

Статистико-аналитический отчет
о результатах государственной итоговой аттестации в 2022 году
в Тюменской области
(наименование субъекта Российской Федерации)

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 характеристики¹ экзаменационной кампании ГИА-11 в 2022 году в Тюменской области

1. Количество участников экзаменационной кампании ЕГЭ в 2022 году в Тюменской области

Таблица 1-1

№ п/п	Наименование учебного предмета	Количество ВТГ	Количество участников ЕГЭ	Количество участников ГВЭ-11
1.	Русский язык	10563	10622	188
2.	Математика (базовый уровень)	7128	6959	184
3.	Математика (профильный уровень)	3435	3587	0
4.	Физика	1693	1748	0
5.	Химия	795	857	0
6.	Информатика	1078	1128	0
7.	Биология	1376	1494	0
8.	История	926	985	0
9.	География	219	228	0
10.	Обществознание	2926	3077	0
11.	Литература	495	538	0
12.	Английский язык	698	744	0
13.	Немецкий язык	7	8	0
14.	Французский язык	4	4	0
15.	Испанский язык	0	0	0
16.	Китайский язык	1	1	0

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

(анализируется доля выпускников текущего года, набравших соответствующее количество тестовых баллов, суммарно полученных на ЕГЭ по трём предметам с наиболее высокими результатами)

Таблица 1-2

№ 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.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
1	МАОУ гимназия №1 города Тюмени	6	4,8	49	39,2	20	16	10	8
2	МАОУ СОШ №5 г.Тюмени	24	22,6	33	31,1	9	8,5	4	3,8
3	МАОУ СОШ №7 г.Тюмени	31	22,1	45	32,1	5	3,6	2	1,4

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

4	МАОУ СОШ №9 города Тюмени с углубленным изучением краеведения	19	24,4	14	17,9	4	5,1	1	1,3
5	МАОУ гимназия №12 города Тюмени	22	21,4	31	30,1	12	11,7	6	5,8
6	МАОУ СОШ №13 г.Тюмени	12	22,2	11	20,4	5	9,3	1	1,9
7	МАОУ СОШ №15 г.Тюмени	28	16,5	51	30	15	8,8	7	4,1
8	МАОУ гимназия №16 г.Тюмени	23	15,8	55	37,7	30	20,5	17	11,6
9	МАОУ СОШ №17 г.Тюмени	11	23,9	13	28,3	4	8,7	0	0
10	МАОУ гимназия № 21 города Тюмени	0	0	14	25,9	10	18,5	28	51,9
11	МАОУ СОШ №22 г.Тюмени	44	29,5	43	28,9	14	9,4	7	4,7
12	МАОУ СОШ №25 г.Тюмени	21	19,6	47	43,9	12	11,2	5	4,7
13	МАОУ СОШ №26 г.Тюмени	11	20,4	13	24,1	7	13	0	0
14	МАОУ СОШ №27 города Тюмени	22	23,4	23	24,5	5	5,3	2	2,1
15	МАОУ СОШ №30 г.Тюмени	7	10,1	15	21,7	1	1,4	0	0
16	МАОУ СОШ №32 г.Тюмени	1	2,1	6	12,5	1	2,1	0	0
17	МАОУ лицей №34 города Тюмени	19	19,2	37	37,4	9	9,1	2	2
18	МАОУ СОШ №37 г.Тюмени им.Героя Советского Союза Н.И.Кузнецова	11	21,2	16	30,8	4	7,7	0	0
19	МАОУ СОШ №38 г.Тюмени	21	33,3	18	28,6	3	4,8	0	0
20	МАОУ СОШ №40 г.Тюмени	30	33,7	31	34,8	10	11,2	4	4,5
21	МАОУ СОШ №41 города Тюмени	3	10,3	8	27,6	4	13,8	0	0
22	МАОУ СОШ №42 города Тюмени	17	16,8	19	18,8	6	5,9	3	3
23	МАОУ СОШ №43 г.Тюмени	23	31,1	22	29,7	6	8,1	0	0
24	МАОУ СОШ №45 г.Тюмени	21	22,1	14	14,7	4	4,2	0	0
25	МАОУ СОШ №48 г.Тюмени	30	16	55	29,4	6	3,2	1	0,5
26	МАОУ Гимназия №49 г.Тюмени	53	22,3	78	32,8	21	8,8	14	5,9
27	МАОУ СОШ №51 г.Тюмени	4	15,4	5	19,2	2	7,7	0	0
28	МАОУ СОШ №52 г.Тюмени	9	25,7	8	22,9	1	2,9	0	0
29	МАОУ СОШ №58 города Тюмени	8	34,8	2	8,7	0	0	0	0
30	МАОУ СОШ № 60 г.Тюмени	3	10	5	16,7	1	3,3	2	6,7
31	МАОУ СОШ №62 г.Тюмени	14	21,9	26	40,6	5	7,8	0	0
32	МАОУ СОШ № 63 города Тюмени	82	27,2	87	28,9	26	8,6	5	1,7
33	МАОУ СОШ №65 города Тюмени	63	23,6	81	30,3	34	12,7	9	3,4
34	МАОУ СОШ №67 г.Тюмени им.Героя Советского Союза Б.К.Таныгина	38	31,9	22	18,5	4	3,4	1	0,8

35	МАОУ СОШ №68 города Тюмени	20	24,4	33	40,2	6	7,3	1	1,2
36	МАОУ СОШ №69 города Тюмени	31	21,4	32	22,1	11	7,6	1	0,7
37	МАОУ СОШ №70 города Тюмени	55	26,2	62	29,5	20	9,5	13	6,2
38	МАОУ СОШ №72 города Тюмени	17	14	24	19,8	2	1,7	4	3,3
39	МАОУ СОШ №73 "Лира" г.Тюмени	0	0	12	42,9	9	32,1	4	14,3
40	МАОУ лицей №81 г.Тюмени	43	22,1	49	25,1	18	9,2	4	2,1
41	МАОУ гимназия №83 г.Тюмени	30	31,6	31	32,6	4	4,2	5	5,3
42	МАОУ СОШ №88 г.Тюмени	18	19,6	32	34,8	14	15,2	10	10,9
43	МАОУ СОШ №89 г.Тюмени	12	14	37	43	14	16,3	7	8,1
44	МАОУ СОШ №92 города Тюмени	64	25	106	41,4	17	6,6	7	2,7
45	МАОУ СОШ №94 г.Тюмени	56	38,4	36	24,7	16	11	8	5,5
46	Общеобразовательный лицей ТИУ	8	8,2	39	40,2	31	32	15	15,5
47	МАОУ лицей №93 г.Тюмени	35	15,6	91	40,6	46	20,5	22	9,8
48	ГАОУ ТО "Гимназия российской культуры"	2	11,1	9	50	0	0	4	22,2
49	Гимназия ТюмГУ	3	1,7	61	33,7	46	25,4	65	35,9
50	МАОУ гимназия №5 города Тюмени	4	13,8	8	27,6	5	17,2	5	17,2
51	ЧОУ Православная гимназия	2	7,1	6	21,4	2	7,1	0	0
52	ФГКОУ Тюменское ПКУ	10	9,6	46	44,2	29	27,9	16	15,4
53	ГАОУ ТО "ФМШ"	0	0	1	2,4	10	23,8	24	57,1
54	МАОУВ(С)ОШ №2 г.Тюмени	6	6,8	6	6,8	0	0	0	0
55	МАОУ Абатская СОШ №1	4	13,3	4	13,3	4	13,3	0	0
56	МАОУ Абатская СОШ №2	0	0	6	17,1	1	2,9	2	5,7
57	МАОУ Банниковская СОШ	1	3,4	4	13,8	0	0	0	0
58	МАОУ Армизонская СОШ	4	11,8	2	5,9	0	0	0	0
59	МАОУ Южно-Дубровинская СОШ	0	0	1	9,1	1	9,1	0	0
60	МАОУ "Аромашевская СОШ им.В.Д.Кармацкого"	3	3,7	10	12,2	2	2,4	0	0
61	МАОУ СОШ с.Бердюжье	5	9,6	8	15,4	1	1,9	0	0
62	МАОУ СОШ с.Окунёво	1	4,2	4	16,7	1	4,2	0	0
63	МАОУ Вагайская СОШ	4	10,3	5	12,8	2	5,1	1	2,6
64	МАОУ Дубровинская СОШ	0	0	1	5,6	0	0	0	0
65	МАОУ Зареченская СОШ	2	14,3	1	7,1	0	0	0	0
66	МАОУ Шишкинская СОШ	1	4,5	1	4,5	0	0	0	0
67	МАОУ Осиновская СОШ	1	9,1	0	0	0	0	0	0
68	МАОУ "Викуловская СОШ №1"	3	8,1	16	43,2	7	18,9	1	2,7
69	МАОУ "Викуловская СОШ №2"	6	11,5	12	23,1	6	11,5	0	0

70	МАОУ "Гольшмановская СОШ №1"	9	15,5	14	24,1	7	12,1	1	1,7
71	МАОУ "Гольшмановская СОШ №4"	3	8,1	0	0	1	2,7	2	5,4
72	МАОУ "Малышенская СОШ"	2	6,1	5	15,2	0	0	0	0
73	МАОУ "Гольшмановская СОШ №2"	0	0	4	12,5	2	6,3	1	3,1
74	МАОУ "СОШ № 1" г.Заводоуковска	13	17,1	12	15,8	4	5,3	3	3,9
75	МАОУ "Бигилинская СОШ"	4	22,2	0	0	0	0	1	5,6
76	МАОУ "Боровинская СОШ"	1	4,5	2	9,1	0	0	0	0
77	МАОУ "Заводоуковская СОШ №2"	24	24,2	24	24,2	7	7,1	1	1
78	МАОУ "СОШ №4" г.Заводоуковска	8	10	15	18,8	2	2,5	2	2,5
79	МАОУ "Новозаимская СОШ"	5	10	6	12	1	2	0	0
80	МАОУ Исетская СОШ №1	8	16,7	8	16,7	2	4,2	2	4,2
81	МАОУ Исетская СОШ №2	1	2,7	8	21,6	3	8,1	1	2,7
82	МАОУ Слобода-Бешкильская СОШ	1	7,7	2	15,4	1	7,7	0	0
83	МАОУ Шороховская СОШ	2	5,6	10	27,8	3	8,3	0	0
84	МАОУ Гагаринская СОШ	4	8	4	8	0	0	1	2
85	МАОУ Стрехнинская СОШ	9	20,9	12	27,9	2	4,7	0	0
86	МАОУ Тоболовская СОШ	1	2,2	2	4,4	0	0	0	0
87	МАОУ Черемшанская СОШ	3	6,8	3	6,8	0	0	0	0
88	МАОУ Казанская СОШ	10	12,2	29	35,4	4	4,9	5	6,1
89	МАОУ Новоселезневская СОШ	4	6,8	15	25,4	0	0	2	3,4
90	МАОУ "Велижанская СОШ"	21	35	7	11,7	1	1,7	0	0
91	МАОУ "Нижнетавдинская СОШ"	6	10,9	10	18,2	2	3,6	0	0
92	МАОУ Вагайская СОШ	5	17,2	2	6,9	0	0	1	3,4
93	МАОУ Омутинская СОШ №1	5	12,5	11	27,5	3	7,5	2	5
94	МАОУ Омутинская СОШ №2	4	12,9	4	12,9	2	6,5	0	0
95	МАОУ Маслянская СОШ	4	17,4	6	26,1	0	0	0	0
96	МАОУ Сладковская СОШ	8	14,5	13	23,6	1	1,8	1	1,8
97	МАОУ Усовская СОШ	6	42,9	4	28,6	0	0	0	0
98	МАОУ Сорокинская СОШ №1	8	18,6	10	23,3	1	2,3	0	0
99	МАОУ Сорокинская СОШ №3	7	43,8	1	6,3	0	0	0	0
100	МАОУ "Байкаловская СОШ"	0	0	1	10	0	0	0	0
101	МАОУ "Бизинская СОШ"	0	0	3	16,7	0	0	0	0
102	МАОУ "Кутарбитская СОШ"	0	0	2	22,2	0	0	0	0
103	МАОУ "Нижнеаремзянская СОШ"	1	11,1	2	22,2	0	0	0	0
104	МАОУ "Прииртышская СОШ"	6	25	5	20,8	2	8,3	0	0
105	МАОУ Сетовская СОШ	1	11,1	3	33,3	0	0	1	11,1
106	МАОУ Андреевская СОШ	0	0	0	0	0	0	1	10
107	МАОУ Богандинская СОШ №1	2	6,7	5	16,7	3	10	0	0

108	МАОУ Богандинская СОШ №42	2	18,2	1	9,1	0	0	0	0
109	МАОУ Богандинская СОШ №2	5	16,7	4	13,3	0	0	0	0
110	МАОУ Борковская СОШ	1	6,7	3	20	1	6,7	0	0
111	МАОУ Боровская СОШ	17	11,3	31	20,7	10	6,7	3	2
112	МАОУ Винзилинская СОШ им.Ковальчука	8	9,1	5	5,7	3	3,4	0	0
113	МАОУ Горьковская СОШ	5	15,2	9	27,3	0	0	0	0
114	МАОУ Ембаевская СОШ им. Аширбекова	7	23,3	5	16,7	0	0	0	0
115	МАОУ Каменская СОШ	1	7,7	4	30,8	1	7,7	0	0
116	МАОУ Каскаринская СОШ	9	13	13	18,8	2	2,9	0	0
117	МАОУ Кулаковская СОШ	8	40	4	20	1	5	0	0
118	МАОУ Луговская СОШ	4	16,7	5	20,8	0	0	0	0
119	МАОУ Мальковская СОШ	6	17,6	5	14,7	1	2,9	0	0
120	МАОУ Московская СОШ	14	28,6	10	20,4	3	6,1	0	0
121	МАОУ Муллашинская СОШ	0	0	2	40	0	0	0	0
122	МАОУ Новотарманская СОШ	5	13,2	3	7,9	0	0	0	0
123	МАОУ Переваловская СОШ	7	13	19	35,2	4	7,4	0	0
124	МАОУ Созоновская СОШ	0	0	2	20	0	0	0	0
125	МАОУ Успенская СОШ	5	13,9	9	25	1	2,8	0	0
126	МАОУ Червишевская СОШ	16	15,4	14	13,5	2	1,9	1	1
127	МАОУ Чикчинская СОШ им. Якина	4	26,7	1	6,7	0	0	0	0
128	МАОУ Яровская СОШ	2	8,7	4	17,4	0	0	0	0
129	ЧОУ "Еврогимназия"	4	30,8	3	23,1	3	23,1	1	7,7
130	ФКОУ СОШ УФСИН России по Тюменской области	1	20	1	20	0	0	0	0
131	МАОУ СОШ п.Демьянка	2	11,1	3	16,7	0	0	0	0
132	МАОУ "Демьянская СОШ им.гвардии матроса А. Копотилова" Уватского муниципального района	0	0	2	11,8	1	5,9	0	0
133	МАОУ "Туртасская СОШ" Уватского муниципального района	3	7	18	41,9	2	4,7	0	0
134	МАОУ "Уватская СОШ" Уватского муниципального района	12	32,4	8	21,6	1	2,7	0	0
135	МАОУ "Ивановская СОШ" Уватского муниципального района	2	20	3	30	0	0	0	0
136	МАОУ Буньковская СОШ	1	7,1	0	0	0	0	0	0
137	МАОУ Емуртлинская СОШ	2	9,5	0	0	1	4,8	0	0
138	МАОУ Пятковская СОШ	0	0	1	7,1	0	0	0	0
139	МАОУ Суерская СОШ	0	0	3	27,3	0	0	0	0
140	МАОУ Упоровская СОШ	10	16,9	10	16,9	2	3,4	0	0

141	МАОУ "Северо-Плетневская СОШ"	1	16,7	0	0	0	0	0	0
142	МАОУ "Юргинская СОШ"	13	16	12	14,8	3	3,7	1	1,2
143	МАОУ Беркутская СОШ	2	14,3	3	21,4	1	7,1	0	0
144	МАОУ Киевская СОШ	3	9,1	4	12,1	1	3	0	0
145	МАОУ Новоатъяловская СОШ	0	0	2	8,3	0	0	1	4,2
146	МАОУ Петелинская СОШ	1	4,2	3	12,5	2	8,3	1	4,2
147	МАОУ Аксаринская СОШ	1	12,5	0	0	0	0	0	0
148	МАОУ "Староалександровская СОШ им.А.М.Калиева"	3	9,1	1	3	0	0	0	0
149	МАОУ Ярковская СОШ	12	15,4	13	16,7	6	7,7	1	1,3
150	МАОУ СОШ №1 г.Тобольска	0	0	1	10	1	10	0	0
151	МАОУ СОШ №2 г.Тобольска	4	15,4	7	26,9	1	3,8	0	0
152	МАОУ СОШ №5 г.Тобольска	14	27,5	13	25,5	2	3,9	1	2
153	МАОУ СОШ №6 г.Тобольска	4	36,4	2	18,2	1	9,1	0	0
154	МАОУ СОШ №7 г.Тобольска	8	28,6	5	17,9	0	0	0	0
155	МАОУ СОШ №9 г.Тобольска	8	11	31	42,5	10	13,7	8	11
156	МАОУ "Гимназия имени Н.Д.Лицмана"	7	12,1	18	31	17	29,3	11	19
157	МАОУ СОШ №12 г.Тобольска	12	22,2	12	22,2	5	9,3	1	1,9
158	МАОУ СОШ №13 г.Тобольска	12	25,5	14	29,8	3	6,4	3	6,4
159	МАОУ СОШ №15 г.Тобольска	4	26,7	4	26,7	0	0	0	0
160	МАОУ СОШ №16 имени В.П.Неймышева	19	20,4	32	34,4	11	11,8	1	1,1
161	МАОУ СОШ №17 г.Тобольска	16	28,1	18	31,6	1	1,8	0	0
162	МАОУ СОШ №18 г.Тобольска	20	31,7	17	27	9	14,3	0	0
163	МАОУ "Лицей" г.Тобольска	3	17,6	9	52,9	3	17,6	1	5,9
164	Православная гимназия г.Тобольска	5	29,4	1	5,9	0	0	1	5,9
165	МАОУ СОШ №20 г.Тобольска	3	5,7	3	5,7	0	0	0	0
166	МАОУ СОШ №1 г.Ишима	1	3,6	7	25	1	3,6	1	3,6
167	МАОУ СОШ №2 г.Ишима	3	10	6	20	1	3,3	0	0
168	МАОУ СОШ №4 г.Ишима	12	16,9	12	16,9	3	4,2	4	5,6
169	МАОУ СОШ №5 г.Ишима	13	21,3	14	23	11	18	6	9,8
170	МАОУ СОШ №7 г.Ишима	7	21,2	7	21,2	0	0	0	0
171	МАОУ СОШ №8 г.Ишима	3	5,5	21	38,2	3	5,5	3	5,5
172	МАОУ ИГОЛ им.Е.Г.Лукьянец	3	5,3	22	38,6	11	19,3	5	8,8
173	МАОУ СОШ №12 г.Ишима	1	2,4	3	7,3	1	2,4	2	4,9
174	МАОУ СОШ №31 г.Ишима	10	10,5	23	24,2	11	11,6	3	3,2
175	ОЧУ "Ишимская православная гимназия"	0	0	0	0	1	33,3	0	0
176	МАОУ СОШ №1 г.Ялуторовска	9	15	17	28,3	2	3,3	2	3,3
177	МАОУ "СОШ имени Декабристов" г.Ялуторовска	18	30,5	19	32,2	4	6,8	2	3,4

178	МАОУ СОШ №3 г.Ялutorовска	7	17,1	8	19,5	1	2,4	1	2,4
179	МАОУ "СОШ №4" г.Ялutorовска	9	15,8	13	22,8	2	3,5	0	0

Глава 2 Методический анализ результатов ЕГЭ²

по математике (базовый уровень)

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

1.1. Количество³ участников ЕГЭ по учебному предмету (за 3 года)

Таблица 2-1

2020 г.		2021 г.		2022 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
				6959	63,9

1.2. Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ

Таблица 2-2

Пол	2020 г.		2021 г.		2022 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский					4198	38,5
Мужской					2761	25,4

1.3. Количество участников ЕГЭ в регионе по категориям

Таблица 2-3

Всего участников ЕГЭ по предмету	6959
Из них:	
– ВТГ, обучающихся по программам СОО	6945
– ВТГ, обучающихся по программам СПО	0
– ВПЛ	0
– участников с ограниченными возможностями здоровья	54

1.4. Количество участников ЕГЭ по типам ОО

Таблица 2-4

Всего ВТГ	6945
Из них:	
Средняя общеобразовательная школа	5786
Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов	145
Гимназия	551
Лицей	369
Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа	80
Президентское кадетское училище	14

² При заполнении разделов Главы 2 рекомендуется использовать массив действительных результатов основного периода ЕГЭ (без учета аннулированных результатов), включая основные и резервные дни экзаменов

³ Здесь и далее при заполнении разделов Главы 2 рассматривается количество участников основного периода проведения ГИА

1.5. Количество участников ЕГЭ по предмету по АТЕ региона

Таблица 2-5

№ п/п	АТЕ	Количество участников ЕГЭ по учебному предмету	% от общего числа участников в регионе
1	г.Тюмень	3337	48
2	Абатский муниципальный район	76	1,1
3	Армизонский муниципальный район	44	0,6
4	Аромашевский муниципальный район	73	1
5	Бердюжский муниципальный район	69	1
6	Вагайский муниципальный район	108	1,6
7	Викуловский муниципальный район	66	0,9
8	Голышмановский муниципальный район	128	1,8
9	Заводоуковский муниципальный район	272	3,9
10	Исетский муниципальный район	108	1,6
11	Ишимский муниципальный район	162	2,3
12	Казанский муниципальный район	103	1,5
13	Нижнетавдинский муниципальный район	95	1,4
14	Омутинский муниципальный район	85	1,2
15	Сладковский муниципальный район	80	1,1
16	Сорокинский муниципальный район	49	0,7
17	Тобольский муниципальный район	75	1,1
18	Тюменский муниципальный район	699	10
19	Уватский муниципальный район	98	1,4
20	Упоровский муниципальный район	105	1,5
21	Юргинский муниципальный район	67	1
22	Ялуторовский муниципальный район	82	1,2
23	Ярковский муниципальный район	94	1,4
24	г.Тобольск	401	5,8
25	г.Ишим	329	4,7
26	г.Ялуторовск	154	2,2
	Итого	6959	100

1.6. Основные учебники по предмету из федерального перечня Минпросвещения России (ФПУ)⁴, которые использовались в ОО субъекта Российской Федерации в 2021-2022 учебном году.

Таблица 2-6

№ п/п	Название учебников ФПУ	Примерный процент ОО, в которых использовался учебник / другие пособия
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	65
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	90
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 МНЕМОЗИНА»	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. (Угл. обучение), ООО "ИОЦ МНЕМОЗИНА", 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	8
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	1
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	1
9	Мордкович А.Г., Смирнова И.М. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия, 10,11 кл., ООО "ИОЦ МНЕМОЗИНА", 2015-2020	1
	<i>Другие пособия:</i>	
1	<i>Колмогоров А.Н. Алгебра и начала анализа, 10-11 кл., Просвещение, 2012-2018</i>	5

⁴ Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего и среднего общего образования

Планируемые корректировки в выборе учебников из ФПУ (если запланированы)

Корректировка учебников не планировалась

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

На основе приведенных в разделе данных отмечается динамика количества участников ЕГЭ по предмету в целом, по отдельным категориям, видам образовательных организаций, АТЕ; демографическая ситуация, изменение нормативных правовых документов, форс-мажорные обстоятельства в регионе и прочие обстоятельства, существенным образом повлиявшие на изменение количества участников ЕГЭ по предмету.

Последний раз базовая математика в формате ЕГЭ проводилась в 2019 году, где количество участников составило 4867 учащихся. Несложно заметить, что количество участников экзамена резко возросло на 2022. На наш взгляд, следует отметить, что на столь большое повышение количества участников повлияли следующие факторы:

- дистанционное образование (не все участники процесса осознали важную роль качественного математического образования в сложившихся обстоятельствах);
- РОКО и тренировочные работы по профильной математике сориентировали ребят на выбор базовой математики;
- работа по профориентации учащихся в ОО области.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

2.1. Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по предмету в 2022 г.

(количество участников, получивших тот или иной тестовый балл)



Первичный балл	Количество участников
0	8
1	25
2	52
3	73
4	94
5	83
6	79
7	305
8	305
9	360
10	397
11	447
12	499
13	533
14	589
15	627
16	554
17	596
18	563
19	461
20	232
21	77

2.2. Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

Таблица 2-7

№ п/п	Участников, получивших оценку	Тюменская область		
		2020 г.	2021 г.	2022 г.
1.	"2", %			5,9
2.	"3", %			26,1
3.	"4", %			40,3
4.	"5", %			27,7
5.	Средняя оценка			3,9

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

2.3.1. в разрезе категорий⁵ участников ЕГЭ

Таблица 2-8

№ п/п	Участников, набравших балл	ВТГ, обучающиеся по программам СОО	ВТГ, обучающиеся по программам СПО	ВПЛ	Участники ЕГЭ с ОВЗ
1.	Доля участников, получивших "2"	5,9			1,9
2.	Доля участников, получивших "3"	26			18,5
3.	Доля участников, получивших "4"	40,3			46,3
4.	Доля участников, получивших "5"	27,8			33,3
5.	Количество участников, получивших максимальный первичный балл	77			2

2.3.2. в разрезе типа ОО⁶

Таблица 2-9

	Доля участников, получивших оценки				Количество участников, получивших максимальный первичный балл
	"2"	"3"	"4"	"5"	
Средняя общеобразовательная школа	5,7	27,4	41	25,9	44

⁵ Перечень категорий ОО может быть дополнен с учетом специфики региональной системы образования

⁶ Перечень категорий ОО может быть дополнен с учетом специфики региональной системы образования

Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов	27,6	40	23,4	9	0
Гимназия	2,4	13,1	37,4	47,2	23
Лицей	1,6	16,5	43,6	38,2	10
Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа	21,3	38,8	32,5	7,5	0
Президентское кадетское училище	0	7,1	14,3	78,6	0

2.3.3. основные результаты ЕГЭ по предмету в сравнении по АТЕ

Таблица 2-10

№	Наименование АТЕ	Доля участников, получивших оценки				Количество участников, получивших максимальный первичный балл
		"2"	"3"	"4"	"5"	
1	г. Тюмень	5	24,5	40,5	30,1	50
2	Абатский муниципальный район	1,3	22,4	44,7	31,6	0
3	Армизонский муниципальный район	4,5	11,4	56,8	27,3	0
4	Аромашевский муниципальный район	12,3	27,4	38,4	21,9	1
5	Бердюжский муниципальный район	5,8	27,5	44,9	21,7	0
6	Вагайский муниципальный район	6,5	26,9	49,1	17,6	1
7	Викуловский муниципальный район	4,5	15,2	36,4	43,9	2
8	Гольшмановский муниципальный район	9,4	22,7	46,1	21,9	1
9	Заводоуковский муниципальный район	2,9	32	37,1	27,9	3
10	Исетский муниципальный район	6,5	25	33,3	35,2	0
11	Ишимский муниципальный район	8,6	32,1	33,3	25,9	0
12	Казанский муниципальный район	0	20,4	53,4	26,2	2
13	Нижнетавдинский муниципальный район	14,7	35,8	37,9	11,6	0
14	Омутинский муниципальный район	5,9	30,6	32,9	30,6	0
15	Сладковский муниципальный район	6,3	17,5	51,3	25	1

16	Сорокинский муниципальный район	14,3	22,4	51	12,2	0
17	Тобольский муниципальный район	5,3	30,7	41,3	22,7	1
18	Тюменский муниципальный район	7,9	34,6	37,1	20,5	4
19	Уватский муниципальный район	5,1	18,4	41,8	34,7	1
20	Упоровский муниципальный район	19	34,3	35,2	11,4	1
21	Юргинский муниципальный район	9	20,9	58,2	11,9	0
22	Ялуторовский муниципальный район	4,9	32,9	39	23,2	1
23	Ярковский муниципальный район	4,3	34	33	28,7	0
24	г.Тобольск	10,7	32,2	33,2	23,9	1
25	г.Ишим	0	12,2	47,4	40,4	6
26	г.Ялуторовск	5,8	23,4	40,3	30,5	1

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 2-11

№	Наименование ОО	Доля ВТГ, получивших "5"	Доля ВТГ, получивших "4"	Доля ВТГ, получивших "2"
1	Гимназия ТюмГУ	95,6	22,1	0
2	МАОУ гимназия № 21 города Тюмени	93,1	13,8	0
3	ФГКОУ Тюменское ПКУ	78,6	14,3	0
4	МАОУ СОШ №8 г.Ишима	73,7	28,9	0
5	МАОУ "Гимназия имени Н.Д.Лицмана"	70	30	0
6	МАОУ СОШ №89 г.Тюмени	70	27,5	0
7	МАОУ СОШ №1 г.Ишима	68,2	36,4	0
8	МАОУ СОШ №12 г.Ишима	66,7	33,3	0
9	МАОУ "Викуловская СОШ №1"	59,3	33,3	7,4
10	МАОУ Слобода-Бешкильская СОШ	58,3	33,3	0
11	МАОУ лицей №93 г. Тюмени	56,4	39,1	0,6
12	МАОУ гимназия №5 города Тюмени	56,3	37,5	0
13	МАОУ СОШ №88 г.Тюмени	52,8	30,6	0
14	МАОУ гимназия №1 города Тюмени	52,6	35,5	2,6
15	МАОУ "Туртасская СОШ" Уватского муниципального района	51,7	44,8	0
16	МАОУ гимназия №16 г.Тюмени	50,8	49,2	1,6

2.4.2. Перечень ОО, продемонстрировавших низкие результаты ЕГЭ по предмету

Таблица 2-12

	Наименование ОО	Доля участников, получивших "2"	Доля участников, получивших "4"	Доля участников, получивших "5"
1	МАОУ СОШ №20 г.Тобольска	54,1	5,4	2,7
2	МАОУ Буньковская СОШ	38,5	38,5	0
3	Православная гимназия г.Тобольска	33,3	6,7	26,7
4	МАОУ Пятковская СОШ	28,6	7,1	14,3
5	МАОУ "Мальшенская СОШ"	23,3	30	16,7
6	МАОУ "Демьянская СОШ им.гвардии матроса А. Копотилова" Уватского муниципального района	21,4	42,9	14,3
7	МАОУВ(С)ОШ №2 г.Тюмени	21,3	32,5	7,5
8	МАОУ Каскаринская СОШ	20,8	30,2	9,4
9	МАОУ "Велижанская СОШ"	19,1	36,2	6,4
10	МАОУ Новотарманская СОШ	18,2	24,2	27,3
11	МАОУ Сорокинская СОШ №1	17,1	51,4	8,6
12	МАОУ СОШ №26 г.Тюмени	16,7	26,7	16,7
13	МАОУ СОШ №9 города Тюмени с углубленным изучением краеведения	16,4	29,1	12,7
14	МАОУ Емуртлинская СОШ	15	50	20
15	МАОУ Вагайская СОШ	14,8	25,9	29,6
16	МАОУ Тоболовская СОШ	14,3	35,7	14,3

2.5. ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

На основе приведенных в разделе показателей описываются значимые изменения в результатах ЕГЭ 2022 года по учебному предмету относительно результатов 2020-2021 гг. (при наличии), аргументируется значимость приведенных изменений. В случае отсутствия значимых изменений необходимо указать возможные причины стабильности результатов.

Несмотря на столь резкое увеличение (на 2092, в сравнении с 2019 годом) участников базового экзамена по математике, следует отметить, что кривая нормального распределения достигает наибольших значений при количестве верно выполненных заданий, в диапазоне 12 – 18. Несложно заметить, что эти значения соответствуют оценкам 4 (12-17) и 5(18-21), что соответствует в количественном показателе 3961 и в процентном – 57%, что является достаточно хорошим показателем, на наш взгляд.

Стоит отметить, что общее количество выпускников, не преодолевших порог составил 414 человек (это те, кто верно выполнил не более 6 заданий), что в процентном показателе составляет 5,9%.

Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ⁷

3.1. Краткая характеристика КИМ по учебному предмету

Описываются содержательные особенности, которые можно выделить на основе использованных в регионе вариантов КИМ по учебному предмету в 2022 году (с учетом всех заданий, всех типов заданий) в сравнении с КИМ по данному учебному предмету прошлых лет.

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

Анализ выполнения КИМ в разделе 3.2 выполняется на основе результатов всего массива участников основного периода ЕГЭ по учебному предмету в субъекте Российской Федерации вне зависимости от выполненного участником экзамена варианта КИМ.

Анализ проводится в соответствии с методическими традициями предмета и особенностями экзаменационной модели по предмету (например, по группам заданий одинаковой формы, по видам деятельности, по тематическим разделам и т.п.).

Анализ проводится не только на основе среднего процента выполнения, но и на основе результатов выполнения каждого задания группами участников ЕГЭ с разными уровнями подготовки (группы с результатами «2», «3», «4», «5»). Рекомендуется рассматривать задания, проверяющие один и тот же элемент содержания / вид деятельности, в совокупности с учетом их уровней сложности. При статистическом анализе выполнения заданий, система оценивания которых предполагает оценивание по нескольким критериям (например, в КИМ по русскому языку задание с развернутым ответом предполагает оценивание по 12 критериям), следует считать единицами анализа отдельные критерии.

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

3.2.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2022 году

Для анализа основных статистических характеристик заданий используется обобщенный план варианта КИМ по предмету с указанием средних по региону процентов выполнения заданий каждой линии.

⁷ При формировании отчетов по иностранным языкам рекомендуется составлять отчеты отдельно по устной и по письменной части экзамена.

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Тюменской области				
			средний	"2"	"3"	"4"	"5"
1	Уметь выполнять вычисления и преобразования.	Б	63,6	28	37	66,8	91,6
2	Уметь выполнять вычисления и преобразования.	Б	85,3	56,5	76	88,2	96,1
3	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.	Б	97,1	76,6	96,4	99	99,5
4	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.	Б	93,9	49,8	92,6	97,6	99,3
5	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами.	Б	76,5	21,3	52,4	85,6	97,9
6	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.	Б	84,1	19,3	68,7	93,3	99
7	Уметь выполнять вычисления и преобразования.	Б	60,9	12,6	30,5	63,7	95,7
8	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.	Б	82,8	7,7	65	94	99,2
9	Уметь решать уравнения и неравенства.	Б	64,3	7,5	32,1	70,6	97,8
10	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами.	Б	74,2	9,7	53,3	82,5	95,9
11	Уметь строить и исследовать простейшие	Б	73,3	8,2	44,4	84,1	98,7

	математические модели.						
12	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели.	Б	93,3	55,3	90,3	96,8	99,2
13	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами.	Б	41,8	1,4	9,9	40,3	82,7
14	Уметь выполнять действия с функциями.	Б	75	9,4	54,5	82,8	97,1
15	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами.	Б	50,4	1,2	16,6	49,5	94,1
16	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами.	Б	54,3	1,2	17,1	57,7	95,6
17	Уметь решать уравнения и неравенства.	Б	23,9	4,6	5,6	14,5	58,9
18	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели.	Б	67,8	15,9	49,2	70,7	92,2
19	Уметь выполнять вычисления и преобразования.	Б	55,3	1,2	22,4	59,3	92,1
20	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели.	Б	8,1	0,5	5	5,8	15,9
21	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели.	Б	10,8	1,7	1,6	4,5	30,6

Средний балл за ЕГЭ (базовая математика) в 2022 году составил «13,4», при средней оценке «3,9». Стоит обратить внимание, что очень проблемными зонами явились задания 20, 21, 17 и 13. А именно, умение: строить и исследовать простейшие математические модели, решать простейшие уравнения и неравенства, выполнять действия с геометрическими фигурами.

Начальные знания и умения, по общей спецификации заданий №20, №21, закладываются в курсе «Математика 5-6» и «Алгебра 7». А вот по заданию №17 (умению решать простейшие уравнения и неравенства), знакомство происходит в курсе «Алгебра и начала математического анализа 10-11». Область решения геометрических задач по прежнему является проблемной зоной.

3.2.2. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Содержательный анализ выполнения заданий КИМ проводится с учетом полученных результатов статистического анализа всего массива результатов экзамена по учебному предмету вне зависимости от выполненного участником экзамена варианта КИМ.

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	"2"	"3"	"4"	"5"
1	Уметь выполнять вычисления и преобразования.	Б	63,6	28	37	66,8	91,6
2	Уметь выполнять вычисления и преобразования.	Б	85,3	56,5	76	88,2	96,1
7	Уметь выполнять вычисления и преобразования.	Б	60,9	12,6	30,5	63,7	95,7
19	Уметь выполнять вычисления и преобразования.	Б	55,3	1,2	22,4	59,3	92,1

Задания №1, 2, 19 получают освещение в рамках курса «Математика 5 – 6», задание №7 – «Алгебра 7». Поэтому если посмотрим на средний показатель, то понятно, что каждый третий выпускник, не владеет данным умением на базовом уровне.

➤ **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	"2"	"3"	"4"	"5"
3	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.	Б	97,1	76,6	96,4	99	99,5
4	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.	Б	93,9	49,8	92,6	97,6	99,3
6	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.	Б	84,1	19,3	68,7	93,3	99

8	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.	Б	82,8	7,7	65	94	99,2
---	--	---	------	-----	----	----	------

Как видно из таблицы, испытывают трудности выпускники только из группы «2».

➤ *Умение выполнять действия с геометрическими фигурами.*

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Тюменской области				
			средний	"2"	"3"	"4"	"5"
5	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами.	Б	76,5	21,3	52,4	85,6	97,9
10	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами.	Б	74,2	9,7	53,3	82,5	95,9
13	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами.	Б	41,8	1,4	9,9	40,3	82,7
15	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами.	Б	50,4	1,2	16,6	49,5	94,1
16	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами.	Б	54,3	1,2	17,1	57,7	95,6

Если посмотреть на данную выборку (задания №5 и №10), то понятно, что геометрическими представлениями на уровне 5-6 класса наш каждый пятый выпускник, сдававший базовую математику, не владеет, а с появлением планиметрического материала, опять же на базовом уровне, данный показатель падает до «каждый второй». Это очень хорошо просматривается на группах учеников, сдавших на «2» или «3», но и среди группы «4», данный показатель – менее половины. Следовательно, необходимо обратить пристальное внимание на пропедевтику и освоение геометрической составляющей в изучении математики в регионе.

➤ *Умение решать уравнения и неравенства.*

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Тюменской области				
			средний	"2"	"3"	"4"	"5"
9	Уметь решать уравнения и неравенства.	Б	64,3	7,5	32,1	70,6	97,8
17	Уметь решать уравнения и неравенства.	Б	23,9	4,6	5,6	14,5	58,9

Задание №9 – это базовый уровень курса «Алгебра 7-8», и с ним учащиеся уже знакомы в ГИА в 9 классе. Но, констатируем факт, что каждый пятый выпускник по программе базовой математики не справляется с данным заданием.

Результаты выполнения задания № 17 базового курса «Алгебра и начала математического анализа 10-11» показали наличие проблемных зон у учащихся.

➤ **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	"2"	"3"	"4"	"5"
11	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели.	Б	73,3	8,2	44,4	84,1	98,7
12	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели.	Б	93,3	55,3	90,3	96,8	99,2
18	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели.	Б	67,8	15,9	49,2	70,7	92,2
20	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели.	Б	8,1	0,5	5	5,8	15,9
21	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели.	Б	10,8	1,7	1,6	4,5	30,6

Задание №11 представлено простейшими понятиями из раздела «Теория вероятностей». Как мы видим, выпускники неплохо справляются, ведь только три из десяти испытывают затруднения и это в большей степени представители групп «2» и «3».

Задание №12 не требует специальных навыков, кроме знания арифметики и умения соблюдать условия ограничения, поэтому процент выполнения данного задания весьма высок в каждой из групп.

Задание №18 представлено логическими рассуждениями, где испытывают проблемы учащиеся в основном из группы «2» и «3», только каждый пятый и второй, соответственно, справляются с данным заданием.

Про задания №20 и 21 – с ними справляется не более одного из десяти выпускников по курсу базовой математики. Данные задания соответствуют курсу «Алгебра 7».

➤ **Умение выполнять действия с функциями.**

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Тюменской области				
			средний	"2"	"3"	"4"	"5"

14	Уметь выполнять действия с функциями.	Б	75	9,4	54,5	82,8	97,1
----	---------------------------------------	---	----	-----	------	------	------

Первичные представления обучающиеся получают в курсе «Алгебра 7» при изучении функций и их свойств и каждый год происходит освоение и повторение материала, т.е. как движение по спирали. Также данный тип задания присутствует в ГИА по математике 9 – х классов. Поэтому понятен достаточно неплохой показатель в группах «4» и «5» и весьма низкий в группе «2».

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

Рассматриваются метапредметные результаты, которые могли повлиять на выполнение заданий КИМ.

Согласно ФГОС СОО, должны быть достигнуты не только предметные, но и метапредметные результаты обучения, в том числе:

владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Достижение этих результатов влияет и на успешность освоения учебных предметов.

В данном пункте приводятся задания / группы заданий, на успешность выполнения которых могла повлиять слабая сформированность метапредметных умений, навыков, способов деятельности и указываются соответствующие метапредметные результаты. Указываются типичные ошибки при выполнении заданий КИМ, обусловленные слабой сформированностью метапредметных результатов.

На основании универсального кодификатора распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания по математике (одобрен решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 12.04.2021 г. №1/21)) четко определяются и учитываются в составе заданий КИМ 2022 года такие метапредметные результаты, как: 1) умение применять символы, модели и схемы для решения задач; 2) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин; 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы.

Основополагающим комплексом метапредметных умений в проверяемых требованиях к результатам обучения являются: умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры и геометрии, исследовать построенные модели, интерпретировать имеющиеся информационные объекты и полученные результаты; умения применять изученные понятия для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин; умения использовать функционально-графические представления для решения различных задач, для описания и анализа реальных зависимостей.

На основе анализа результатов выполнения заданий КИМ ОГЭ в 2022 году, больше всего учащиеся испытывали затруднения при решении задач №№ 13,17,20,21. Так как данные задания по своей конструкции - с кратким ответом, то можем определять причины

затруднений и типичные ошибки гипотетически, на основе понимания всего комплекса необходимых умений.

В задании №13 необходимо уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, однако особенностью задания также является необходимость понимания физического смысла происходящего в описании реальной ситуации (например, погружение детали в бак с водой), что соответствует выделенному метапредметному результату №2. Возможно, именно отсутствие классического предметного алгоритма в этом задании, необходимость применения изученных понятий для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин, и приводит учащихся к затруднениям. В связи с чем, педагогам при подготовке учащихся к ЕГЭ-2023 базового уровня необходимо учитывать важность формирования данных умений в процессе практического усвоения ключевых понятий математики и смежных дисциплин при решении задач такого типа.

В задании №17 необходимо уметь решать уравнения и неравенства. Однако особенностью данного задания является необходимость установить соответствия между, например, неравенствами и решениями этих неравенств, представленных графически в виде промежутков (что соответствует выделенному метапредметному результату №3). То есть, если бы данное задание по своей конструкции было бы просто с кратким ответом, то нужно было бы решить одно уравнение или неравенство и дать ответ. А при данной структуре в задании №17 требуется сопоставительный анализ, и элементарные математические модели становятся информационными объектами к исследованию и изучению. Только верное решение каждого, например, неравенства может привести к верному сопоставлению с решением. Однако, появляется соблазн применять метод грубой прикидки или частичного решения. В связи с чем, педагогам при подготовке учащихся к ЕГЭ-2023 базового уровня необходимо учитывать необходимость обращать внимание на уместное применение методов и способов решения задач.

В задании №20 необходимо уметь строить и исследовать простейшие математические модели (что соответствует выделенному метапредметному результату №1). Моделирование осуществляется успешно только в процессе понимания смысла формулировки данной текстовой задачи и знания типовых моделей для задач такого типа (например, движение, определение средней скорости). Наличие типичных ошибок в смысловом чтении и первичном конструировании модели решения задачи, указывают на необходимость более системно отрабатывать методические подходы к формированию общего комплекса умений по решению типовых текстовых задач повышенного уровня сложности. А также, нельзя забывать о возможности совершения в данном случае предметных функциональных ошибок при преобразовании алгебраических моделей и выполнении арифметических действий.

В задании №21 необходимо уметь строить и исследовать простейшие математические модели (что соответствует выделенному метапредметному результату №1), однако особенностью именно этого задания является необходимость осуществлять логические умозаключения и операции (что соответствует выделенному метапредметному результату №3).

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:*
 - 1) уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни (задания №№3,4,6,8);
 - 2) уметь исследовать простейшие математические модели (задания №№11,12,18);
 - 3) уметь выполнять действия с функциями (задание №14).

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

- 1) уметь выполнять вычисления и преобразования (задания №№1,2,7,19). Даже в ситуации среднего процента выполнения данных заданий 55-85% невозможно считать уровень сформированности достаточным, так как это ключевые базовые предметные умения;
- 2) уметь выполнять действия с геометрическими фигурами (задания №№13,15,16);
- 3) уметь решать уравнения и неравенства (задание №17);
- 4) уметь строить и исследовать простейшие математические модели (задания №№20,21).
 - *Выводы об изменении успешности выполнения заданий разных лет по одной теме / проверяемому умению, виду деятельности (если это возможно сделать).*

Хотелось бы отметить в целом улучшение ситуации по выполнению заданий:

- №№5,10 (уметь выполнять действия с геометрическими фигурами), что свидетельствует об эффективности текущего повторения в процессе подготовки к ЕГЭ;
- №№1,2 (уметь выполнять вычисления и преобразования), что свидетельствует об эффективности организационных форм практической деятельности в процессе подготовки к ЕГЭ, так как вычисления и преобразования требуют не только письменной практики, но и устной (в процессе вычислений), внимательного рассмотрения математической модели (в процессе преобразований);
- №№3,4,6,8 (уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни);
- №14 (уметь выполнять действия с функциями).
- *Выводы о существенности вклада содержательных изменений (при наличии изменений) КИМ, использовавшихся в регионе в 2022 году, относительно КИМ прошлых лет.*

Фактически в КИМ 2022 года было добавлено 2 задания: №5 (уметь выполнять действия с геометрическими фигурами) и №20 (уметь строить и исследовать простейшие математические модели). С учетом, некоторых переносов, количество заданий в КИМ изменилось только на 1 в сторону увеличения. По результатам выполнения экзаменационной работы в 2022 году можно сделать вывод, что структурно и содержательно восприятие формулировки задания №5 не имело больших затруднений. Однако, введение в КИМ задания №20 (текстовая задача на движение определенного типа) по результатам 2022 года показало наличие проблемной зоны, переходящей из основной школы в старшую.

○ *Прочие выводы*

Рекомендации, касательно системной подготовки учащихся к ГИА в формате ОГЭ, ЕГЭ базового уровня, ЕГЭ профильного уровня готовятся ежегодно в Тюменской области не зависимо от условий проведения экзаменационных работ (в 2021 году проведение ЕГЭ базового уровня было отменено). Данные рекомендации освещаются в системе повышения квалификации (муниципальный, региональный уровень), обсуждаются в период августовских педагогических форумов, уточняются в процессе творческих встреч членов Ассоциации учителей математики Тюменской области, точно реализуются в системе адресной поддержки педагогов школ с низкими результатами обучения.

Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ⁸ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Рекомендации для системы образования субъекта Российской Федерации (далее - рекомендации) составляются на основе проведенного анализа выполнения заданий КИМ и выявленных типичных затруднений и ошибок (Раздел 3).

Основные требования:

- *рекомендации должны содержать описание конкретных методик / технологий / приемов обучения, организации различных этапов образовательного процесса;*

⁸ Составление рекомендаций проводится на основе проведенного анализа результатов ЕГЭ и анализа выполнения заданий

- рекомендации должны быть направлены на ликвидацию / предотвращение выявленных дефицитов в подготовке обучающихся;
- рекомендации должны касаться как предметных, так и метапредметных аспектов подготовки обучающихся.

Раздел должен содержать рекомендации по следующему минимальному перечню направлений:

4.1. Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания предмета в субъекте Российской Федерации на основе выявленных типичных затруднений и ошибок

4.1.1. ...по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся

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;
 - 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.
- 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 2022 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; культуру построения элементов рисунков; 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.

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

Рекомендации:

- 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-2022 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 уравнений и неравенств базового уровня;
 - 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.

4.2. Рекомендации по темам для обсуждения на методических объединениях учителей-предметников, возможные направления повышения квалификации

Темы для обсуждения на методических объединениях учителей математики:

- 1) формирование комплекса умений для выполнения каждого конкретного задания формата ЕГЭ базового уровня по математике;
- 2) применение цифровых образовательных ресурсов в процессе подготовки учащихся к ЕГЭ по математике;
- 3) основные способы и приемы решения геометрических задач;
- 4) решение практико-ориентированных задач в процессе формирования функциональной математической грамотности;
- 5) формирование навыков построения и исследования простейших математических моделей в процессе формирования функциональной математической грамотности;
- 6) составление плана интенсивного изучения тем с учетом основных затруднений учащихся на ЕГЭ по математике в 2022 г.;

- 7) формирование системы подготовки учащихся к ЕГЭ по математике с учетом дифференцированного подхода и построения индивидуальных образовательных маршрутов.

Возможные направления повышения квалификации учителей математики:

- 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 2022 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.

4.3. 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.

4.3.1. Адрес страницы размещения

https://togirro.ru/nauchno_metodic/metodicheskaya/ocenka_kachestv/uchastnikam_gos/analiticheskie/otchet_ege-2022.html

4.3.2. дата размещения (не позднее 12.09.2022) 05.09.2022г.

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 2021 - 2022 г.

Таблица 2-14

№	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
...			

В 2021 году проведение ЕГЭ базового уровня было отменено.

5.2. Планируемые меры методической поддержки изучения учебных предметов в 2022-2023 уч.г. на региональном уровне.

5.2.1. Планируемые мероприятия методической поддержки изучения учебных предметов в 2022-2023 уч.г. на региональном уровне, в том числе в ОО с аномально низкими результатами ЕГЭ 2022 г.

Таблица 2-155

№	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 в работе учителя» (учебный предмет «Математика», (ГАОУ ТО ДПО «ТОГИРРО»))	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 2020 г. в том числе) «Стратегия подготовки учащихся к ГИА по математике: анализ результатов ЕГЭ 2022 г.; перспективы на 2023 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
7	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
8	в течение года	Методическая работа по плану ассоциации учителей математики (ГАОУ ТО ДПО «ТОГИРРО») Режим доступа: http://togirro.ru/nauchno_metodic/metodicheskaya/associacii_uchi/associaciya_uch-mathem.html В рамках мероприятий запланирована работа постоянно действующих методических семинаров, занятий для учителей по разбору методики решения задач по математике	Учителя математики педагоги ШНОР

		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.	
9	в течение года	Консультативная помощь по всем вопросам ГИА по математике (ГАОУ ТО ДПО «ТОГИРРО»)	Учителя математики педагоги ШНОР
10	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 2022 г.

Таблица 2-166

№	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 №8 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 обучаемых», МАОУ СОШ №89 г. Тюмени

5.2.3. Планируемые корректирующие диагностические работы с учетом результатов ЕГЭ 2022 г.

Рекомендуется:

- проведение в феврале – марте 2023 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 2023 года.
- включать в образовательный процесс тематические проверочные работы по математике, с учетом тем, вызывающих затруднения у обучающихся, указанных в п. 3.2.4 и п. 4.1. данного отчета.
- использование результатов ВПР по математике при подготовке к ЕГЭ базового уровня.

5.3. Работа по другим направлениям

Указываются предложения составителей отчета (при наличии)

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 математике(базовый уровень):

Наименование организации, проводящей анализ результатов ГИА

Государственное автономное образовательное учреждение Тюменской области дополнительного профессионального образования «Тюменский областной государственный институт развития регионального образования» (ГАОУ ТО ДПО «ТОГИРРО»)

Ответственные специалисты:

	<i>Ответственный специалист, выполнявший анализ результатов ЕГЭ по предмету</i>	<i>ФИО, место работы, должность, ученая степень, ученое звание</i>	<i>Принадлежность специалиста к региональной ПК по учебному предмету, региональным организациям развития образования, повышения квалификации работников образования (при наличии)</i>
1.	<i>Математика (базовый уровень)</i>	Бронников Иван Александрович, учитель математики «Физико-математическая школа» г.Тюмень	Председатель региональной ПК по математике
	<i>Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ЕГЭ по предмету</i>	<i>ФИО, место работы, должность, ученая степень, ученое звание</i>	<i>Принадлежность специалиста к региональной ПК по учебному предмету, региональным организациям развития образования, повышения квалификации работников образования (при наличии)</i>
1.	<i>Математика (базовый уровень)</i>	Лаврова-Кривенко Яна Васильевна, ГАОУ ТО ДПО «ТОГИРРО», доцент кафедры естественно-математических дисциплин, к.п.н.	Не входит в состав региональной предметной комиссии по математике
2.	<i>Математика (базовый уровень)</i>	Пахомов Александр Олегович, руководитель РЦОИ ТО	Не входит в состав региональной предметной комиссии по математике
3.	<i>Математика (базовый уровень)</i>	Чеканова Ольга Витальевна, специалист отдела мониторинговых исследований ГАОУ ТО ДПО «ТОГИРРО»	Не входит в состав региональной предметной комиссии по математике