процент ОО, в которых использовался учебник
1	Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачева М.В. и другие Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа, 10-11 кл., АО "Издательство "Просвещение", 2014-2021	55
2	Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия, 10-11 кл., АО "Издательство "Просвещение", 2012-2021	85
3	Мордкович А.Г., Семенов П.В. и другие; под редакцией Мордковича А.Г. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа, 10-11 кл. ООО "ИОЦ МНМОЗИНА», 2018-2021	28
4	Мордкович А.Г., Семенов П.В. и другие; под редакцией Мордковича А.Г. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа, 10,11 кл. (в 2 ч.) ООО "ИОЦ МНМОЗИНА", 2016-2021	8
5	Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и другие Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа, 10,11 кл., АО "Издательство "Просвещение", 2016-2021	9
6	Погорелов А.В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия, 10-11 кл., АО "Издательство "Просвещение", 2012-2021	6
7	Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е. Математика. Алгебра и начала математического анализа, 10,11 кл., ООО Издательский центр "ВЕНТАНА-ГРАФ"; АО "Издательство "Просвещение", 2016-2020	2
8	Мерзляк А.Г., Номировский Д.А., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е. Математика. Геометрия, 10,11 кл., ООО Издательский центр "ВЕНТАНА-ГРАФ"; АО "Издательство "Просвещение", 2015-2020	5
9	Мордкович А.Г., Смирнова И.М. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия, 10,11 кл., ООО "ИОЦ МНМОЗИНА", 2015-2020	5

¹⁰ Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего и среднего общего образования

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

Количественный показатель по участникам в дисциплине «базовая математика в формате ЕГЭ» можно сказать приобрёл стабильность по сравнению с 2022 годом, что составило всего «+158» и в процентном «+2,27%».

Следует отметить повышение количество участников с ОВЗ «+28».

По категориям ОО заметно возрос выбор в Вечерней (сменной) общеобразовательной школе «+128» и в Средних образовательных школах «+171». Понижение в количественном показателе дали Гимназии «-61» и Лицеи «-30», скорее всего тут профориентация технического цикла имела успех. Что касается падение результата в строке «Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов», то тут необходима более детальное разбиение на школы с техническим уклоном и гуманитарным, так как показатель «-89» невозможно объяснить приоритетом технического образования в указанной категории. Вот небольшой контингент участников по указанной дисциплине в Президентском кадетском училище констатирует факт преобладания профориентации технического образования.

По категориям АТЕ региона отметим только отдельные, где наблюдаются наибольшее или наименьшее изменение в данном показателе. Например:

- 1) г. Тюмень «+244», Бердюжский муниципальный район «+19», Нижнетавдинский муниципальный район «+34», Ярковский муниципальный район «+19».
- 2) Голышмановский муниципальный район «-24», Заводоуковский муниципальный район «-50», Упоровский муниципальный район «-20», Юргинский муниципальный район «-26», Ялуторовский муниципальный район «-23», г.Тобольск «-20».

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

2.1. Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по предмету в 2023 г.



Первичный балл	Количество участников
0	6
1	18
2	26
3	39
4	76
5	79
6	62
7	274
8	367
9	480
10	575
11	634
12	618
13	624
14	585
15	546
16	482
17	440
18	365
19	302
20	273
21	246
ИТОГО	7117

2.2. Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

Таблица 2-9

№ п/п	Участников, набравших балл	Субъект Российской Федерации		
		2019 г.	2022 г.	2023 г.
1.	ниже минимального балла ¹¹ («2»), %	5,6	5,9	4,3
2.	«3», %	28,7	26,1	32,7
3.	«4», %	36,3	40,3	40,1
4.	«5», %	29,3	27,7	22,8

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

2.3.1. в разрезе типа¹² ОО

Таблица 2-10

	Количество участников экзамена, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл			
		"2"	"3"	"4"	"5"
Средняя общеобразовательная школа	5957	4	33,9	41	21,1
Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов	56	1,8	35,7	44,6	17,9
Гимназия	490	0,6	16,9	38,2	44,3
Лицей	339	0,6	25,4	39,5	34,5
Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа	208	18,8	48,6	28,4	4,3
Президентское кадетское училище	17	0	0	11,8	88,2

2.3.2. основные результаты ЕГЭ по предмету в сравнении по АТЕ

Таблица 2-11

№	Наименование АТЕ	Количество участников экзамена, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл			
			"2"	"3"	"4"	"5"
1	г. Тюмень	3581	3,5	30,6	41,6	24,3
2	Абатский муниципальный район	77	2,6	33,8	49,4	14,3

¹¹ Здесь и далее: минимальный балл – установленное Рособрнадзором минимальное количество баллов ЕГЭ, подтверждающее освоение образовательной программы среднего общего образования (по учебному предмету «математика (базовый уровень)» для анализа берется минимальный балл «3»).

¹² Перечень категорий ОО дополняется / уточняется в соответствии со спецификой региональной системы образования

3	Армизонский муниципальный район	50	8	40	36	16
4	Аромашевский муниципальный район	66	7,6	48,5	34,8	9,1
5	Бердюжский муниципальный район	88	5,7	37,5	37,5	19,3
6	Вагайский муниципальный район	109	9,2	42,2	33,9	14,7
7	Викуловский муниципальный район	68	0	26,5	51,5	22,1
8	Голышмановский муниципальный район	104	1	30,8	40,4	27,9
9	Заводоуковский муниципальный район	222	6,8	33,8	43,7	15,8
10	Исетский муниципальный район	118	5,9	35,6	33,1	25,4
11	Ишимский муниципальный район	169	8,3	30,8	39,1	21,9
12	Казанский муниципальный район	104	2,9	37,5	40,4	19,2
13	Нижнетавдинский муниципальный район	129	13,2	41,1	33,3	12,4
14	Омутинский муниципальный район	81	3,7	24,7	42	29,6
15	Сладковский муниципальный район	67	4,5	43,3	31,3	20,9
16	Сорокинский муниципальный район	36	8,3	33,3	36,1	22,2
17	Тобольский муниципальный район	84	1,2	29,8	48,8	20,2
18	Тюменский муниципальный район	699	6,4	39,6	37,2	16,7
19	Уватский муниципальный район	100	2	32	38	28
20	Упоровский муниципальный район	85	9,4	47,1	35,3	8,2
21	Юргинский муниципальный район	41	2,4	24,4	58,5	14,6
22	Ялуторовский муниципальный район	59	3,4	27,1	44,1	25,4
23	Ярковский муниципальный район	113	1,8	42,5	31,9	23,9
24	г.Тобольск	381	5,5	36,7	34,1	23,6
25	г.Ишим	342	0,6	23,4	39,8	36,3
26	г.Ялуторовск	144	3,5	25,7	44,4	26,4

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 2-12

№ п/п	Наименование ОО	Количество участников, чел.	«2»	«4»	«5»
1	ФГКОУ Тюменское ПКУ	17	0	11,8	88,2
2	МАОУ гимназия № 21 города Тюмени	29	0	20,7	79,3
3	Гимназия ТюмГУ	73	0	26	68,5
4	МАОУ ИГОЛ им.Е.Г.Лукьянец	26	0	23,1	61,5
5	МАОУ Шороховская СОШ	16	0	31,3	56,3
6	МАОУ лицей №93 г.Тюмени	151	0,7	34,4	49
7	МАОУ "Гимназия имени Н.Д.Лицмана"	23	0	43,5	47,8
8	МАОУ СОШ №12 г.Ишима	34	0	32,4	47,1
9	МАОУ СОШ №73 "Лира" г.Тюмени	13	0	53,8	46,2
10	МАОУ СОШ №7 г.Ишима	64	0	43,8	45,3
11	МАОУ СОШ №12 г.Тобольска	18	0	22,2	44,4
12	МАОУ гимназия №16 г.Тюмени	55	0	45,5	41,8
13	МАОУ СОШ №3 г.Ялуторовска	27	0	40,7	40,7
14	МАОУ Гимназия №49 г.Тюмени	30	0	46,7	40
15	МАОУ СОШ №5 г.Тобольска	28	0	39,3	39,3
16	МАОУ гимназия №1 города Тюмени	67	0	40,3	38,8
17	МАОУ гимназия №83 г.Тюмени	83	0	41	38,6
18	МАОУ СОШ №41 города Тюмени	13	0	38,5	38,5
19	МАОУ "Бигилинская СОШ"	13	7,7	30,8	38,5

2.4.2. Перечень ОО, продемонстрировавших низкие результаты ЕГЭ по предмету

Таблица 2-13

№ п/п	Наименование ОО	Количество участников, чел.	«2»	«4»	«5»
1	МАОУ "Боровинская СОШ"	19	36,8	21,1	10,5
2	МАОУ СОШ №14 г.Тобольска	14	28,6	21,4	0
3	МАОУ СОШ №20 г.Тобольска	28	25	25	10,7
4	МАОУ Емуртлинская СОШ	13	23,1	23,1	7,7

5	МАОУ Бегишевская СОШ	13	23,1	38,5	0
6	МАОУ Каменская СОШ	14	21,4	42,9	7,1
7	МАОУ Богандинская СОШ №2	20	20	35	10
8	МАОУ "Велижанская СОШ"	57	19,3	26,3	8,8
9	МАОУВ(С)ОШ №2 г.Тюмени	208	18,8	28,4	4,3
10	МАОУ Южно-Дубровинская СОШ	17	17,6	17,6	11,8
11	МАОУ СОШ №7 г.Тобольска	29	17,2	6,9	10,3
12	МАОУ "Новозаимская СОШ"	35	14,3	28,6	11,4
13	МАОУ "Демьянская СОШ им.гвардии матроса А. Копотилова" Уватского муниципального района	14	14,3	35,7	14,3
14	МАОУ Исетская СОШ №1	40	12,5	30	17,5
15	МАОУ Червишевская СОШ	68	11,8	44,1	13,2
16	МАОУ Тоболовская СОШ	44	11,4	31,8	13,6
17	МАОУ Новотарманская СОШ	45	11,1	22,2	20
18	МАОУ СОШ с.Окунёво	27	11,1	37	11,1
19	МАОУ Чикчинская СОШ им. Якина	19	10,5	26,3	5,3

2.5.ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

В 2023 году наблюдаем положительную динамику по участникам, набравших балл ниже минимального, в сравнении с предыдущим 2022 годом – «-1,6%», что в количественном эквиваленте составило 108 участников. Т.е 2023 году не преодолели минимальный порог 306 участников, а в предыдущем 2022 году таких было 414. Такой результат мы склонны оценивать, как результат работы мероприятий, проводимых в ОО со слабыми учениками.

Возросла доля участников, получивших оценку «3» - «+6,6%», но произошёл небольшой отток в доле получивших «4» - «-0,2%», а вот с участниками, получивших «5» это падение уже выглядит существенным «-4,9%». Последнее означает, что в области, участников, получивших «5» стало меньше на 147.

Кривая нормального распределения по сравнению с прошлым годом сдвинулась (рассматривались показатели близкие с 500 и выше). В прошлом, 2022 году, она включала в себя диапазон 12-18, а в 2023 – диапазон 9-16. Это может означать лишь то, что работа с высокомотивированными участниками не была выполнена достаточно качественно, что подтверждает своими показателями, в разрезе типов ОО: Средняя общеобразовательная школа «-4,8%», Гимназии «-2,9%», Лицеи «-3,7%», Вечерняя школа «-3,2%».

Теперь посмотрим на проблему с «отличниками» в разрезе АТЕ. И убеждаемся в том, что имеем положительную динамику всего по пяти АТЕ, а именно: Гольшмановский муниципальный район – «+8%», Нижнетавдинский муниципальный район – «+0,8%», Сорокинский муниципальный район – «+10%», Юргинский муниципальный район – «2,7%», Ялуторовский муниципальный район – «+2,2%».

Следует отметить стабильность ОО (на протяжении двух последних лет), имеющих наиболее высокие результаты до данному виду ГИА (ЕГЭ, базовая математика), а именно:

ФГКОУ Тюменское ПКУ, МАОУ Гимназия № 21 города Тюмени, Гимназия ТюмГУ, МАОУ Лицей №93 города Тюмени, МАОУ "Гимназия имени Н.Д.Лицмана" города Тобольска,

МАОУ СОШ №12 города Ишима, МАОУ Гимназия №16 города Тюмени, МАОУ Гимназия №1 города Тюмени.

Не можем и обойти другую сторону – ОО со стабильно низкими результатами. Ясно, что есть школы, где это явление носит разовое событие ввиду различных объективных причин. Но, к сожалению, присутствуют такие ОО (на протяжении двух последних лет), где это событие выстраивается в некую закономерность, а именно: МАОУ СОШ №20 города Тобольска, МАОУ "Емуртлинская СОШ", МАОУ "Велижанская СОШ", МАОУВ(С)ОШ №2 города Тюмени, МАОУ "Демьянская СОШ им.гвардии матроса А. Копотилова" Уватского муниципального района, МАОУ "Тоболовская СОШ", МАОУ "Новотарманская СОШ". На этот момент необходимо обратить внимание учителей и администрации ОО, а также методических объединений районов и руководителей курсов ТОГИРРО.

Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ¹³

3.1. Краткая характеристика КИМ по учебному предмету

Каждый вариант КИМ ЕГЭ по базовой математике в 2022 году содержал 21 задание с кратким ответом базового уровня сложности. Все задания направлены на проверку освоения базовых умений и практических навыков применения математических знаний в повседневных ситуациях. Ответом к каждому из заданий 1–21 является целое число, или конечная десятичная дробь, или последовательность цифр. Задание с кратким ответом считается выполненным, если верный ответ записан в бланке ответов № 1 в той форме, которая предусмотрена инструкцией по выполнению задания.

Оценивание правильности выполнения заданий, предусматривающих краткий ответ, осуществляется с использованием специальных аппаратно-программных средств. Правильное решение каждого из заданий 1–21 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если экзаменуемый дал правильный ответ в виде целого числа, или конечной десятичной дроби, или последовательности цифр.

Общий максимальный первичный балл за выполнение всей экзаменационной работы – 21. На выполнение экзаменационной работы отводилось 180 минут.

В каждом из вариантов КИМ были представлены задания, направленные на проверку знаний участников ЕГЭ по всем основным содержательным блокам курса базовой математики.

3.2. Анализ выполнения заданий КИМ

3.2.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2023 году

Таблица 2-14

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Тюменской области					
			средний	в группе с баллом «2»	в группе с баллом «3»	в группе с баллом «4»	в группе с баллом «5»	

¹³ При формировании отчетов по иностранным языкам рекомендуется составлять отчеты отдельно по устной и по письменной части экзамена.

1	Уметь выполнять вычисления и преобразования.	Б	91,7	54,9	87,9	95,1	97,8
2	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Б	95,2	71,9	93,2	97	99,1
3	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Б	96,6	67,3	95,8	98,6	99,8
4	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Б	83,5	2,6	70,2	94,2	99,1
5	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б	79	17	58,7	90,6	99,2
6	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б	85,3	55,2	77,8	88,8	95,5
7	Уметь выполнять действия с функциями	Б	87,5	21,6	80,8	93,6	99
8	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б	91,8	35	88,5	96,3	99,1
9	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	Б	74,7	18,6	54,5	84	97,8
10	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	Б	67,9	6,9	41,3	79,3	97,6
11	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	Б	43,1	0,7	14,7	44	90,2

12	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	Б	36,8	1,3	6,2	35,6	89,5
13	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами.	Б	18,4	0,3	2,1	9,6	60,7
14	Уметь выполнять вычисления и преобразования	Б	58,1	19,9	29,3	66,7	91,3
15	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Б	78,7	4,6	59,5	91,5	97,7
16	Уметь выполнять вычисления и преобразования	Б	64,7	18,3	34,5	75,6	97,7
17	Уметь решать уравнения и неравенства.	Б	54	2,3	20,7	63,7	94,5
18	Уметь решать уравнения и неравенства	Б	28,5	6,2	8,8	23,4	69,7
19	Уметь выполнять вычисления и преобразования	Б	31,6	4,2	7,3	28,1	77,7
20	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б	17,1	1	2,2	11,1	52,1
21	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б	25,3	1,3	5,9	20,9	65,3

Стоит обратить внимание, что очень проблемными зонами явились задания проверяющие следующие умения:

- выполнять действия с геометрическими фигурами – задания 12 (курс «Геометрия 8-9»), 11, 13 (курс «Стереометрия 10-11»);

- решать уравнения и неравенства – задание 18 (базовые неравенства курса «Алгебра-9» и «Алгебра 10-11»);

- выполнять вычисления и преобразования – задание 19 (курс «Математика 5-6» и «Алгебра 7»);

- строить и исследовать простейшие математические модели – задания 20 («Алгебра 7-9») и 21 (Курс «Математика 5-6» и «Алгебра 7»).

Видим, что задания, которые наиболее успешно выполнили участники экзамена стали:

- задание 1 (Уметь выполнять вычисления и преобразования). Успешность составила 91,7%.
- задание 2 (Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни). Успешность составила 95,2%.
- задание 3 (Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни). Успешность составила 96,6%.
- задание 8. (Уметь строить и исследовать простейшие математические модели). Успешность составила 91,8%.

3.2.2. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Задание 11. Данное задание проверяло понимание объёма цилиндра в своей понятийной форме, с точки зрения бытового восприятия данного тела.

Типичные ошибки:

1. Не осуществлён перевод из кубических сантиметров в литры.
2. Не верно осуществлён перевод из кубических сантиметров в литры, либо допущена ошибка в количестве нулей при умножении соответствующих значениях.
3. Неверная трактовка исходных данных, что приводит к неверному решению.

Возможные причины типичных ошибок:

- 1) Перевод единиц измерения объёма из кубических сантиметров в литры недостаточно закрепляется в процессе обучения ввиду редкого использования в практических задачах, в связи с чем учащиеся либо его не осуществляют, либо осуществляют неверно.
- 2) Допущение типичной ошибки «неверная трактовка исходных данных» вызвано недостаточной сформированностью такого базового логического универсального учебного познавательного действия, как с учетом предложенной задачи выявлять закономерности в данных.

Задание 12. Данное задание проверяло понимание о соотношениях сторон и углов в прямоугольном треугольнике (Теорема Пифагора, определение синуса острого угла прямоугольного треугольника. Как вариант применение основного тригонометрического тождества.)

Типичные ошибки:

1. Цепочка проведённых вычислений содержит ошибки (применение теоремы Пифагора).
2. Неверно применено определение синуса острого угла прямоугольного треугольника.
3. Неверная трактовка исходных данных, что приводит к неверному решению.

Возможные причины типичных ошибок:

- 1) Недостаточный уровень сформированности предметного умения вычислительная культура.
- 2) Допущение типичной ошибки «неверная трактовка исходных данных» вызвано недостаточной сформированностью такого базового логического универсального учебного познавательного действия, как с учетом предложенной задачи выявлять закономерности в данных.

Задание 13. Данное задание проверяло понимание правильной пирамиды и её элементов, устойчивое представление о площади поверхности правильной пирамиды, умение вычислять её по заданным значениям.

Типичные ошибки:

1. Цепочка проведённых вычислений содержит ошибки (применение теоремы Пифагора).
2. Неверно применено определение апофемы.
3. Неверная трактовка исходных данных, что приводит к неверному решению.

Возможные причины типичных ошибок:

- 1) Недостаточный уровень сформированности предметного умения вычислительная культура.
- 2) Допущение типичной ошибки «неверная трактовка исходных данных» вызвано недостаточной сформированностью такого базового логического универсального учебного познавательного действия, как с учетом предложенной задачи выявлять закономерности в данных.

Задание 18. Данное задание проверяло умение решать простейшие дробно-рациональные, показательные и логарифмические уравнения.

Типичные ошибки:

1. Неверное решение дробно-рациональных уравнений.
2. Неверное решение показательного уравнения.

Возможные причины типичных ошибок:

- 1) Недостаточный уровень сформированности предметного умения решать дробно-рациональные уравнения.
- 2) Недостаточный уровень сформированности предметного умения решать показательные уравнения.

Задание 19. Данное задание адресовано на проверку простых представлений о числе, которая уходит в курс математики 5-6 классов, а именно понимание делимости, признаков делимости.

Типичные ошибки:

1. Верно применены признаки делимости на 3 и на 5, но не учтено дополнительное условие в задании (невозможность появления разрядов числа нуля).
2. Неверно применён признак делимости на 3.

Основная причина данных типичных ошибок - недостаточный уровень сформированности функциональной математической грамотности и такого базового логического универсального учебного познавательного действия, как с учетом предложенной задачи выявлять закономерности в данных.

Задание 20. Задание на умение построить математическую модель, связанную с пониманием смешивания растворов при разных процентных соотношениях.

Типичные ошибки:

1. Не понимание происходящей ситуации в задании.
2. Вычислительные ошибки при вычислении массы вещества в растворе.

Возможные причины типичных ошибок:

- 1) Недостаточный уровень сформированности предметного умения вычислительная культура.
- 2) Допущение типичной ошибки «неверная трактовка исходных данных» вызвано недостаточной сформированностью такого базового логического универсального учебного познавательного действия, как с учетом предложенной задачи выявлять закономерности в данных.

Задание 21. Задание, проверяющее умение построить математическую модель, связанную с пониманием делимости чисел, разложением на множители.

Типичные ошибки:

1. Неверно применено дополнительное условие в задании (соответствие между рассматриваемыми элементами).
2. Неверная трактовка исходных данных, что приводит к неверному решению.

Основная причина данных типичных ошибок - недостаточная сформированность такого базового логического универсального учебного познавательного действия, как с учетом предложенной задачи выявлять закономерности в данных.

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

На основе анализа результатов выполнения заданий КИМ ЕГЭ (базового уровня) в 2023 году, больше всего учащиеся испытывали затруднения при решении задач №№ 11-13, 18-21. Для анализа мы выбрали те, на успешность выполнения которых могла повлиять слабая сформированность метапредметных умений.

В задании № 11 для успешного выполнения действий с геометрическими фигурами в комплексе метапредметных умений необходимо владеть такими универсальными учебными действиями как: из группы работа с информацией - анализ и интерпретация информации различных видов и форм представления (смысловое чтение формулировки задачи с опорой на готовый чертеж); из группы базовых логических действий – выявление с учетом предложенной задачи закономерности в данных (построение алгебраических моделей с учетом изменения длины элемента пространственного тела); из группы базовых логических действий – выявление причинно-следственных связей при изучении явлений и процессов (выявление зависимости увеличения радиуса цилиндра в несколько раз и уменьшения размера высоты); из группы базовых исследовательских действий – проведение по самостоятельно составленному плану исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой (построение математической модели с учетом размерности 1 цилиндра и изменение базовой модели с учетом требований к размерности 2 цилиндра). Помимо недостаточного уровня сформированности предметных умений перевода кубических единиц измерения основные трудности в выполнении данного задания были вызваны недостаточным уровнем сформированности всего комплекса метапредметных умений, обозначенных для данной задачи. При поверхностной или неверной переработке информации не удается выявлять необходимые закономерности, в связи с чем становится невозможным проведение исследования, необходимого в данной задачной ситуации. Таким образом, рекомендуем в систему консультационных занятий по подготовке к ЕГЭ (базового уровня) 2024 года ввести тренинги по переработке информации различных видов и форм представления при решении стереометрических задач, а также формирование аналитических умений интерпретировать полученную информацию и выявлять необходимые закономерности с учетом предоставленных данных.

В задании № 12 для успешного выполнения действий с геометрическими фигурами в комплексе метапредметных умений необходимо владеть такими универсальными учебными действиями как: из группы работа с информацией - анализ и интерпретация информации различных видов и форм представления (смысловое чтение формулировки задачи с опорой на готовый чертеж); из группы базовых логических действий – выявление причинно-следственных связей при изучении явлений и процессов (выявление следственных связей между элементами равнобедренного треугольника). Кроме недостаточного уровня сформированности предметных умений нахождения элементов прямоугольного треугольника или определения синуса острого угла в прямоугольном

треугольнике основные трудности в выполнении данного задания были вызваны недостаточным уровнем сформированности умения выявлять причинно-следственные связи взаимного расположения элементов типового треугольника. Таким образом, в системе подготовки к ЕГЭ (базового уровня) 2024 года необходимо ввести тренинги по анализу задачных формулировок на установление связей между объектами с опорой на базовые геометрические знания.

Задание №13 также проверяло наличие умения выполнения действий с геометрическими фигурами. При этом, в комплексе метапредметных умений необходимо владеть такими универсальными учебными действиями как: из группы работа с информацией - анализ и интерпретация информации различных видов и форм представления (смысловое чтение формулировки задачи с опорой на готовый чертеж); из группы базовых логических действий – выявление с учетом предложенной задачи закономерности в данных (построение алгебраических моделей с учетом взаимного расположения элементов внутри пирамиды); из группы базовых логических действий – выявление причинно-следственных связей при изучении явлений и процессов (выявление зависимости апофемы и диагонали основания пирамиды). Помимо арифметических и смысловых предметных ошибок существенно повлиял на результат недостаточный уровень сформированности метапредметных умений выявлять причинно-следственные связи и закономерности в данных формулировки задачи. В связи с чем, в системе подготовки к ЕГЭ (базового уровня) 2024 года необходимо формировать комплексное умение выявлять закономерности с учетом взаимосвязей объектов.

В задании №19 для успешного решения в комплексе метапредметных умений необходимо владеть такими универсальными учебными действиями как: из группы работа с информацией - анализ и интерпретация информации различных видов и форм представления (смысловое чтение формулировки задачи с опорой на данные или схему); из группы базовых логических действий – выявление с учетом предложенной задачи закономерности в данных (построение алгебраических моделей в виде буквенного, числового или смешанного выражения); из группы базовых логических действий – выявление причинно-следственных связей при изучении явлений и процессов (моделирование с учетом закономерностей построения числовых зависимостей); из группы базовых исследовательских действий – проведение по самостоятельно составленному плану исследование с учетом особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой (нахождение и подбор чисел с учетом необходимых требований к расположению цифр). В связи с чем, рекомендуем в систему консультационных занятий по подготовке к ОГЭ 2024 года ввести тренинги по применению требуемых закономерностей к образованию чисел в заданиях такого типа.

В задании № 20 для успешного решения необходимо уметь строить и исследовать простейшие математические модели. При этом, в комплексе метапредметных умений необходимо владеть такими универсальными учебными действиями как: из группы базовых логических действий – выявление с учетом предложенной задачи закономерности в данных (построение алгебраической модели решения с учетом модели ситуации описанной в формулировке задачи); из группы базовых логических действий – выявление причинно-следственных связей при изучении явлений и процессов (выявление зависимостей в компонентах в растворах различной концентрации. Основная проблема при решении данного задания – недостаточный уровень сформированности метапредметных умений выявлять причинно-следственные связи и закономерности в данных формулировки задачи. Таким образом, рекомендуем в систему консультационных занятий по подготовке к ЕГЭ (базового уровня) 2024 года ввести тренинги по составлению плана решения текстовых задач с опорой на типовые алгоритмы при полном понимании связей между объектами и закономерностей в рассматриваемых явлениях.

В задании №21 необходимо уметь строить и исследовать простейшие математические модели, для этого в комплексе метапредметных умений требуется владеть

такими универсальными учебными действиями как: из группы работа с информацией - анализ и интерпретация информации различных видов и форм представления (смысловое чтение контекстной формулировки текстовой задачи); из группы базовых логических действий – выявление и характеристика существенных признаков явлений (особенность процесса движения по воде, совместной работы и т. д.); из группы базовых логических действий – выявление с учетом предложенной задачи закономерности в данных (построение модели решения с учетом смысла формулировки задачи и выявленной закономерности взаимосвязи данных). Основные трудности в выполнении данного задания учащиеся как раз испытывали при построении модели решения, а также отмечаем наличие и в этом году предметных функциональных ошибок при преобразовании алгебраических моделей и выполнении арифметических действий. Таким образом в систему подготовки к ОГЭ 2024 года необходимо ввести консультации по моделированию хода решения текстовых задач различных типов.

А также наличие учащихся, получивших в 2023 г. отметку «2» может быть следствием не только несформированности необходимого комплекса предметных умений, но и регулятивных метапредметных умений, входящих в состав самоорганизации, самоконтроля и эмоционального интеллекта. В связи с чем, педагогам при подготовке учащихся к ОГЭ-2024 необходимо учитывать важность процесса формирования данных умений.

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

- *Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом можно считать достаточным.*

Проанализируем задания с точки зрения проверяемых элементов содержания /умения:

➤ **Умение выполнять вычисления и преобразования.**

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Тюменской области				
			средний	в группе с баллом «2»	в группе с баллом «3»	в группе с баллом «4»	в группе с баллом «5»
1	Уметь выполнять вычисления и преобразования.	Б	91,7	54,9	87,9	95,1	97,8
16	Уметь выполнять вычисления и преобразования	Б	64,7	18,3	34,5	75,6	97,7

Задание №1. Учащиеся получают полное освещение в рамках курса «Математика 5 – 6» и входят в минимальный набор навыков и умений для учащихся, окончивших указанный курс. Поэтому умения, проверяемые этим заданием, можно считать достаточно усвоенным школьниками региона, ибо показатель в группе «2» и «3» выше 50%.

Задание №16. Курс «Алгебра 7». Причём данное умение, опять же входит минимальный набор умений и навыков для ученика, освоившего данный курс. Поэтому если посмотрим на средний показатель, то понятно, что каждый третий выпускник, участвовавший в данном испытании, не владеет данным умением на базовом уровне. Но это не мешает нам принять факт, что в целом данное умение считать усвоенным

школьниками региона, ибо в группе «3» процент выполнения выше 30, в группе «2» подходит к 20 и в группах «4» и «5» достаточно хороший процент выполнения.

➤ **Умение использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.**

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Тюменской области				
			средний	в группе с баллом «2»	в группе с баллом «3»	в группе с баллом «4»	в группе с баллом «5»
2	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Б	95,2	71,9	93,2	97	99,1
3	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Б	96,6	67,3	95,8	98,6	99,8
4	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Б	83,5	2,6	70,2	94,2	99,1
15	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Б	78,7	4,6	59,5	91,5	97,7

Умение построить соответствие в размерности предметов и тел, чтение простейших диаграмм, несложные расчёты по формуле, нахождение части от целого – все эти умения участники продемонстрировали в решении данных заданиях весьма успешно. Поэтому данное умение следует считать достаточно усвоенным школьниками региона.

➤ **Умение строить и исследовать простейшие математические модели.**

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Тюменской области				
			средний	в группе с баллом «2»	в группе с баллом «3»	в группе с баллом «4»	в группе с баллом «5»
5	Уметь строить и исследовать простейшие	Б	79	17	58,7	90,6	99,2

	математические модели						
6	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б	85,3	55,2	77,8	88,8	95,5
8	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б	91,8	35	88,5	96,3	99,1

Задания из указанной группы номеров не вызывают затруднений. Тут необходимо справиться с простейшим пониманием вероятности на основе нахождения части от целого, выстроить стратегию ценовой покупки согласно предложенным условиям и выявить верные или неверные утверждения. Считаем, что указанная группа заданий может быть зачтена в актив школьников региона, как достаточно усвоенной.

➤ **Умение выполнять действия с функциями.**

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Тюменской области				
			средний	в группе с баллом «2»	в группе с баллом «3»	в группе с баллом «4»	в группе с баллом «5»
7	Уметь выполнять действия с функциями	Б	87,5	21,6	80,8	93,6	99

Чтение простейших графиков и диаграмм школьникам всегда удаются достаточно хорошо. Поэтому очевидно попадание в группу заданий, умения по решению которых можно считать достаточно усвоенным.

➤ **Умение выполнять действия с геометрическими фигурами.**

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Тюменской области				
			средний	в группе с баллом «2»	в группе с баллом «3»	в группе с баллом «4»	в группе с баллом «5»
9	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	Б	74,7	18,6	54,5	84	97,8

10	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	Б	67,9	6,9	41,3	79,3	97,6
----	---	---	------	-----	------	------	------

Умение видеть простейшие геометрические мотивы можно считать школьниками усвоенными.

- *Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом, школьниками с разным уровнем подготовки нельзя считать достаточным.*

Проанализируем задания с точки зрения проверяемых элементов содержания /умения:

➤ **Умение выполнять действия с геометрическими фигурами.**

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Тюменской области				
			средний	в группе с баллом «2»	в группе с баллом «3»	в группе с баллом «4»	в группе с баллом «5»
11	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	Б	43,1	0,7	14,7	44	90,2
12	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	Б	36,8	1,3	6,2	35,6	89,5
13	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами.	Б	18,4	0,3	2,1	9,6	60,7

Данные задания были определены как недостаточно усвоенные умения и навыки у школьников, участвующих в испытании. Речь идёт уже о умениях и навыках получаемых в 8 – 10 классах, что является большой проблемой на протяжении уже многих лет.

➤ **Умение выполнять вычисления и преобразования.**

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Тюменской области				
			средний	в группе с баллом «2»	в группе с баллом «3»	в группе с баллом «4»	в группе с баллом «5»

14	Уметь выполнять вычисления и преобразования	Б	58,1	19,9	29,3	66,7	91,3
19	Уметь выполнять вычисления и преобразования	Б	31,6	4,2	7,3	28,1	77,7

Задание №14. Учащиеся получают полное освещение в рамках курса «Математика 5 – 6» и входят в минимальный набор навыков и умений для учащихся, окончивших указанный курс. Поэтому умения, проверяемые этим заданием, считаем недостаточно усвоенным школьниками региона, ибо показатель в группе «2» и «3» меньше 30%, а это означает, что только лишь каждый четвёртый троечник и каждый пятый двоечник могут решить данное задание. Ну и в продолжении понимаем, что каждый третий четверочник не умеет решать данное задание.

Задание №19 Достаточное количество информации и времени учащиеся получают в рамках изучения курса «Математика 5 – 6» и «Алгебра 7». Данное умение входит в минимальный набор навыков и умений для учащихся, окончивших указанные курсы. Считаем, что данное умение является не достаточно усвоенным школьниками региона.

➤ *Умение строить и исследовать простейшие математические модели.*

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Тюменской области				
			средний	в группе с баллом «2»	в группе с баллом «3»	в группе с баллом «4»	в группе с баллом «5»
20	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б	17,1	1	2,2	11,1	52,1
21	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б	25,3	1,3	5,9	20,9	65,3

Задание № 20. Задание на умение построить математическую модель, связанную с пониманием смешивания растворов при разных процентных соотношениях (концентраций). Первичное знакомство учащиеся получают в курсе «Математика 6» и на продолжении трёх лет данный тип задач постоянно появляется в курсе «Алгебра 7-9». Очень низкий уровень выполнения задания позволяет указать, как недостаточно усвоенный элемент школьниками региона.

Задание № 21. Задание, проверяющее умение построить математическую модель, связанную с пониманием делимости чисел, разложением на множители. Первичное знакомство учащиеся получают в курсе «Математика 5-6» и продолжении появляется в курсе «Алгебра 7». Очень низкий уровень выполнения задания позволяет указать, как недостаточно усвоенный элемент школьниками региона.

- *Выводы об изменении успешности выполнения заданий разных лет по одной теме / проверяемому умению, виду деятельности (если это возможно сделать).*

Следует сказать, что обозначенные проблемы хорошо отслеживаются на протяжении вот уже двух лет написания базового ЕГЭ по математике:

1. Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, если речь идёт о заданиях 8-11 классов.
2. Уметь выполнять вычисления и преобразования, если идёт речь о заданиях из раздела «Теории чисел» 6-8 классов.
3. Уметь строить и исследовать простейшие математические модели, курс Алгебры 7-9 классов.

- *Выводы о связи динамики результатов проведения ЕГЭ с использованием рекомендаций для системы образования субъекта Российской Федерации, включенных с статистико-аналитический отчет результатов ЕГЭ по учебному предмету в 2022 году.*

Применение в процессе подготовки учащихся к ЕГЭ базового уровня в образовательных организациях рекомендаций для системы образования 2022 года по совершенствованию преподавания учебного предмета «Математика» и по организации дифференцированного обучения привело в 2023 году по результатам выполнения экзаменационной работы к положительной динамике по участникам, набравшим балл ниже минимального и значительно возросла доля учащихся, получивших отметку «3».

- *Выводы о связи динамики результатов проведения ЕГЭ с проведенными мероприятиями, предложенными для включения в дорожную карту в 2022 году*

Проведение мероприятий повышения квалификации и адресной методической поддержки, включенных в дорожную карту в 2022 году (мероприятия для ШНОР, трансляция эффективных педагогических практик, проведение корректирующих диагностических работ) очевидно способствовало положительной динамике результатов выполнения экзаменационной работы в 2023 году по участникам, набравшим балл ниже минимального и увеличению доли учащихся, получивших отметку «3».

Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ¹⁴ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

3.3. Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания предмета в Тюменской области на основе выявленных типичных затруднений и ошибок

3.3.1. Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся

- *Учителям, методическим объединениям учителей.*

Рекомендации:

- 1) С целью повышения эффективности математического образования и уровня подготовки учащихся необходимо:
 - рассматривать каждое задание по математике комплексно, выделяя весь состав умений, необходимый учащимся для его выполнения;

¹⁴ Составление рекомендаций проводится на основе проведенного анализа результатов ЕГЭ и анализа выполнения заданий

- при реализации программ необходимо оптимально использовать весь учебно-методический комплекс – кабинет математики, оснащенный наглядными пособиями, техническими и мультимедийными средствами обучения, справочной и дополнительной литературой по математике;
- обратить особое внимание на формирование таких метапредметных умений как: из группы базовых логических действий – выявление и характеристика существенных признаков явлений; из группы базовых логических действий – выявление с учетом предложенной задачи закономерности в данных; из группы базовых логических действий – выявление причинно-следственных связей при изучении явлений и процессов; из группы базовых исследовательских действий – проводить по самостоятельно составленному плану исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой; из группы работа с информацией - анализ и интерпретация информации различных видов и форм представления.

2) В процессе преподавания алгебры и геометрии в 10-11 классе и подготовки к ЕГЭ по математике необходимо составлять план интенсивного изучения тем с учетом ежегодного выявления по результатам экзамена типичных затруднений и ошибок. Согласно перечня основных затруднений учащихся в 2023 г. необходимо интенсифицировать практическую отработку следующих тем:

- вычисления и преобразования;
- решение геометрических задач;
- построение и исследование простейших математических моделей;
- решение уравнений и неравенств;
- решение текстовых задач различных типов (движение, совместная работа, отношения, смеси и сплавы и т.п.).

Составление интенсивного плана устранения типичных затруднений необходимо внести в процесс совместного проектирования методического объединения учителей математики ОО.

3) Учителям математики необходимо:

- подробно изучать нормативные документы, определяющие КИМ ЕГЭ по математике;
- ежегодно корректировать рабочие программы с учетом выявления по результатам экзамена типичных затруднений и ошибок;
- в процессе подготовки к проверочным и итоговым работам формировать: вычислительную культуру; грамотность записи решения текстовой задачи; навыки планирования, контроля и коррекции; навыки работы с информацией и выбора наиболее эффективного способа решения задачи в зависимости от конкретных условий; навыки элементарного моделирования и преобразования элементарных моделей; умения строить логические рассуждения и осуществлять умозаключения; образовательные результаты обеспечивающие формирование функциональной математической грамотности.

○ ***Муниципальным органам управления образованием.***

1) осуществлять контроль за использованием учителями математики в системе подготовки учащихся к ЕГЭ по математике базового уровня регионального ресурса ВКС-семинаров

по основным разделам содержания и основным методам решения заданий КИМ ЕГЭ по математике;

- 2) на основе сравнительного анализа результативности ЕГЭ по математике базового уровня 2023 года организовать сетевое взаимодействие учителей математики муниципального образования по вопросам специфики выполнения заданий КИМ ЕГЭ по математике, особенностям осуществления аналитической деятельности, систематизации коррекционной работы, создания внутришкольной среды, способствующей развитию математического образования.

3.3.2. Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки

1) Учителям, методическим объединениям учителей.

1. использовать в преподавании активные и интерактивные методы обучения, применять вариативные и дифференцированные подходы к преподаванию предмета школьникам с различными способностями, для чего целесообразно использовать широкие возможности образовательных ресурсов, многообразие литературы, передовой педагогический опыт учителей математики России и Тюменской области;
2. предусмотреть при организации учебного процесса повторение и обобщение предметного материала с применением дифференцированного подхода в обучении, а также в процессе построения индивидуальных образовательных маршрутов учащихся;
3. сформировать систему подготовки к ЕГЭ по математике, учитывая особенности каждого класса и способности учащихся;
4. в процессе подготовки к ЕГЭ в 2022-2023 уч. году учащихся, которым необходима более интенсивная подготовка в изучении предмета необходимо по результатам ЕГЭ-2023 обратить внимание на практическую отработку умений по заданиям, выполненным наиболее успешно (80-90%), таким как:

- решение элементарных текстовых задач;
- установление соответствия между величинами и их возможными значениями;
- чтение графиков изменений и процессов реальной жизни;
- решение задач с применением табличных данных.

А также необходимо вводить в систему подготовки:

- диагностику текущих результатов;
- организацию самостоятельной подготовки учащихся;
- сопровождение с учетом индивидуальных затруднений.

5. в процессе подготовки учащихся, имеющих способности к изучению предмета, в систему подготовки к ЕГЭ по математике базового уровня необходимо вводить:
 - тренировку получения верных ответов заданий по времени;
 - анализ формулировки каждого задания на предмет понимания, что конкретно необходимо сделать;
 - решение задач различными способами.

В виду снижения количества учащихся, получивших за экзамен отметку «5» в 2023 году на данный пункт рекомендаций необходимо обратить особенное внимание.

2) Администрациям образовательных организаций:

1. обеспечить учителям математики повышение квалификации по вопросу подготовки учащихся к ЕГЭ по математике базового уровня на муниципальном (в рамках сетевого взаимодействия педагогов), региональном (в системе подготовки учащихся к ЕГЭ по математике регионального ресурса ВКС-семинаров по основным разделам содержания

- и основным методам решения заданий КИМ ОГЭ по математике) и федеральном уровне (федеральные ВКС-семинары по подготовке учащихся к ЕГЭ);
2. осуществлять внутришкольный контроль результативности подготовки учащихся к ЕГЭ по математике базового уровня в рамках текущего контроля в 10, 11 классах;
 3. предоставить возможность учителям математики оказывать адресную помощь учащимся по подготовке к ЕГЭ на базовом уровне в консультационном режиме индивидуально и дифференцированно.

3) Муниципальным органам управления образованием.

1. в рамках муниципального сетевого взаимодействия педагогов предоставить возможность учителям математики опорных школ делиться опытом успешной подготовки учащихся к ЕГЭ по математике дифференцированно в группах по уровням способностей;
2. осуществлять контроль за деятельностью муниципального методического объединения педагогов и реализацией плана работы с учетом подготовки учащихся различных категорий (затрудняющиеся в изучении предмета, одаренные и высокомотивированные, с ОВЗ и др.) к ЕГЭ по математике базового уровня.

3.4. Рекомендации по темам для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников

1. формирование комплекса умений для выполнения каждого конкретного задания формата ЕГЭ базового уровня по математике;
2. формирование метапредметных умений из групп базовых логических действий, базовых исследовательских действий и работы с информацией в процессе подготовки учащихся к ЕГЭ по математике базового уровня;
3. применение цифровых образовательных ресурсов в процессе подготовки учащихся к ЕГЭ по математике;
4. основные способы и приемы решения геометрических задач;
5. решение практико-ориентированных задач в процессе формирования функциональной математической грамотности;
6. формирование навыков построения и исследования простейших математических моделей в процессе формирования функциональной математической грамотности;
7. составление плана интенсивного изучения тем с учетом основных затруднений учащихся на ЕГЭ по математике в 2023 г.;
8. формирование системы подготовки учащихся к ЕГЭ по математике с учетом дифференцированного подхода и построения индивидуальных образовательных маршрутов.

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

- 1) самостоятельно повышать квалификацию в течение года в системе региональных и федеральных ВКС семинаров по подготовке учащихся к ЕГЭ по математике;
- 2) изучение эффективных педагогических практик ОО с наиболее высокими результатами ЕГЭ 2023 г.;
- 3) обмен опытом в формате сетевого взаимодействия учителей математики Тюменской области по вопросам эффективной подготовки учащихся к ЕГЭ по математике;
- 4) посещение семинаров, тренингов, методических сессий и мероприятий Ассоциации учителей математики Тюменской области.

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 2-15

№ п/п	Название мероприятия	Показатели (дата, формат, место проведения, категории участников)	Выводы об эффективности (или ее отсутствии), свидетельствующие о выводах факты, выводы о необходимости корректировки мероприятия, его отмены или о необходимости продолжения практики подобных мероприятий
1.	Оказание методической поддержки педагогам в формате индивидуальных консультаций в рамках курсов повышения квалификации «Реализация требований обновленных ФГОС ООО в работе учителя» (учебный предмет «Математика»)	В течении года на КПК, ГАОУ ТО ДПО «ТОГИРРО», учителя математики	Данный формат работы с педагогами показал высокий уровень эффективности, так как адресная методическая помощь оказывалась своевременно по насущным индивидуальным запросам. Считаем необходимым продолжение практики мероприятий в данном формате
2.	Оказание методической поддержки педагогам в формате индивидуальных консультаций в рамках методических абонементов для всего педагогического коллектива по направлениям: «Проектирование вариативных моделей подготовки учащихся к ГИА»; «Стратегия подготовки учащихся различных категорий к ГИА по математике»	Октябрь-май 2023 года, ОО, учителя математики	Данный формат работы с педагогами показал высокий уровень эффективности, так как адресная методическая помощь оказывалась своевременно по насущным индивидуальным запросам и вопросам методических объединений ОО. Считаем необходимым продолжение практики мероприятий в данном формате
3.	Семинар для учителей математики (с аномально низкими результатами ЕГЭ 2022 г. в том числе) «Стратегия подготовки учащихся к ГИА по математике: анализ результатов ЕГЭ 2022 г.; перспективы на 2023 г.»	Сентябрь 2023 года, ГАОУ ТО ДПО «ТОГИРРО», учителя математики ШНОР	Данный формат работы с педагогами показал высокий уровень эффективности, так как адресная методическая помощь оказывалась с опорой на анализ результатов ЕГЭ по математике базового уровня в регионе 2022 года Считаем необходимым продолжение практики мероприятий в данном формате
4.	Областные ВКС семинары для педагогов по подготовке учащихся к ЕГЭ по математике базового уровня (консультационную помощь оказывают члены региональной экспертной комиссии по математике и члены Ассоциации учителей математики Тюменской области) (ГАОУ ТО ДПО «ТОГИРРО»)	Октябрь-апрель 2023 года, дистанционно, учителя математики	Данный формат работы с педагогами показал высокий уровень эффективности, так как адресная методическая помощь оказывалась с опорой на практический опыт педагогов – членов Ассоциации учителей математики Тюменской области с возможностью задавать вопросы и принимать совместные решения. Считаем необходимым продолжение практики мероприятий в данном формате

5.	Семинары-практикумы для педагогов «Применение ресурсов цифровой образовательной среды в процессе подготовки учащихся к ГИА по математике»	Ноябрь-декабрь 2023 года, ГАОУ ТО ДПО «ТОГИРРО», учителя математики	Данный формат работы с педагогами показал высокий уровень эффективности, так как адресная методическая помощь оказывалась с опорой на передовой практический опыт педагогов. Считаем необходимым продолжение практики мероприятий в данном формате
6.	Семинары-практикумы для педагогов «Формирование системы подготовки учащихся с ОВЗ к ГИА по математике. Организация образовательной среды с учетом индивидуальных особенностей обучающихся»	Февраль-март 2023 года, ШНОР, учителя математики ШНОР	Данный формат работы с педагогами показал высокий уровень эффективности, так как адресная методическая помощь оказывалась с опорой на передовой практический опыт педагогов опорных школ. Считаем необходимым продолжение практики мероприятий в данном формате
7.	Методическая работа по плану ассоциации учителей математики (ГАОУ ТО ДПО «ТОГИРРО») В рамках мероприятий: работа постоянно действующих методических семинаров, занятий для учителей по разбору методики решения задач по математике различного уровня сложности, индивидуальные консультации и адресная помощь для педагогов по подготовке обучающихся к ЕГЭ	План Ассоциации 2023 года, ШНОР, ГАОУ ТО ДПО ТОГИРРО, опорные школы, учителя математики ШНОР	Данный формат работы с педагогами показал высокий уровень эффективности, так как адресная методическая помощь в сетевом взаимодействии оказывалась с опорой на передовой практический опыт педагогов опорных школ. Считаем необходимым продолжение практики мероприятий в данном формате
8.	Консультативная помощь по всем вопросам ГИА по математике	В течении года, консультационный центр кафедры ЕМД ГАОУ ТО ДПО «ТОГИРРО», учителя математики	Данный формат работы с педагогами показал высокий уровень эффективности, так как адресная методическая помощь оказывалась своевременно по насущным индивидуальным запросам дистанционно с использованием различных средств связи. Считаем необходимым продолжение практики мероприятий в данном формате
9.	Ответы на вопросы педагогов и родителей по вопросам ГИА по математике на сайте ТОГИРРО в рубрике «Задайте вопрос специалисту»	В течении года, консультационный центр кафедры ЕМД ГАОУ ТО ДПО «ТОГИРРО», учителя математики, родители	Данный формат работы с педагогами и родителями показал высокий уровень эффективности, так как адресная методическая и просветительская поддержка оказывалась своевременно по насущным индивидуальным запросам дистанционно с использованием различных средств связи. Считаем необходимым продолжение практики мероприятий в данном формате
10.	Семинары-практикумы по трансляции эффективных педагогических практик ОО с наиболее высокими результатами ЕГЭ 2022 г.	Октябрь-март 2023 года, опорные ОО, учителя математики	Данный формат работы с педагогами показал высокий уровень эффективности, так как адресная методическая помощь в сетевом взаимодействии оказывалась с опорой на передовой практический опыт педагогов опорных школ. Считаем необходимым продолжение практики мероприятий в данном формате
11.	Диагностические и тренировочные работы обучающихся 11 классов по математике в формате ЕГЭ	Февраль-март 2023 года и в течении года ОО, учащиеся	Данный формат работы с учащимися показал высокий уровень эффективности, так как пробные диагностические работы помогают выявить основные проблемы и

	для контроля усвоения курса средней школы по предмету и мониторинга выполнения заданий модели КИМ 2023 года, тематические проверочные работы по математике, с учетом тем, вызывающих затруднения у обучающихся, использование результатов ВПР по математике при подготовке к ЕГЭ базового уровня.		затруднения, а педагогам скорректировать план дальнейшей подготовки учащихся. Считаем обязательным продолжение практики мероприятий в данном формате
12.	Знакомство родителей с особенностями ЕГЭ по математике базового уровня в формате выполнения заданий сокращенной версии КИМ в рамках ежегодного областного форума «Большая перемена» (реализация мероприятий всероссийской акции «Единый день сдачи ЕГЭ с родителями»). Рекомендации для родителей по оказанию помощи в подготовке к экзамену своим детям	Апрель 2023 года, ОО, родители	Данный формат работы с родителями показал высокий уровень эффективности, так как погружение в содержание и уровень трудности заданий КИМ ЕГЭ базового уровня помогает в последствии им оказать помощь в подготовке к экзамену своим детям. Считаем обязательным продолжение практики мероприятий в данном формате

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 2-164

№ п/п	Дата (месяц)	Мероприятие (указать тему и организацию, которая планирует проведение мероприятия)	Категория участников
1	В течение года	Оказание методической поддержки педагогам в формате индивидуальных консультаций в рамках курсов повышения квалификации «Реализация требований обновленных ФГОС ООО и СОО в работе учителя» (учебный предмет «Математика», (ГАОУ ТО ДПО «ТОГИРРО») и профессиональной переподготовки педагогов «Теория и методика преподавания учебного предмета «Математика» в образовательных организациях»	Учителя математики
2	октябрь-май	Оказание методической поддержки педагогам в формате индивидуальных консультаций в рамках методических абонементов для всего педагогического коллектива по направлениям: «Проектирование вариативных моделей подготовки учащихся к ГИА»; «Стратегия подготовки учащихся различных категорий к ГИА по математике»	Учителя математики
3	сентябрь	Семинар для учителей математики (с аномально низкими результатами ЕГЭ 2022 г. в том числе) «Стратегия подготовки учащихся к ГИА по математике: анализ результатов ЕГЭ 2023 г.; перспективы на 2024 г.»	Учителя математики педагоги ШНОР

4	октябрь-апрель	Областные ВКС семинары для педагогов по подготовке учащихся к ЕГЭ по математике базового уровня (консультационную помощь оказывают члены региональной экспертной комиссии по математике и члены Ассоциации учителей математики Тюменской области) (ГАОУ ТО ДПО «ТОГИРРО»)	Учителя математики
5	ноябрь-декабрь	Семинары-практикумы для педагогов «Применение ресурсов цифровой образовательной среды в процессе подготовки учащихся к ГИА по математике» (ГАОУ ТО ДПО «ТОГИРРО»)	Учителя математики
6	февраль-март	Семинары-практикумы для педагогов «Формирование системы подготовки учащихся с ОВЗ к ГИА по математике. Организация образовательной среды с учетом индивидуальных особенностей обучающихся» (ГАОУ ТО ДПО «ТОГИРРО»)	Учителя математики педагоги ШНОР
7	в течение года	Методическая работа по плану ассоциации учителей математики (ГАОУ ТО ДПО «ТОГИРРО») В рамках мероприятий запланирована работа постоянно действующих методических семинаров, занятий для учителей по разбору методики решения задач по математике различного уровня сложности, индивидуальные консультации и адресная помощь для педагогов по подготовке обучающихся к ЕГЭ. Методическое сопровождение: педагогов, испытывающих затруднения в подготовке обучающихся к экзамену по математике; молодых учителей; учителей, чьи обучающиеся показывают стабильно низкие результаты.	Учителя математики педагоги ШНОР
8	в течение года	Консультативная помощь по всем вопросам ГИА по математике (ГАОУ ТО ДПО «ТОГИРРО»)	Учителя математики педагоги ШНОР
9	в течение года	Ответы на вопросы педагогов и родителей по вопросам ГИА по математике на сайте ТОГИРРО в рубрике «Задайте вопрос специалисту» (ГАОУ ТО ДПО «ТОГИРРО»).	Педагоги, родители

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

Таблица 2-175

№ п/п	Дата (месяц)	Мероприятие (указать формат, тему и организацию, которая планирует проведение мероприятия)
1.	октябрь	Семинар-практикум «Формирование эффективной системы подготовки учащихся к ЕГЭ по математике базового уровня», МАОУ гимназия № 21 г. Тюмени
2.	ноябрь	Семинар-практикум «Построение вариативных моделей подготовки учащихся к ЕГЭ по математике», гимназия ТюмГУ
3.	декабрь	Семинар-практикум «Подготовка учащихся к ЕГЭ по математике. Основные методы решения задач с кратким ответом», ФГКОУ Тюменское ПКУ
4.	декабрь	Семинар-практикум «Построение индивидуальных образовательных маршрутов учащихся в процессе подготовки к ЕГЭ по математике» МАОУ СОШ №12 г. Ишима
5.	февраль	Семинар-практикум «Применение цифровых образовательных ресурсов в процессе подготовки учащихся к ГИА по математике», МАОУ «Гимназия имени Н. Д. Лицмана»
6.	март	Семинар-практикум «Совершенствование системы подготовки учащихся к ЕГЭ по математике базового уровня с учетом основных особенностей различных категорий обучающихся», МАОУ СОШ №3 г. Ялуторовска
7.	апрель	Семинар-практикум «Решение геометрических задач в процессе подготовке учащихся к ЕГЭ базового уровня», МАОУ «Бигилинская СОШ» Заводоуковского р-на

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

Рекомендуется:

- проведение в феврале – марте 2024 года диагностических и тренировочных работ обучающихся 11 классов по математике в формате ЕГЭ для контроля усвоения курса средней школы по предмету и мониторинга выполнения заданий модели КИМ 2024 года.
- включать в образовательный процесс тематические проверочные работы по математике, с учетом тем, вызывающих затруднения у обучающихся, указанных в данном отчете.
- использование результатов ВПР по математике при подготовке к ЕГЭ базового уровня.

5.2.4. Работа по другим направлениям

Знакомство родителей с особенностями ЕГЭ по математике базового уровня в формате выполнения заданий сокращенной версии КИМ в рамках ежегодного областного форума «Большая перемена» (реализация мероприятий всероссийской акции «Единый день сдачи ЕГЭ с родителями»). Рекомендации для родителей по оказанию помощи в подготовке к экзамену своим детям.

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по учебному предмету:

Ответственный специалист, выполнявший анализ результатов ЕГЭ по учебному предмету

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>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.)</i>
<i>Бронников Иван Александрович</i>	<i>ГАОУ ТО «Физико-математическая школа» учитель математики, методист регионального центра «Новое Поколение», председатель региональной предметной комиссии по математике</i>

Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ЕГЭ по учебному предмету

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>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.)</i>
<i>Лаврова-Кривенко Яна Васильевна</i>	<i>ГАОУ ТО ДПО «ТОГИРРО», к.п.н., доцент кафедры естественно-математических дисциплин, эксперт региональной предметной комиссии по математике (ОГЭ)</i>
<i>Пахомов Александр Олегович</i>	<i>ГАОУ ТО ДПО «ТОГИРРО» Управление оценки качества образования, начальник Центра оценочных процедур.</i>
<i>Чеканова Ольга Витальевна</i>	<i>ГАОУ ТО ДПО «ТОГИРРО», Управление оценки качества образования специалист отдела анализа и прогнозирования</i>

Ответственный специалист в субъекте Российской Федерации по вопросам организации проведения анализа результатов ЕГЭ по учебным предметам

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Место работы, должность, ученая степень, ученое звание</i>
<i>Протасевич Антон Викторович</i>	<i>ГАОУ ТО ДПО «ТОГИРРО» Управление оценки качества образования, к.п.н., начальник управления</i>