

Статистико-аналитический отчет
о результатах государственной итоговой аттестации в 2021 году
в Тюменской области
(наименование субъекта Российской Федерации)

Перечень условных обозначений, сокращений и терминов

АТЕ	Административно-территориальная единица
ВПЛ	Выпускники прошлых лет
ВТГ	Выпускники текущего года
ГВЭ-11	Государственный выпускной экзамен по образовательным программам среднего общего образования
ГВЭ-аттестат	Государственный выпускной экзамен по образовательным программам среднего общего образования, проводимый для выпускников 11 классов, не планирующих в 2021 году поступать в вуз.
ГИА-11	Государственная итоговая аттестация по образовательным программам среднего общего образования
ЕГЭ	Единый государственный экзамен
КИМ	Контрольные измерительные материалы
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
УМК	Учебник из Федерального перечня допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ 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

Глава 1

Основные количественные характеристики¹ экзаменационной кампании ГИА-11 в 2021 году в Тюменской области

1. Количество участников экзаменационной кампании ЕГЭ в 2021 году в субъекте Российской Федерации

Таблица 0-1

№ п/п	Наименование учебного предмета	Количество ВТГ	Количество участников ЕГЭ	Количество участников ГВЭ-11 (традиционные категории участников)
1.	Русский язык	7117	7361	200
2.	Русский язык в форме ГВЭ-аттестат	3160	0	0
3.	Математика (профильный уровень)	4208	4427	163
4.	Математика в форме ГВЭ-аттестат	3161	0	0
5.	Физика	1949	2011	0
6.	Химия	825	902	0
7.	Информатика и ИКТ			0
8.	Биология	1453	1577	0
9.	История	868	950	0
10.	География	198	204	0
11.	Английский язык	573	614	0
12.	Немецкий язык	5	6	0
13.	Французский язык	2	2	0
14.	Обществознание	2918	3098	0
15.	Испанский язык	0	0	0
16.	Литература	461	506	0
17.	Китайский язык	2	2	0

2. Ранжирование всех ОО субъекта Российской Федерации 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 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.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
1	МАОУ гимназия №1 города Тюмени	15	17,2	31	35,6	9	10,3	15	17,2
2	МАОУ СОШ №5 г.Тюмени	22	18,2	37	30,6	15	12,4	4	3,3

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

№ 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.	%
3	МАОУ СОШ №7 г.Тюмени	42	25,5	34	20,6	10	6,1	4	2,4
4	МАОУ СОШ №9 г.Тюмени с углублённым изучением краеведения	20	25,3	17	21,5	4	5,1	0	0,0
5	МАОУ гимназия №12 города Тюмени	15	18,8	27	33,8	9	11,3	4	5,0
6	МАОУ СОШ №13 г.Тюмени	11	22,4	9	18,4	2	4,1	0	0,0
7	МАОУ СОШ №15 г.Тюмени	40	24,4	49	29,9	9	5,5	4	2,4
8	МАОУ гимназия №16 г.Тюмени	16	11,8	44	32,4	29	21,3	19	14,0
9	МАОУ СОШ №17 г.Тюмени	9	16,7	16	29,6	3	5,6	0	0,0
10	МАОУ гимназия 21 г.Тюмени	0	0,0	4	10,8	9	24,3	21	56,8
11	МАОУ СОШ №22 г.Тюмени	55	27,4	61	30,3	16	8,0	14	7,0
12	МАОУ СОШ №25 г.Тюмени	16	15,8	46	45,5	16	15,8	4	4,0
13	МАОУ СОШ №26 г.Тюмени	13	25,0	17	32,7	1	1,9	0	0,0
14	МАОУ СОШ №27 города Тюмени	27	23,5	20	17,4	6	5,2	2	1,7
15	МАОУ СОШ №30 г.Тюмени	11	14,3	21	27,3	6	7,8	5	6,5
16	МАОУ СОШ №32 г.Тюмени	8	16,0	8	16,0	3	6,0	0	0,0
17	МАОУ лицей №34 города Тюмени	10	12,0	22	26,5	9	10,8	5	6,0
18	МАОУ СОШ №37 г.Тюмени им.Героя Советского Союза Н.И.Кузнецова	9	19,1	11	23,4	2	4,3	1	2,1
19	МАОУ СОШ №38 г.Тюмени	18	26,1	15	21,7	3	4,3	0	0,0
20	МАОУ СОШ №40 г.Тюмени	9	14,3	31	49,2	9	14,3	4	6,3
21	МАОУ СОШ №41 г.Тюмени	4	15,4	7	26,9	2	7,7	0	0,0
22	МАОУ СОШ №42 города Тюмени	14	13,0	25	23,1	8	7,4	6	5,6
23	МАОУ СОШ №43 г.Тюмени	20	26,7	26	34,7	4	5,3	2	2,7
24	МАОУ СОШ №45 г.Тюмени	14	18,9	11	14,9	0	0,0	1	1,4
25	МАОУ СОШ №48 г.Тюмени	54	27,1	48	24,1	9	4,5	4	2,0
26	МАОУ Гимназия №49 г.Тюмени	38	25,7	44	29,7	16	10,8	8	5,4
27	МАОУ СОШ №51 г.Тюмени	2	10,5	2	10,5	0	0,0	0	0,0
28	МАОУ СОШ №58 города Тюмени	6	35,3	1	5,9	0	0,0	0	0,0
29	МАОУ СОШ № 60 г.Тюмени	1	2,2	18	39,1	5	10,9	0	0,0
30	МАОУ СОШ №62 г.Тюмени	18	28,1	15	23,4	1	1,6	0	0,0
31	МАОУ СОШ № 63 города Тюмени	82	26,7	84	27,4	29	9,4	6	2,0
32	МАОУ СОШ №65 города Тюмени	59	30,4	54	27,8	15	7,7	6	3,1
33	МАОУ СОШ №67 г.Тюмени им.Героя Советского Союза Б.К.Таньгина	52	35,6	32	21,9	3	2,1	2	1,4
34	МАОУ СОШ №68 города Тюмени	30	27,5	36	33,0	5	4,6	1	0,9
35	МАОУ СОШ №69 города Тюмени	44	24,2	49	26,9	7	3,8	5	2,7

№ 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.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
36	МАОУ СОШ №70 города Тюмени	74	32,9	67	29,8	10	4,4	10	4,4
37	МАОУ СОШ №72 города Тюмени	25	24,0	19	18,3	5	4,8	1	1,0
38	МАОУ СОШ №73 "Лира" г. Тюмени	1	4,3	8	34,8	5	21,7	4	17,4
39	МАОУ лицей №81 г. Тюмени	59	27,3	55	25,5	22	10,2	9	4,2
40	МАОУ гимназия №83 г. Тюмени	14	12,8	49	45,0	11	10,1	5	4,6
41	МАОУ СОШ №88 г. Тюмени	20	24,7	30	37,0	6	7,4	2	2,5
42	МАОУ СОШ №89 г. Тюмени	8	9,6	36	43,4	9	10,8	5	6,0
43	МАОУ СОШ №92 города Тюмени	49	19,5	88	35,1	29	11,6	16	6,4
44	МАОУ СОШ №94 г. Тюмени	35	30,4	27	23,5	8	7,0	2	1,7
45	Общеобразовательный лицей ТИУ	4	4,0	42	42,0	24	24,0	11	11,0
46	МАОУ лицей №93 г. Тюмени	23	11,0	69	32,9	44	21,0	34	16,2
47	ГАОУ ТО "Гимназия российской культуры"	1	5,3	5	26,3	5	26,3	2	10,5
48	Гимназия ТюмГУ	8	4,7	39	23,1	45	26,6	55	32,5
49	МАОУ гимназия №5 города Тюмени	2	8,7	7	30,4	6	26,1	4	17,4
50	ЧОУ Православная гимназия	11	57,9	3	15,8	0	0,0	0	0,0
51	ФГКОУ Тюменское ПКУ	5	6,3	47	58,8	16	20,0	10	12,5
52	ГАОУ ТО "ФМИШ"	0	0,0	0	0,0	7	10,6	25	37,9
53	МАОУВ(С)ОШ №2 г. Тюмени	13	9,4	1	0,7	0	0,0	0	0,0
54	МАОУ Абатская СОШ №1	2	5,4	9	24,3	2	5,4	0	0,0
55	МАОУ Абатская СОШ №2	4	14,8	5	18,5	3	11,1	1	3,7
56	МАОУ Банниковская СОШ	2	8,0	0	0,0	0	0,0	1	4,0
57	МАОУ Армизонская СОШ	5	9,4	4	7,5	2	3,8	1	1,9
58	МАОУ Южно- Дубровинская СОШ	1	16,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0
59	МАОУ "Аромашевская СОШ им.В.Д.Кармацкого"	10	13,2	15	19,7	2	2,6	3	3,9
60	МАОУ СОШ с.Бердюжье	6	10,5	11	19,3	0	0,0	1	1,8
61	МАОУ СОШ с.Окунево	4	12,9	5	16,1	0	0,0	0	0,0
62	МАОУ Бегишевская СОШ	4	28,6	4	28,6	0	0,0	0	0,0
63	МАОУ Вагайская СОШ	9	20,0	5	11,1	0	0,0	0	0,0
64	МАОУ Дубровинская СОШ	1	7,7	4	30,8	0	0,0	0	0,0
65	МАОУ Зареченская СОШ	3	17,6	1	5,9	0	0,0	2	11,8
66	МАОУ Шишкинская СОШ	2	11,1	1	5,6	0	0,0	0	0,0
67	МАОУ Осиновская СОШ	3	23,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0
68	МАОУ "Викуловская СОШ №1"	2	4,2	13	27,1	4	8,3	2	4,2
69	МАОУ "Викуловская СОШ №2"	3	6,0	12	24,0	4	8,0	2	4,0
70	МАОУ "Гольшмановская СОШ №1"	14	30,4	10	21,7	1	2,2	1	2,2

№ 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.	%
71	МАОУ "Гольшмановская СОШ №4"	8	20,0	3	7,5	1	2,5	1	2,5
72	МАОУ "Мальшенская СОШ"	4	17,4	3	13,0	0	0,0	0	0,0
73	МАОУ "Гольшмановская СОШ №2"	16	29,6	13	24,1	1	1,9	0	0,0
74	МАОУ "СОШ № 1" г.Заводоуковска	11	17,2	11	17,2	2	3,1	0	0,0
75	МАОУ "Бигилинская СОШ"	2	11,8	2	11,8	0	0,0	1	5,9
76	МАОУ "Боровинская СОШ"	1	7,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0
77	МАОУ "Заводоуковская СОШ №2"	21	24,4	26	30,2	5	5,8	1	1,2
78	МАОУ "СОШ №4"	18	17,6	13	12,7	4	3,9	2	2,0
79	МАОУ "Новозаимская СОШ"	5	11,6	5	11,6	0	0,0	0	0,0
80	МАОУ Исетская СОШ №1	9	14,8	10	16,4	3	4,9	3	4,9
81	МАОУ Исетская СОШ №2	6	11,3	8	15,1	1	1,9	0	0,0
82	МАОУ Слобода-Бешкильская СОШ	1	6,7	3	20,0	0	0,0	0	0,0
83	МАОУ Шороховская СОШ	4	14,8	5	18,5	1	3,7	0	0,0
84	МАОУ Гагаринская СОШ	3	6,1	11	22,4	0	0,0	2	4,1
85	МАОУ Стрехнинская СОШ	10	20,8	9	18,8	1	2,1	2	4,2
86	МАОУ Тоболовская СОШ	4	8,7	8	17,4	0	0,0	0	0,0
87	МАОУ Черемшанская СОШ	3	6,1	8	16,3	2	4,1	0	0,0
88	МАОУ Казанская СОШ	11	15,5	12	16,9	5	7,0	10	14,1
89	МАОУ Новоселезневская СОШ	8	12,9	7	11,3	3	4,8	1	1,6
90	МАОУ "Велижанская СОШ"	8	15,7	6	11,8	0	0,0	0	0,0
91	МАОУ "Нижнетавдинская СОШ"	17	27,9	12	19,7	2	3,3	1	1,6
92	МАОУ Вагайская СОШ	2	6,9	4	13,8	0	0,0	0	0,0
93	МАОУ Омутинская СОШ №1	5	14,3	6	17,1	2	5,7	3	8,6
94	МАОУ Омутинская СОШ №2	4	8,2	11	22,4	3	6,1	2	4,1
95	МАОУ Маслянская СОШ	0	0,0	1	3,3	1	3,3	0	0,0
96	МАОУ Сладковская СОШ	7	12,7	5	9,1	0	0,0	0	0,0
97	МАОУ Усовская СОШ	3	18,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0
98	МАОУ Сорокинская СОШ №1	8	19,0	14	33,3	1	2,4	0	0,0
99	МАОУ Сорокинская СОШ №3	2	14,3	1	7,1	0	0,0	0	0,0
100	МАОУ "Байкаловская СОШ"	3	25,0	1	8,3	0	0,0	0	0,0
101	МАОУ "Ачирская СОШ"	0	0,0	1	14,3	0	0,0	0	0,0
102	МАОУ "Бизинская СОШ"	1	8,3	2	16,7	1	8,3	0	0,0
103	МАОУ "Кутарбитская СОШ"	1	12,5	1	12,5	0	0,0	1	12,5
104	МАОУ "Лайтамакская СОШ"	0	0,0	2	25,0	0	0,0	0	0,0
105	МАОУ "Нижнеаремзянская СОШ"	2	9,5	1	4,8	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.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
106	МАОУ "Прииртышская СОШ"	6	37,5	3	18,8	0	0,0	0	0,0
107	МАОУ Сетовская СОШ	1	5,3	1	5,3	1	5,3	0	0,0
108	МАОУ Андреевская СОШ	4	18,2	2	9,1	1	4,5	0	0,0
109	МАОУ Богандинская СОШ №1	5	15,6	4	12,5	1	3,1	0	0,0
110	МАОУ Богандинская СОШ №42	4	30,8	1	7,7	0	0,0	0	0,0
111	МАОУ Богандинская СОШ №2	7	17,9	5	12,8	0	0,0	0	0,0
112	МАОУ Борковская СОШ	0	0,0	1	7,7	0	0,0	0	0,0
113	МАОУ Боровская СОШ	19	17,8	28	26,2	9	8,4	2	1,9
114	МАОУ Винзилинская СОШ им.Ковальчука	17	18,7	11	12,1	1	1,1	0	0,0
115	МАОУ Горьковская СОШ	4	22,2	2	11,1	3	16,7	0	0,0
116	МАОУ Ембаевская СОШ им. Аширбекова	3	10,0	4	13,3	1	3,3	1	3,3
117	МАОУ Каскаринская СОШ	19	19,6	20	20,6	1	1,0	1	1,0
118	МАОУ Кулаковская СОШ	3	21,4	4	28,6	0	0,0	1	7,1
119	МАОУ Луговская СОШ	3	27,3	2	18,2	0	0,0	0	0,0
120	МАОУ Мальковская СОШ	1	6,3	2	12,5	1	6,3	1	6,3
121	МАОУ Московская СОШ	13	27,1	10	20,8	4	8,3	1	2,1
122	МАОУ Муллашинская СОШ	3	27,3	3	27,3	0	0,0	0	0,0
123	МАОУ Новотарманская СОШ	1	2,9	3	8,8	0	0,0	0	0,0
124	МАОУ Переваловская СОШ	10	26,3	18	47,4	1	2,6	0	0,0
125	МАОУ Созоновская СОШ	1	14,3	0	0,0	1	14,3	0	0,0
126	МАОУ Успенская СОШ	7	18,9	8	21,6	2	5,4	0	0,0
127	МАОУ Червишевская СОШ	13	14,9	5	5,7	3	3,4	0	0,0
128	МАОУ Чикчинская СОШ им. Якина	2	13,3	2	13,3	0	0,0	0	0,0
129	МАОУ Яровская СОШ	3	15,8	4	21,1	0	0,0	0	0,0
130	ЧОУ "Еврогимназия"	1	20,0	4	80,0	0	0,0	0	0,0
131	ФКОУ СОШ УФСИН России по Тюменской области	2	25,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
132	МАОУ СОШ п.Демьянка	3	9,7	9	29,0	3	9,7	0	0,0
133	МАОУ "Демьянская СОШ им.гвардии матроса А. Копотилова" Уватского муниципального района	5	25,0	3	15,0	1	5,0	0	0,0
134	МАОУ "Туртасская СОШ" Уватского муниципального района	4	6,5	18	29,0	4	6,5	2	3,2
135	МАОУ "Уватская СОШ" Уватского муниципального района	10	21,7	9	19,6	0	0,0	0	0,0
136	МАОУ "Ивановская СОШ" Уватского муниципального района	0	0,0	3	27,3	3	27,3	0	0,0
137	МАОУ Буньковская СОШ	2	9,1	2	9,1	0	0,0	0	0,0
138	МАОУ Емуртлинская СОШ	1	5,0	4	20,0	0	0,0	1	5,0

№ 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.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
139	МАОУ Пятковская СОШ	1	5,9	2	11,8	0	0,0	0	0,0
140	МАОУ Суерская СОШ	0	0,0	7	36,8	1	5,3	0	0,0
141	МАОУ Упоровская СОШ	9	18,8	17	35,4	2	4,2	1	2,1
142	МАОУ "Северо- Плетневская СОШ"	0	0,0	1	8,3	0	0,0	0	0,0
143	МАОУ "Юргинская СОШ"	10	16,9	19	32,2	3	5,1	1	1,7
144	МАОУ Беркутская СОШ	5	22,7	2	9,1	0	0,0	0	0,0
145	МАОУ Киевская СОШ	8	20,5	12	30,8	0	0,0	0	0,0
146	МАОУ Новоатъяловская СОШ	1	4,2	1	4,2	1	4,2	0	0,0
147	МАОУ Петелинская СОШ	3	27,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0
148	МАОУ Аксаринская СОШ	0	0,0	1	7,1	1	7,1	0	0,0
149	МАОУ "Староалександровская СОШ им.А.М.Калиева"	2	5,9	0	0,0	1	2,9	0	0,0
150	МАОУ Ярковская СОШ	9	12,5	9	12,5	6	8,3	2	2,8
151	МАОУ СОШ №1 г.Тобольска	0	0,0	3	27,3	1	9,1	0	0,0
152	МАОУ СОШ №2 г.Тобольска	1	5,9	3	17,6	0	0,0	3	17,6
153	МАОУ СОШ №5 г.Тобольска	16	29,1	14	25,5	6	10,9	2	3,6
154	МАОУ СОШ №6 г.Тобольска	3	15,0	4	20,0	0	0,0	0	0,0
155	МАОУ СОШ №7 г.Тобольска	9	37,5	3	12,5	2	8,3	0	0,0
156	МАОУ СОШ №9 г.Тобольска	19	19,0	40	40,0	16	16,0	7	7,0
157	МАОУ "Гимназия имени Н.Д.Лицмана" г.Тобольска	8	13,3	33	55,0	7	11,7	3	5,0
158	МАОУ СОШ №12 г.Тобольска	10	19,6	12	23,5	5	9,8	1	2,0
159	МАОУ СОШ №13 г.Тобольска	8	30,8	6	23,1	0	0,0	0	0,0
160	МАОУ СОШ №14 г.Тобольска	2	10,0	1	5,0	0	0,0	0	0,0
161	МАОУ СОШ №15 г.Тобольска	3	20,0	3	20,0	0	0,0	1	6,7
162	МАОУ СОШ №16 имени В.П.Неймышева	26	32,1	26	32,1	9	11,1	4	4,9
163	МАОУ СОШ №17 г.Тобольска	14	21,5	23	35,4	5	7,7	0	0,0
164	МАОУ СОШ №18 г.Тобольска	13	38,2	8	23,5	3	8,8	0	0,0
165	МАОУ "Лицей" г.Тобольска	1	8,3	3	25,0	4	33,3	3	25,0
166	Православная гимназия г.Тобольска	5	50,0	3	30,0	0	0,0	0	0,0
167	МАОУ СОШ №20 г.Тобольска	1	2,3	1	2,3	0	0,0	0	0,0
168	МАОУ СОШ №1 г.Ишима	2	7,4	7	25,9	2	7,4	3	11,1
169	МАОУ СОШ №2 г.Ишима	2	5,9	7	20,6	2	5,9	0	0,0
170	МАОУ СОШ №4 г.Ишима	7	9,5	12	16,2	3	4,1	1	1,4
171	МАОУ СОШ №5 г.Ишима	5	8,5	18	30,5	5	8,5	2	3,4

№ 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.	%
172	МАОУ СОШ №7 г.Ишима	6	15,0	10	25,0	3	7,5	1	2,5
173	МАОУ СОШ №8 г.Ишима	10	19,2	11	21,2	6	11,5	3	5,8
174	МАОУ ИГОЛ им.Е.Г.Лукьянец	8	9,4	27	31,8	14	16,5	6	7,1
175	МАОУ СОШ №12 г.Ишима	2	4,0	2	4,0	3	6,0	1	2,0
176	МАОУ СОШ №31 г.Ишима	6	8,7	23	33,3	7	10,1	2	2,9
177	ОЧУ "Ишимская православная гимназия"	1	20,0	1	20,0	1	20,0	0	0,0
178	МАОУ СОШ №1 г.Ялуторовска	13	16,9	23	29,9	5	6,5	4	5,2
179	МАОУ "СОШ имени Декабристов"	12	20,3	11	18,6	3	5,1	4	6,8
180	МАОУ СОШ №3 г.Ялуторовска	2	4,7	9	20,9	5	11,6	2	4,7
181	МАОУ "СОШ №4"	14	24,1	10	17,2	1	1,7	0	0,0

Глава 1 Методический анализ результатов ЕГЭ²

по математике
(учебный предмет)

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

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

Таблица 1-1

2019		2020		2021	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
4435	45,4	4293	58,4	4427	58,0

1.2. Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ

Таблица 1-2

Пол	2019		2020		2021	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	2060	21,1	1968	26,8	1956	25,6
Мужской	2375	24,3	2325	31,6	2471	32,4

1.3. Количество участников ЕГЭ в регионе по категориям

Таблица 1-3

Всего участников ЕГЭ по предмету	4427
Из них:	
– выпускников текущего года, обучающихся по программам СОО	4208
– выпускников текущего года, обучающихся по программам СПО	0
– выпускников прошлых лет	217
– участников с ограниченными возможностями здоровья	21

1.4. Количество участников ЕГЭ по типам ОО

Таблица 1-4

Всего ВТГ	4208
Из них:	
– Средняя общеобразовательная школа	3188
– Средняя общеобразовательная школа с углублённым изучением отдельных отдельных предметов	35
– Гимназия	521

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

– Лицей	388
– Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа	5
– Президентское кадетское училище	71

1.5. Количество участников ЕГЭ по предмету по АТЕ региона

Таблица 1-5

№ п/п	АТЕ	Количество участников ЕГЭ по учебному предмету	% от общего числа участников в регионе
1	г.Тюмень	3008	67,9
2	Абатский муниципальный район	19	0,4
3	Армизонский муниципальный район	10	0,2
4	Аромашевский муниципальный район	15	0,3
5	Бердюжский муниципальный район	17	0,4
6	Вагайский муниципальный район	29	0,7
7	Викуловский муниципальный район	28	0,6
8	Гольшмановский городской округ	40	0,9
9	Заводоуковский городской округ	80	1,8
10	Исетский муниципальный район	35	0,8
11	Ишимский муниципальный район	42	0,9
12	Казанский муниципальный район	37	0,8
13	Нижнетавдинский муниципальный район	26	0,6
14	Омутинский муниципальный район	32	0,7
15	Сладковский муниципальный район	11	0,2
16	Сорокинский муниципальный район	12	0,3
17	Тобольский муниципальный район	18	0,4
18	Тюменский муниципальный район	238	5,4
19	Уватский муниципальный район	64	1,4
20	Упоровский муниципальный район	34	0,8
21	Юргинский муниципальный район	28	0,6
22	Ялуторовский муниципальный район	24	0,5
23	Ярковский муниципальный район	22	0,5
24	г.Тобольск	324	7,3
25	г.Ишим	159	3,6
26	г.Ялуторовск	75	1,7
	Итого	4427	100,0

1.6. Основные УМК по предмету из федерального перечня Минпросвещения России, которые использовались в ОО в 2020-2021 учебном году.

Таблица 1-6

№ п/п	Название УМК из федерального перечня	Примерный процент ОО, в которых использовался данный УМК / 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", 2014-2020	52
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", 2012-2020	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»	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", 2016-2020	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", 2016-2020	9
6.	Погорелов А.В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия, 10-11 кл., АО "Издательство "Просвещение", 2012-2020	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	1
9.	Мордкович А.Г., Смирнова И.М. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия, 10,11 кл., ООО "ИОЦ МНМОЗИНА", 2015-2020	1
	<i>Другие пособия:</i>	
10.	<i>Колмогоров А.Н. Алгебра и начала анализа, 10-11 кл., Просвещение, 2012-2018</i>	5

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.

По количественному показателю экзамен вышел на уровень 2019 года, что говорит о повышении спроса на профильную математику при поступлении.

В процентах эта динамика выглядит примерно так: понижение на 9% по сравнению с 2018 годом и на 0,2% по сравнению с 2019 годом, а с 2020 годом повышение на 3%.

С другой стороны, мы наблюдаем рост доли от общего количества сдающих ЕГЭ в 2019 году и небольшое снижение по сравнению с уровнем 2020 года – 0,4% (см. таблицу 2-1).

Количество участников с ОВЗ сохранилось на отметке «21», что меньше на «4» по уровню 2019 года.

У участников ВПЛ показатель снизился на «11» и составил «217» по отношению 2020 года и «-37» к 2019 году. Общее увеличение участников произошло за счёт ВТГ на «+144» в сравнении с 2020 годом и «+30» с 2019 годом и общее количество «+134» по сравнению с 2020 годом и «-8» с 2019.

Следует заметить, что постепенно увеличивается осознанный выбор профильного экзамена и это сказывается на качественном содержании проверяемых работ.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

2.1. Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по предмету в 2021 г.

Балл	Кол-во уч-ков
0	7
5	14
9	22
14	50
18	75
23	120
27	192
33	274
39	361
45	428
50	505
56	455
62	357
68	295
70	215
72	198
74	162
76	140
78	130
80	112
82	109
84	69



86	45
88	28
90	14
92	13
94	17
96	5
98	5
99	3
100	7

2.2. Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

Таблица 1-7

	Субъект Российской Федерации		
	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Не преодолели минимального балла, %	2,6	8,0	6,5
Средний тестовый балл	55,2	55,3	55,1
Получили от 81 до 99 баллов, %	4,7	7,4	7,0
Получили 100 баллов, чел.	5	9	7

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

2.3.1. в разрезе категорий³ участников ЕГЭ

Таблица 1-8

	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СОО	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СПО	Выпускники прошлых лет	Участники ЕГЭ с ОБЗ
Доля участников, набравших балл ниже минимального	5,9	-	18,0	0,0
Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов	49,7	-	56,2	52,4
Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	37,1	-	21,2	42,9
Доля участников, получивших от 81 до 99 баллов	7,1	-	4,6	4,8
Количество участников, получивших 100 баллов	7	-	0	0

³ Перечень категорий ОО может быть дополнен с учетом специфики региональной системы образования

2.3.2. в разрезе типа ОО⁴

Таблица 1-9

	Доля участников, получивших тестовый балл				Количество участников, получивших 100 баллов
	ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 99 баллов	
Средняя общеобразовательная школа	6,6	53,9	34,1	5,2	7
Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов	11,4	60,0	28,6	0,0	0
Гимназия	3,5	32,8	47,2	16,5	0
Лицей	4,1	38,7	46,4	10,8	0
Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа	0,0	80,0	20,0	0,0	0
Президентское кадетское училище	0,0	38,0	54,9	7,0	0

2.3.3. основные результаты ЕГЭ по предмету в сравнении по АТЕ

Таблица 1-10

№	Наименование АТЕ	Доля участников, получивших тестовый балл				Количество участников, получивших 100 баллов
		ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 99 баллов	
1	г. Тюмень	6,4	48,8	36,2	8,3	7
2	Абатский муниципальный район	0,0	63,2	36,8	0,0	0
3	Армизонский муниципальный район	10,0	60,0	20,0	10,0	0
4	Аромашевский муниципальный район	0,0	53,3	46,7	0,0	0
5	Бердюжский муниципальный район	0,0	64,7	35,3	0,0	0
6	Вагайский муниципальный район	10,3	79,3	10,3	0,0	0
7	Викуловский муниципальный район	0,0	50,0	39,3	10,7	0
8	Гольшмановский муниципальный район	17,5	57,5	22,5	2,5	0
9	Заводоуковский муниципальный район	5,0	55,0	37,5	2,5	0
10	Исетский муниципальный район	5,7	57,1	37,1	0,0	0
11	Ишимский муниципальный район	2,4	64,3	28,6	4,8	0

⁴ Перечень категорий ОО может быть дополнен с учетом специфики региональной системы образования

12	Казанский муниципальный район	2,7	56,8	35,1	5,4	0
13	Нижнетавдинский муниципальный район	19,2	46,2	34,6	0,0	0
14	Омутинский муниципальный район	12,5	59,4	21,9	6,3	0
15	Сладковский муниципальный район	18,2	63,6	18,2	0,0	0
16	Сорокинский муниципальный район	16,7	58,3	25,0	0,0	0
17	Тобольский муниципальный район	5,6	66,7	27,8	0,0	0
18	Тюменский муниципальный район	8,8	57,1	32,4	1,7	0
19	Уватский муниципальный район	1,6	40,6	53,1	4,7	0
20	Упоровский муниципальный район	11,8	44,1	41,2	2,9	0
21	Юргинский муниципальный район	0,0	57,1	39,3	3,6	0
22	Ялуторовский муниципальный район	8,3	50,0	41,7	0,0	0
23	Ярковский муниципальный район	4,5	59,1	31,8	4,5	0
24	г.Тобольск	7,7	50,6	36,4	5,2	0
25	г.Ишим	0,6	40,9	47,8	10,7	0
26	г.Ялуторовск	8,0	45,3	44,0	2,7	0

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

Выбирается⁵ от 5 до 15% от общего числа ОО в субъекте Российской Федерации, в которых:

- доля участников ЕГЭ, **получивших от 81 до 100 баллов, имеет максимальные значения** (по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации);

Примечание: при необходимости по отдельным предметам можно сравнивать и доли участников, получивших от 61 до 80 баллов.

- доля участников ЕГЭ, **не достигших минимального балла, имеет минимальные значения** (по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации)

Таблица 1-11

№	Наименование ОО	Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	Доля участников, не достигших минимального балла
1	ГАОУ ТО "ФМШ"	91,4	8,6	0,0
2	МАОУ гимназия 21 г.Тюмени	47,4	52,6	0,0

⁵ Сравнение результатов по ОО проводится при условии количества участников экзамена от ОО не менее 10.

3	Гимназия ТюмГУ	35,3	49,0	2,0
4	МАОУ СОШ №5 г.Ишима	27,8	33,3	0,0
5	Общеобразовательный лицей ТИУ	21,2	63,6	0,0
6	МАОУ гимназия №16 г.Тюмени	18,9	42,2	3,3
7	МАОУ СОШ №7 г.Ишима	16,7	33,3	0,0
8	МАОУ СОШ № 60 г.Тюмени	15,8	78,9	0,0
9	ГАОУ ТО "Гимназия российской культуры"	15,8	63,2	0,0
10	МАОУ ИГОЛ им.Е.Г.Лукьянец	14,3	50,0	0,0

2.4.2. Перечень ОО, продемонстрировавших низкие результаты ЕГЭ по предмету

Выбирается⁶ от 5 до 15% от общего числа ОО в субъекте Российской Федерации, в которых:

- доля участников ЕГЭ, не достигших минимального балла, имеет максимальные значения (по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации);
- доля участников ЕГЭ, получивших от 61 до 100 баллов, имеет минимальные значения (по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации).

Таблица 1-12

№	Наименование ОО	Доля участников, не достигших минимального балла	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов
1	МАОУ "Голышмановская СОШ №1"	28,6	14,3	0,0
2	МАОУ Успенская СОШ	23,1	38,5	0,0
3	МАОУ "СОШ №4"	21,1	42,1	0,0
4	МАОУ Сорокинская СОШ №1	18,2	27,3	0,0
5	МАОУ СОШ №62 г.Тюмени	17,9	25,0	0,0
6	МАОУ СОШ №18 г.Тобольска	17,4	26,1	4,3
7	МАОУ Вагайская СОШ	16,7	16,7	0,0
8	МАОУ СОШ №13 г.Тобольска	15,4	23,1	0,0
9	МАОУ СОШ №67 г.Тюмени им.Героя Советского Союза Б.К.Таныгина	15,0	27,5	0,0
10	МАОУ Омутинская СОШ №2	14,3	21,4	0,0

⁶ Сравнение результатов по ОО проводится при условии количества участников экзамена по предмету не менее 10.

ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

На основе приведенных в разделе показателей:

А) описываются значимые изменения в результатах ЕГЭ 2021 года по учебному предмету относительно результатов 2019-2020 гг.;

Б) формулируются выводы о тенденциях и возможных причинах выявленных значимых изменений в результатах ЕГЭ или отсутствии существенной динамики на основе выявленных значимых изменений)

По результатам выполнения заданий ЕГЭ 2021 года по математике (профильный уровень) имеет место понижение следующих показателей:

среднего балла (на 0,1% с 2019 годом, на 0,2% с 2020 годом),

участников, получивших баллы от 81 до 99 (на 0,4% с 2020 годом, а с 2019 годом рост на 2,3%), стобалльников (на 2 человека с 2020 годом и на «+2» с 2019 годом).

Среди участников экзамена, не сумевших преодолеть «показатель минимального балла», мы видим понижение на 1,5% с 2020 годом и на «+3,9%» с 2019 годом (см. Таблицу 2-7).

<i>Доля участников, набравших балл ниже минимального.</i>	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СОО	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СПО	Выпускники прошлых лет	Участники ЕГЭ с ОВЗ
В 2019 году	0,6	0,0	35,4	0,0
В 2020 году	7,4	-	17,5	9,5
В 2021 году	5,9	-	18,0	0,0

Видим, что сохраняется высокая доля участников (288 участников), набравших балл ниже минимального, среди ВТГ (относительно 2020 года «-1,5», а 2019 года «+5,3») и ВПЛ (хотя стоит отметить, что именно эти участники не сильно понизили динамику «+0,05» с 2020 годом и «-17,4» с 2019 годом).

<i>Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов</i>	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СОО	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СПО	Выпускники прошлых лет	Участники ЕГЭ с ОВЗ
В 2019 году	53,4	100,0	46,1	52,0
В 2020 году	45,5	-	59,2	61,9
В 2021 году	49,7	-	56,2	52,4

Самая высокая доля участников данной группы (2215 участников из 4427). В 2019 году был один участник от СПО и он попал в эту группу по набранным баллам. И это обуславливает, что средний балл не может превышать 60, в нашем случае замер на отметке 55. При этом кривая распределения баллов, уже второй год подряд, фиксирует самый распространённый балл на отметке 50.

<i>Доля участников, получивших тестовый балл от 61 балла до 80 баллов</i>	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СОО	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СПО	Выпускники прошлых лет	Участники ЕГЭ с ОВЗ
В 2019 году	41,3	0,0	15,0	36,0
В 2020 году	39,2	-	19,7	23,8
В 2021 году	37,1	-	21,2	42,9

Тоже высокая доля участников у данной группы (1609 участников из 4427). И это обуславливает, что средний балл не может быть ниже 40, в нашем случае стабильно остается на отметке 55. Если у категорий ВПЛ и ОВЗ доля представительства растёт, то у ВТГ заметно падает: «-2,1» с 2020 годом и «-4,2» с 2019. И это характеризует, что кривую распределения не получается сдвинуть в сторону увеличения среднего балла к 60.

<i>Доля участников, получивших тестовый балл от 81 балла до 99 баллов</i>	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СОО	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СПО	Выпускники прошлых лет	Участники ЕГЭ с ОВЗ
В 2019 году	4,7	0,0	3,5	12,0
В 2020 году	7,6	-	3,5	4,8

<i>Доля участников, получивших тестовый балл от 81 балла до 99 баллов</i>	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СОО	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СПО	Выпускники прошлых лет	Участники ЕГЭ с ОВЗ
В 2021 году	7,1	-	4,6	4,8

Тут видим резкое снижение количественного показателя участников (всего 308) по сравнению с двумя предыдущими группами участников.

Доля участников данной группы с ОВЗ зафиксировалась на отметке «4,8», что сохранило равенство с 2020 годом, но с 2019 «-7,2».

В группе ВТГ повышение, ну и конечно же не стоит отрицать, что некоторые участники из группы ВПЛ хотят улучшить ситуацию с результатами, чтобы иметь возможность поступить в хороший ВУЗ. У группы участников ВТГ произошло снижение «0,5» в сравнении с 2020 годом, но с 2019 «+2,4», т.е. доля высокобалльников уменьшилась по сравнению с 2020 годом.

<i>Количество участников, получивших 100 баллов</i>	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СОО	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СПО	Выпускники прошлых лет	Участники ЕГЭ с ОВЗ
В 2019 году	5	0	0	0
В 2020 году	9	-	0	0
В 2021 году	7	-	0	0

Имеем наличие стобалльников среди группы ВТГ (в остальных группах они отсутствуют). Рассмотрим данные результаты в разрезе ОО.

<i>Количество участников, получивших 100 баллов</i>	ОО не из г.Тюмени	ОО г.Тюмени (без ФМШ)	ГАОУ ТО «ФМШ»	Всего участников
В 2019 году		2 (ТПКУ и МАОУ СОШ №67)	3	5
В 2020 году	1 (Тобольск, гимназия им. Лицмана)	2 (гимназия №21 и гимназия ТюмГУ)	6	9
В 2021 году	0	0	7	7

Стабильно низкие результаты показывают образовательные учреждения г. Тюмени МАОУ СОШ №4 и №67, а также МАОУ Вагайская СОШ (2 из 3-х годов анализа) у остальных образовательных учреждений низкие результаты носят единичный характер.

Стабильно высокие результаты (3 года из 3-х рассматриваемых в анализе) у образовательных организаций города Тюмени: ГАОУ ТО «ФМШ», Гимназии ТюмГУ, Общеобразовательного лицея ТИУ, гимназий №21 и №16. Следует отдельно отметить и ОО города Ишима: МАОУ СОШ №5 и МАОУ ИГОЛ имени Е.Г.Лукьянец, которые также на протяжении 3 лет из 3 годов анализа находятся в десятке лучших школ постоянно. Успех всех этих семи ОО свидетельствует об эффективно выстроенной системе работы с детьми, так как помимо результатов ЕГЭ учащиеся этих школ показывают высокие результаты в интеллектуальных мероприятиях (олимпиады, конкурсы, проекты).

Необходимо отметить эффективность организации подготовки учащихся ОО города Ишима к экзамену. Кроме уже названных школ каждый год, меняя друг друга, происходит попадание ОО в 10 школ с лучшими результатами таких как, МАОУ СОШ №7, №4, №8. Это говорит о том, что данные школы активно используют передовой опыт лучших школ и эффективно выстраивают работу с учащимися.

Также хочется отметить результаты школ города Тобольска: «Гимназию им. Лицмана», МАОУ «Лицей».

В итоге, в результате разделения потоков на «профиль» и «базу» выбор учащихся стал более осознанный, хотя всё же остаются и будет оставаться доля тех, кто не понимает всей ответственности выбора потока. Наша задача минимизировать такую долю учащихся. Например, в 2020 году не было пересдачи (в связи с эпидемиологической ситуацией), а в 2021 году ситуация с наличием пересдач повторилась. Желательно бы вернуться к варианту организации профиля 2020 года. Также хочется отметить, что неизменность структуры ЕГЭ на протяжении достаточно продолжительного промежутка времени играла условно положительную роль, но хотелось бы интересных изменений во избежание ориентации учащихся на решение заданий определенного типа.

Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ИЛИ ГРУПП ЗАДАНИЙ⁷

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 2021 году (с учетом всех заданий, всех типов заданий).

Каждый вариант КИМ ЕГЭ по математике в 2021 году состоял из двух частей, различающихся по проверяемым элементам содержания, уровню сложности, форме и количеству заданий. Определяющим признаком каждой части работы является форма заданий:

- часть 1 содержит 8 заданий (задания 1–8) с кратким ответом;
- часть 2 содержит 4 задания (задания 9–12) с кратким ответом и семь заданий (задания 13–

19) с развёрнутым ответом.

По уровню сложности задания распределяются следующим образом: задания 1–8 имеют базовый уровень, задания 9–17 – повышенный уровень, задания 18 и 19 относятся к высокому уровню сложности.

Задания первой части предназначены для определения математических компетентностей выпускников образовательных организаций, реализующих программы среднего (полного) общего образования на базовом уровне. Задание с кратким ответом (1–12) считается выполненным, если в бланке ответов № 1 зафиксирован верный ответ в виде целого числа или конечной десятичной дроби. Задания 13–19 с развёрнутым ответом, в числе которых пять заданий повышенного и два задания высокого уровня сложности, предназначены для более точной дифференциации абитуриентов вузов. При выполнении заданий с развёрнутым ответом части 2 экзаменационной работы в бланке ответов № 2 должно быть записано полное обоснованное решение и ответ для каждой задачи.

Верное выполнение каждого задания с кратким ответом 1–12 экзаменационной работы оценивалось 1 баллом. Полное правильное решение каждого из заданий 13–15 оценивается 2 баллами, каждого из заданий 16 и 17 – 3 баллами, каждого из заданий 18 и 19 – 4 баллами. Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 32. На выполнение экзаменационной работы отводилось 235 минут.

В каждом из вариантов КИМ были представлены задания, направленные на проверку знаний участников ЕГЭ по всем основным содержательным блокам курса 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 (не достигшие минимального балла, группы с результатами от минимального балла до 60, от 61 до 80 и от 81 до 100 т.б.). 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

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

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.

3.2.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ

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

Выделяются линии заданий с наименьшими процентами выполнения, выделяются среди них задания базового уровня (с процентом выполнения ниже 50) и задания повышенного и высокого уровня (с процентом выполнения ниже 15). Выделяются успешно усвоенные и недостаточно усвоенные элементы содержания / освоенные умения, навыки, виды деятельности.

Таблица 1-13

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации ⁸				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
1.	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Б	96,9	74,8	97,5	99,4	99,4
2.	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Б	97,5	84,9	97,9	98,6	100,0
3.	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Б	91,5	41,4	91,4	98,8	100,0
4.	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б	90,3	34,2	90,1	98,5	99,7

⁸ Вычисляется по формуле $p = \frac{N}{nm} \cdot 100\%$, где N – сумма первичных баллов, полученных всеми участниками группы за выполнение задания, n – количество участников в группе, m – максимальный первичный балл за задание.

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации ⁸				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
5.	Уметь решать уравнения и неравенства	Б	92,4	43,5	93,0	98,7	99,4
6.	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Б	78,7	17,3	72,8	93,6	99,0
7.	Уметь выполнять действия с функциями	Б	78,4	28,8	70,3	94,3	97,8
8.	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Б	74,5	15,8	66,2	91,7	96,8
9.	Уметь выполнять вычисления и преобразования	П	82,5	32,4	75,2	97,9	100,0
10.	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	П	67,5	1,4	53,7	91,9	98,1
11.	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	П	49,3	4,7	28,6	76,9	94,6
12.	Уметь выполнять действия с функциями	П	48,7	2,9	26,0	78,9	94,0
13.	Уметь решать уравнения и неравенства	П	31,8	0,0	4,0	62,9	97,3
	– 2 балла		28,57	0,00	1,95	57,04	95,86
	– 1 балл		6,46	0,00	4,04	11,63	2,87

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации ⁸				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
14.	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами → 2 балла → 1 балл	П	4,2	0,0	0,3	4,8	31,5
			1,32	0,00	0,00	0,50	15,92
			5,69	0,00	0,63	8,63	31,21
15.	Уметь решать уравнения и неравенства → 2 балла → 1 балл	П	18,3	0,0	0,6	30,7	95,2
			16,99	0,00	0,45	27,58	94,27
			2,55	0,00	0,27	6,25	1,91
16.	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами → 3 балла → 2 балла → 1 балл	П	2,5	0,0	0,0	1,0	29,5
			1,71	0,00	0,00	0,25	22,61
			0,32	0,00	0,00	0,19	3,50
			1,68	0,00	0,00	1,94	13,69
17.	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни → 3 балла → 2 балла → 1 балл	П	17,0	0,0	0,2	27,6	96,1
			15,35	0,00	0,05	23,58	94,53
			1,55	0,00	0,05	3,81	1,91
			1,82	0,00	0,41	4,32	0,64
18.	Уметь решать уравнения и неравенства → 4 балла → 3 балла → 2 балла → 1 балл	В	1,4	0,0	0,0	0,5	17,1
			0,43	0,00	0,00	0,00	6,05
			0,05	0,00	0,00	0,00	0,64
			0,61	0,00	0,00	0,00	8,60
			2,59	0,00	0,00	2,19	25,16

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации ⁸				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
19.	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели – 4 балла – 3 балла – 2 балла – 1 балл	В	10,9	1,0	6,2	14,9	31,9
			0,18	0,00	0,00	0,00	2,55
			0,07	0,00	0,00	0,00	0,96
			2,82	0,00	0,18	2,31	26,43
			36,90	3,96	24,31	55,10	61,78

Средний балл за ЕГЭ (профильная математика) в 2021 году «55,1» существенно не изменился: «55,2» в 2019 году и «55,3» в 2020 году.

Улучшение результата прошло по базовым заданиям (1-8), где в среднем (87,53%) выпускники справились на 2,14% лучше, чем в 2020 году (85,39%) и на 5,22% лучше, чем в 2019 году (82,31%), произошёл «провал» в первых заданиях (2-я часть с краткой записью ответа, 9-12) повышенного уровня потеря среднего показателя составила 9,67% по сравнению с 2019 годом (71,67%) и на 3,04% по сравнению с 2020 годом (65,04%).

***Проанализируем задания с краткой записью ответа.**

- Проверяемые элементы содержания / умения: Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

ГОД	Номер задания в КИМ	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации ¹³				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
2021	1.	Б	96,9	74,8	97,5	99,4	99,4
2020	1.	Б	93,38	79,88	93,03	95,65	98,17
2019	1.	Б	91,87	61,22		96,98	97,97
2021	2.	Б	97,5	84,9	97,9	98,6	100,0
2020	2.	Б	99,56	99,11	99,29	100	99,39
2019	2.	Б	96,77	80,95		99,36	100,00
2021	10.	П	67,5	1,4	53,7	91,9	98,1
2020	10.	П	74,64	10,06	64,21	95,71	99,39
2019	10.	П	85,82	6,80		97,27	98,98

Из таблицы с данными видно, что по проверяемому элементу содержания / умения базового уровня идёт положительная динамика, хотя необходимо 100% выполнения заданий. Так как задания №1 и №2 базового уровня 5-6 класса основной школы.

А вот при переходе на повышенный уровень сложности - динамика отрицательна: «-18,32» по 2019 году и «-7,14» по 2020 году. Например, можно сделать вывод, что каждые трое из десяти выпускников не могут решать задачу №10 повышенного уровня профильного ЕГЭ по математике.

- Проверяемые элементы содержания / умения: Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами.

ГОД	Номер задания в КИМ	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации ¹³				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
2021	3.	Б	91,5	41,4	91,4	98,8	100,0
2020	3.	Б	86,30	42,31	84,00	95,59	99,39
2019	3.	Б	90,60	44,56		98,55	100,00
2021	6.	Б	78,7	17,3	72,8	93,6	99,0
2020	6.	Б	74,68	15,09	66,18	92,59	98,47
2019	6.	Б	85,91	40,82		97,21	100,00
2021	8.	Б	74,5	15,8	66,2	91,7	96,8
2020	8.	Б	77,35	9,17	70,57	95,40	98,78
2019	8.	Б	57,35	5,44		88,31	96,95

Геометрия в базовых заданиях.

Задание №3 – определение площади фигуры на клетчатой бумаге, базовое задание для учащихся 6 класса в курсе «Математика 5-6. Конечно, потом данная тема будет углубляться в курсе «Геометрия 8», но задание также остаётся на базовом уровне.

Задание №6 – нахождение градусной меры искомого угла при помощи теоремы о сумме углов треугольника, а также из понятий таких элементов треугольника как высота, биссектриса, базовое задание для учащихся окончивших курс «Геометрия 7».

Задание №8 – нахождение объёма пространственных тел, изучаемых на базовом уровне в курсе «Геометрия 10-11».

Динамика отрицательная: по заданию №3 – каждый десятый, по заданию №6 – условно, каждый пятый, по заданию №8 – каждый четвёртый выпускник не владеет данными знаниями/умениями, а значит, каждый двадцатый – не сможет выполнить ни одно из трёх представленных заданий.

➤ Проверяемые элементы содержания / умения: Уметь строить и исследовать простейшие математические модели.

ГОД	Номер задания в КИМ	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации ¹³				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
2021	4.	Б	90,3	34,2	90,1	98,5	99,7
2020	4.	Б	95,63	74,85	95,56	99,20	99,69
2019	4.	Б	93,56	56,12		99,19	100,00
2021	11.	П	49,3	4,7	28,6	76,9	94,6
2020	11.	П	63,77	3,85	47,35	89,28	97,86
2019	11.	П	65,05	2,04		91,51	93,40

Задание №4 – простейшая задача из основ вероятности, которая понимается на бытовом уровне, но и тут видим, что если в 2020 году не решал каждый двадцатый, то в 2021 – каждый десятый, т.е. количество не решающих данную задачу увеличилось в два раза! А это базовый материал основной школы курса «Математика 8-9».

Что же касается задания №11 – текстовой задачи повышенной сложности, это текстовая задача. С задачами у учащихся всегда проблемы, а тут мы видим не только смену сюжета, то ясно, что падение показателей связано с таким элементом нацеливания учащихся на определённый шаблон/тип задач.

➤ Проверяемые элементы содержания / умения: Уметь выполнять действия с функциями.

Год	Номер задания в КИМ	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации ¹³				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
2021	7.	Б	78,4	28,8	70,3	94,3	97,8
2020	7.	Б	59,84	11,83	41,54	84,19	98,78
2019	7.	Б	50,41	6,12		75,93	94,42
2021	12.	П	48,7	2,9	26,0	78,9	94,0
2020	12.	П	50,35	2,66	30,94	75,06	93,88
2019	12.	П	58,67	0,68		89,65	97,97

В задании №7 сохранён переход «производная – функция», но на наш взгляд задание облегчилось (найти единственный вариант), так как в 2020 году необходимо было сохранить бдительность участнику и не упустить нужные варианты при подсчёте. Но всё же, в итоге мы видим резкий скачок показателей во всех группах, кроме «высокобалльников».

А вот задание №12 осталось в том же идейном ракурсе. Все группы показали положительный рост, кроме тех, кто в группе «от min до 60 баллов» и этого хватило, чтобы снизить средний показатель. В итоге, у каждого второго участника работы не сформировано данное умение на повышенном уровне. Хотя следует заметить, что данный элемент содержания находится в базовом уровне «Математика 10-11».

➤ Проверяемые элементы содержания / умения: Уметь решать уравнения и неравенства.

Год	Номер задания в КИМ	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации ¹³				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
2021	5.	Б	92,4	43,5	93,0	98,7	99,4
2020	5.	Б	96,40	70,41	97,68	99,51	100
2019	5.	Б	91,99	43,20		99,19	99,49

Задание №5 (базового уровня) - простейшее показательное уравнение и нам тяжело осознавать такое падение показателей во всех группах. Возможные причины:

- 1) невнимательность/небрежность при переходе от показательного уравнения к линейному;
- 2) однотипность в подготовке к экзамену.

➤ Проверяемые элементы содержания / умения: Уметь выполнять вычисления и преобразования.

Год	Номер задания в КИМ	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации ¹³				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
2021	9.	П	82,5	32,4	75,2	97,9	100,0
2020	9.	П	71,41	4,44	59,16	94,61	99,08
2019	9.	П	77,12	23,47		96,51	100,00

Задание №9, повышенного уровня, проверяет сформированность умения выполнять простые тригонометрические преобразования.

Уверенное повышение показателей связано с одношаговым выполнением задания в 2021 году против задания 2020 года. В 2020 году, на этой же позиции требовалось знание формулы основного

тригонометрического тождества и знание/умение/понимание значений тригонометрических функций в координатных четвертях, что существенно усложнило работу участникам.

Следует заметить, что с заданием 2020 года участники экзамена получают первичное знакомство в курсе «Математика: Геометрия 8-9» и полученные знания/умения в старшей школе закрепляются и расширяются. А вот работа с формулами двойного угла, массово, позволяет получить необходимый набор умений только в старшей школе.

Теперь обратим своё внимание на статистику выполнения заданий с развёрнутой записью ответов.

- Проверяемые элементы содержания / умения: Уметь решать уравнения и неравенства (повышенный уровень).

Год	Номер задания в КИМ	показательбаллов	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации ¹³				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
2021	13.	средний	31,8	0,0	4,0	62,9	97,3
		2 балла	28,57	0,00	1,95	57,04	95,86
		1 балл	6,46	0,00	4,04	11,63	2,87
2020	13.	средний	26,1	0,2	4,2	44,9	92,5
		2 балла	23,98	0,00	2,52	41,61	90,83
		1 балл	4,30	0,30	3,28	6,56	3,36
2019	13.	средний					
		2 балла	37,52	0,00		77,21	98,48
		1 балл	7,90	0,34		10,06	0,00

По имеющимся данным можно видеть положительную динамику по сравнению с 2020 годом, как по среднему показателю, так и группам, за исключением 2-й группы (от min до 60 баллов).

С чем это связано? Если в 2020 году явно упали показатели за счёт появления в тригонометрическом уравнении формул приведения. Видимо, большая часть ребят была к этому не готова, о чем свидетельствовало наличие ошибок на незнание основных правил работы с формулами приведения.

В 2021 году было предложено распадающееся тригонометрическое уравнение. Глобальной ошибкой было деление на переменную без дополнительных условий и не рассмотрений ситуаций, когда значение этой переменной обращается в ноль.

В 2019 году в основной волне было тригонометрическое уравнение, сводящееся к квадратному, поэтому это и объясняет столь высокие показатели как в группах, так и в целом. Понятно, что в основной массе происходит не развитие и углубление математического образования у выпускников, а тренинг по типам заданий в погоне за результатом.

- Проверяемые элементы содержания / умения: Уметь решать уравнения и неравенства (повышенный уровень).

Год	Номер задания в КИМ	показательбаллов	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации ¹³				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
2021	15.	средний	18,3	0,0	0,6	30,7	95,2
		2 балла	16,99	0,00	0,45	27,58	94,27
		1 балл	2,55	0,00	0,27	6,25	1,91
2020	15.	средний	18,4	0,00	0,8	28,6	92,7
		2 балла	17,91	0,00	0,71	27,63	92,05
		1 балл	0,91	0,00	0,20	1,90	1,22
2019	15.	средний					
		2 балла	15,00	0,00		28,08	86,80
		1 балл	1,64	0,00		3,26	6,60

В 2020 году было введено в КИМ показательное неравенство, и оно было более решаемо по сравнению с предыдущими годами в группах с более мотивированными участниками «61+». Т.е. участники могли применять уже готовые алгоритмы в своих многоходовых решениях, в отличие от 2020 года. Хотя можно заметить, что и в 2019 году тоже работали готовые алгоритмы, только приходилось составлять детям более громоздкие модели (согласно их массовым решениям).

Процентное соотношение у группы «61 – 80», из тех, кто полностью решил задание (получили 2 балла), примерно одинакова, так как отклонение составляет не более 0,5%, значит, изменение типа задания особо не повлияло на результат в проверяемом умении в данной группе.

А вот у участников «81+», получивших 2 балла, скачок существенный по сравнению с 2020 годом и ещё более убедительный разрыв с 2019 годом. Но стоит заметить, что в 2019 году многие результаты попали в группу «1 балл», поэтому произошло доминирование в группах «61+» как раз именно по этому показателю. Следовательно, стоит отметить, что задание №15, так же, как и задание №13, остаются одними из массово решаемых заданий с развёрнутыми ответами.

➤ Проверяемые элементы содержания / умения: Уметь решать уравнения и неравенства (высокий уровень).

Год	Номер задания в КИМ	Показатель баллов	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации ¹³				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
2021	18.	средний	1,4	0,00	0,00	0,5	17,1
		4 балла	0,43	0,00	0,00	0,00	6,05 (19чел)
		3 балла	0,05	0,00	0,00	0,00	0,64 (2чел)
		2 балла	0,61	0,00	0,00	0,00	8,60 (27чел)
		1 балл	2,59	0,00	0,00	2,19 (35чел)	25,16 (79чел)
2020	18.	средний	1,8	0,00	0,00	0,8	20,4
		4 балла	0,51	0,00	0,00	0,00	6,73 (22 чел.)
		3 балла	0,37	0,00	0,00	0,00	4,89 (16 чел.)
		2 балла	0,49	0,00	0,00	0,06 (1 чел.)	6,12 (20 чел.)
		1 балл	3,25	0,00	0,00	2,94 (48 чел.)	27,83 (91 чел.)
2019	18.	средний					
		4 балла	2,53	0,00		0,58	51,27
		3 балла	0,07	0,00		0,06	1,02
		2 балла	1,02	0,00		1,05	13,71
		1 балл	1,91	0,00		3,31	12,69

Задание №18 имеет высокий уровень сложности при проверке знаний/умений участников экзамена и ясно, что к нему приступают не так массово, как к заданиям №13 и №15.

Обратим внимание, что средний показатель в группах «61+» снижается, также, как и процент/количество участников, набравших либо полный балл (4 балла), либо 1 балл.

Ещё стоит отметить, что снижается и количественный показатель, а это говорит о снижении количества участников, получивших какие-нибудь баллы за задание.

Очевидно, что данное задание не пользуется массовым спросом, но и беспокоит то, что уменьшается количество участников, получающих какие-либо баллы за задание.

В 2019 году решение сводилось к аналитическому исследованию модели основанной на квадратном трёхчлене. В 2020 году модель была основана на системе взаимного расположения окружности и пучка прямых. У участников преобладал графико-аналитический метод решения, с которым успешно справлялись. Но вот этот метод в 2021 году почему-то заводил многих участников в тупик, ибо этот метод подразумевал исследование функции с помощью производной. Массовое решение данного задания в 2021 году было аналитическим методом.

Следует отметить, что не корректно участники использовали в решении понятие модуля и решение распадающегося уравнения.

- Проверяемые элементы содержания / умения: Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни (повышенный уровень).

Год	Номер задания в КИМ	Показатель баллов	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации ¹³				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
2021	17.	средний	17,0	0,00	0,2	27,6	96,1
		3 балла	15,35	0,00	0,05 (1)	23,58 (377)	94,53 (297)
		2 балла	1,55	0,00	0,05 (1)	3,81 (61)	1,91 (6)
		1 балл	1,82	0,00	0,41 (9)	4,32 (69)	0,64 (2)
2020	17.	средний	27,8	0,00	1,4	51,8	96,8
		3 балла	25,11	0,00	0,81 (16)	46,14 (753)	93,27 (305)
		2 балла	3,18	0,00	0,30 (6)	6,99 (114)	4,89 (16)
		1 балл	1,75	0,00	1,06 (21)	3,13 (51)	0,92 (3)
2019	17.	средний					
		3 балла	12,80	0,00		22,27	85,58
		2 балла	2,69	0,00		5,52	5,58
		1 балл	1,68	0,00		3,72	3,05

Задача №17 замыкает тройку лидеров по полярности приоритетов у участников экзамена. Следует обратить внимание, что снижается показатель по группам участников, набирающих за задачу 2 балла. Это говорит о том, что участники стали ответственнее относиться к написанию решения, в частности уменьшилось количество вычислительных ошибок и описание математической модели становится полным.

В процентном соотношении очень сильно уступили результатам в 2020 году. Существенное снижение произошло в группе «61 – 80» и «min – 60». Это означает, что учащиеся подменяют модель в задаче на какую-то им известную и показывают её решение, что, естественно, не является верным решением.

- Проверяемые элементы содержания / умения: Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами (повышенный уровень).

Год	Номер задания в КИМ	показательбаллов	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации ¹³				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
2021	14.	средний	4,2	0,00	0,3	4,8	31,5
		2 балла	1,32	0,00	0,00	0,50	15,92
		1 балл	5,69	0,00	0,63	8,63	31,21
2020	14.	средний	1,2	0,00	0,00	0,3	14,2
		2 балла	0,65	0,00	0,00	0,18	7,65
		1 балл	1,12	0,00	0,00	0,31	13,15
2019	14.	средний					
		2 балла	0,25	0,00		0,00	5,58
		1 балл	2,73	0,00		3,37	30,46

Стереометрическая задача в 2021 году приблизилась к уровню хорошей школьной задачи и как следствие резкий скачок в показателях. Ясно, что там были свои особенности, и именно в доказательной части. Зачастую участники сразу делали утверждения, которые не вели к однозначному выводу и на этом строилось решение, что являлось неверным подходом.

Обнаружились проблемы в неверном толковании основ стереометрии из курса «Геометрия 10». Данная задача позволяла проверить глубину знаний/умений участников экзамена. Да и то, что в 4 раза

увеличилось количество участников, набравших хоть какие-либо баллы в данном задании, говорит о верном подходе составителей варианта экзамена.

- Проверяемые элементы содержания / умения: Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами (повышенный уровень).

Год	Номер задания в КИМ	Показатель баллов	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации ¹³				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
2021	16.	средний	2,5	0,00	0,00	1,0	29,5
		3 балла	1,71	0,00	0,00	0,25	22,61
		2 балла	0,32	0,00	0,00	0,19	3,50
		1 балл	1,68	0,00	0,00	1,94	13,69
2020	16.	средний	3,8	0,1	0,3	3,7	28,6
		3 балла	1,15	0,00	0,00	0,12	14,37
		2 балла	0,28	0,00	0,00	0,18	2,75
		1 балл	7,27	0,30	1,01	10,23	37,31
2019	16.	средний					
		3 балла	0,57	0,00		0,23	10,66
		2 балла	0,05	0,00		0,00	1,02
		1 балл	0,96	0,00		0,99	12,18

Количественный общий показатель (по хоть каким-то набранным баллам, не менее 1 балла) упал в 2,3 раза. Отмечается увеличение качественного показателя в 1,5 раза, т.е. количество полностью решивших задачу (3 балла). Поэтому констатируем, что планиметрическая задача сохранила свою сложность и это правильно.

- Проверяемые элементы содержания / умения: Уметь строить и исследовать простейшие математические модели (высокий уровень).

Год	Номер задания в КИМ	Показатель баллов	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации ¹³				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
2021	19.	средний	10,9	1,00	6,2	14,9	31,9
		4 балла	0,18	0,00	0,00	0,00	2,55
		3 балла	0,07	0,00	0,00	0,00	0,96
		2 балла	2,82	0,00	0,18	2,31	26,43
		1 балл	36,90	3,96	24,31	55,10	61,78
2020	19.	средний	10,0	0,7	4,1	13,7	36,6
		4 балла	0,72	0,00	0,00	0,06	9,17
		3 балла	0,19	0,00	0,00	0,18	1,53
		2 балла	6,12	0,00	0,35	9,25	31,80
		1 балл	24,15	2,96	15,55	35,48	41,59
2019	19.	средний					
		4 балла	0,43	0,00		0,12	8,63
		3 балла	0,16	0,00		0,06	3,05
		2 балла	0,73	0,00		0,23	13,71
		1 балл	3,53	0,00		4,65	32,49

Особенностью данной задачи стало, то что появилась возможность получить два балла за пункт в), т.е. нельзя за него получить 1 балл. Значит, данный пункт может быть выполнен либо верно, либо неверно. Условия данной задачи позволяли сделать организованный перебор, чем многие

захотели воспользоваться, только забыли или не знали, что при таком подходе потеря хотя бы одного случая (забыли рассмотреть или вообще ничего про него не заявили) влекло выставление за указанный пункт 0 баллов. Задание, на наш взгляд, стало значительно легче по сравнению с предыдущими годами, однако это не привело к значительному улучшению результатов. По группам видим положительную динамику, кроме «81+». Увеличение показателей на «1 балл» связано с тем, что требование привести пример и проверить, что он подходит, исходит из курса «Математика 5-6», поэтому понятен выбор учащихся именно этого задания к выполнению.

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.

- *Приводятся наиболее сложные (см. п. 3.2.1.) для участников ЕГЭ задания, указываются их характеристики, типичные ошибки, анализ возможных причин получения выявленных типичных ошибочных ответов и путей их устранения в ходе обучения школьников предмету в регионе (примеры сложных для участников ЕГЭ заданий приводятся **только из вариантов, номера которых будут направлены в субъекты Российской Федерации дополнительно вместе со статистической информацией о результатах ЕГЭ по соответствующему учебному предмету**).*
- *Соотнесение результатов выполнения заданий с учебными программами, УМК и иными особенностями региональной/муниципальной систем образования*

Смотрите выше. Начинать с символа «*».

3.2.3. 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.*

Обратим внимание сначала на проверяемые элементы содержания/умения базового уровня и посмотрим на средние показатели. Считать усвоение содержания/умений и видов деятельности всеми школьниками региона достаточным:

- Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, средний показатель выполнения – 97,2%;
- Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами – 81,57%
- Уметь строить и исследовать простейшие математические модели – 90,3%;
- Уметь решать уравнения и неравенства – 92,4%;
- Уметь выполнять действия с функциями – 78,4%.

Видим, что, что второй и пятый показатель, хоть и прибавили в росте по сравнению с прошлыми годами, но ещё находятся на недостаточном уровне, следовательно, усвоение содержания/умений и видов деятельности всеми школьниками региона условно достаточное. Из сказанного выше сделаем заключение, что данные проблемы уходят корнями в курс алгебры и геометрии основной школы.

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

Теперь вернёмся к проверяемым элементам содержания/умения повышенного уровня:

- Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, средний показатель выполнения – 67,5%;
- Уметь строить и исследовать простейшие математические модели – 49,3%;

- Уметь выполнять вычисления и преобразования – 82,5%;
- Уметь выполнять действия с функциями – 48,4%.

Картина ясна. Только один показатель говорит, что уровень участников для работы достаточен. А остальные показания далеки от желаемого.

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

- *Выводы о существенности вклада содержательных изменений (при наличии изменений) КИМ, использовавшихся в регионе в 2021 году, относительно КИМ прошлых лет.*
-
-

- *Выводы о связи динамики результатов проведения ЕГЭ с использованием рекомендаций для системы образования субъекта Российской Федерации, включенных с статистико-аналитический отчет результатов ЕГЭ в 2020 году.*
-
-

- *Выводы о связи динамики результатов проведения ЕГЭ с проведенными мероприятиями, предложенными для включения в дорожную карту в 2020 году*
-
-

- *Прочие выводы*
-
-

Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ⁹ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Рекомендации составляются на основе проведенного анализа выполнения заданий КИМ и выявленных типичных затруднений и ошибок.

Рекомендации:

- *должны содержать описание конкретных методик / технологий / приемов обучения, организации различных этапов образовательного процесса;*
- *должны быть направлены на ликвидацию / предотвращение выявленных дефицитов в подготовке обучающихся;*
- *должны касаться как предметных, так и метапредметных аспектов подготовки обучающихся.*

Раздел содержит рекомендации по следующему минимальному перечню направлений:

⁹ Составление рекомендаций проводится на основе проведенного анализа результатов ЕГЭ и анализа выполнения заданий

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 2021 г. необходимо интенсифицировать практическую отработку следующих тем:
 - решение геометрических задач;
 - действия с функциями;
 - решение практико-ориентированных задач;
 - построение и исследование простейших математических моделей;
 - решение уравнений и неравенств, повышенного уровня сложности;
 - решение геометрических задач повышенного и высокого уровня сложности.

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 ежегодного 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, а также функциональную математическую грамотность;
- обратить особенное внимание на формирование такого общеучебного навыка как доказательство для решения предметных задач различного уровня трудности и заданий практического характера.

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, обобщение и углубление 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 2021-2022 уч. году учащихся, которым необходима более интенсивная подготовка в изучении предмета необходимо по результатам ЕГЭ-2021 обратить внимание на практическую отработку умений по заданиям, выполненным наиболее успешно (80-90%), таким как:
 - решение элементарных текстовых задач;
 - решение уравнений и неравенств базового уровня;
 - элементарные вычисления и преобразования.

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 необходимо вводить:
 - тренировку получения верных ответов заданий 1 части по времени;
 - анализ формулировки каждого задания на предмет понимания, что конкретно необходимо сделать;
 - практическую отработку навыков решения, обоснования и доказательства в заданиях 2 части;
 - тренировку выполнения всех заданий работы по времени;
 - решение задач повышенного и высокого уровней сложности 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 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 план интенсивного изучения тем с учетом основных затруднений учащихся на ЕГЭ по математике в 2021 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 2021 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. Адрес размещения на информационных 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.

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

Раздел 5. Предложения 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 2020 - 2021 г.

Таблица 1-14

№	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
1.	Повышение квалификации педагогов по программе «Модернизация содержания обучения и методики преподавания по межпредметным технологиям в рамках учебного предмета «Математика»»	В течение 2 половины 2020 г., курсы повышения квалификации, ГАОУ ТО ДПО ТОГИРРО, учителя математики ОО с аномально низкими результатами ЕГЭ 2020 г.	Результаты выполнения практических работ текущего контроля и итоговых диагностических работ в сравнении с результатами стартовой диагностики свидетельствуют об эффективности данных курсов. А также, по результатам итоговых диагностических работ каждому учителю индивидуально были составлены рекомендации
2.	Повышение квалификации педагогов по программе «Проектирование вариативных моделей подготовки учащихся к ГИА»	В течение учебного 2020 -2021 г., курсы повышения квалификации для всего педагогического коллектива ОО	В процессе проектирования системы эффективной подготовки учащихся к ЕГЭ по математике для педагогов были построены индивидуальные маршруты обучения и стажировки. Результаты

		(формат методического абонемента), ГАОУ ТО ДПО ТОГИРРО, учителя математики ОО с аномально низкими результатами ЕГЭ 2020 г.	выполнения практических работ текущего контроля и итоговых диагностических работ в сравнении с результатами стартовой диагностики свидетельствуют об эффективности данных курсов. А также, по результатам итоговых диагностических работ каждому учителю индивидуально были составлены рекомендации
3.	Повышение квалификации педагогов по программе «Стратегия подготовки учащихся различных категорий к ГИА по математике. Основные методы решения задач повышенного и высокого уровня сложности»	В течение учебного 2020 -2021 г., курсы повышения квалификации для всего педагогического коллектива ОО (формат методического абонемента), ГАОУ ТО ДПО ТОГИРРО, учителя математики ОО с аномально низкими результатами ЕГЭ 2020 г.	В процессе проектирования системы эффективной подготовки учащихся к ЕГЭ по математике и на основании выделенных затруднений в области предметных компетенций для педагогов были построены индивидуальные маршруты обучения и стажировки. Результаты выполнения практических работ текущего контроля и итоговых диагностических работ по решению задач повышенного и высокого уровня сложности в сравнении с результатами стартовой диагностики свидетельствуют об эффективности данных курсов. А также, по результатам итоговых диагностических работ каждому учителю индивидуально были составлены рекомендации
4.	Областные ВКС семинары для педагогов по подготовке учащихся к ГИА по математике	В течение учебного 2020-2021 года, ВКС семинары, ГАОУ ТО ДПО ТОГИРРО, учителя математики	Об эффективности данных мероприятий свидетельствует активность обращений педагогов в консультационный центр кафедры естественно-математических дисциплин ГАОУ ТО ДПО ТОГИРРО и участия в комплексе мероприятий Ассоциации учителей математики Тюменской области по направлению «Формирование эффективной системы подготовки учащихся к ГИА по математике»
5.	Областные ВКС семинары для учащихся по подготовке к ГИА по математике	В течение учебного 2020-2021 года, практические занятия в рамках дистанционной подготовки учащихся к ГИА, ГАОУ ТО ДПО ТОГИРРО, учащиеся 10, 11 классов совместно с педагогами	Данные мероприятия представляют дополнительный региональный ресурс для дистанционной подготовки учащихся с включением формата видео-уроков. Консультационную помощь учащимся оказывают члены региональной экспертной комиссии по математике и члены Ассоциации учителей математики Тюменской области

6.	Семинары-практикумы для педагогов «Применение ресурсов цифровой образовательной среды в процессе подготовки учащихся к ГИА по математике» (ГАОУ ТО ДПО «ТОГИРРО»)	В течение учебного 2020-2021 года, учебный модуль в рамках КПК «Методика преподавания учебного предмета «Математика» в условиях обновления содержания образования», ГАОУ ТО ДПО ТОГИРРО, учителя математики	Данные семинары были включены в КПК в качестве вариативной части. Количество педагогов, выбравших этот модуль, показало высокий спрос, а качество выполнения текущих практических работ – высокий уровень освоения учебного материала.
7.	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»)	В течение учебного 2020-2021 года, учебный модуль в рамках КПК «Методика преподавания учебного предмета «Математика» в условиях обновления содержания образования», ГАОУ ТО ДПО ТОГИРРО, учителя математики	Данные семинары были включены в КПК в качестве вариативной части. Количество педагогов, выбравших этот модуль, показало имеющийся спрос, а качество проектов, выполненных слушателями, – высокий уровень освоения учебного материала.
8.	Использование методических ресурсов в формате видео лекций Тюменского образовательного портала «ТОК» (июнь 2020). В содержании занятий рассматривается методика решения отдельных заданий экзаменационной работы ЕГЭ по математике, проводится разбор трудных тем. Режим доступа: http://tok72.ru/holiday/page/2/	В течение учебного 2020-2021 года, применение в процессе организации самостоятельной подготовки учащихся к ЕГЭ по математике, в сети в свободном доступе	Данные материалы широко использовались учащимися 10,11 классов как первая ступень подготовки к ЕГЭ по математике. Эффективность данных методических разработок и необходимость ежегодного их дополнения показало анкетирование педагогов и учащихся
9.	Методическая работа по плану ассоциации учителей математики (ГАОУ ТО ДПО «ТОГИРРО») Режим доступа: http://togirro.ru/nauchno_metodi/metodicheskaya/associacii_uch_i/associaciya_uch-mathem.html В рамках мероприятий запланирована работа постоянно действующих методических семинаров, занятий для учителей по разбору методики решения задач по математике	В течение учебного 2020-2021 года, обращение по требованию, а также свободное изучение методических материалов на странице ассоциации учителей математики на портале ТОГИРРО, ГАОУ ТО ДПО ТОГИРРО, учителя математики	Количество консультационных обращений фиксировалось в течение года, особенная активность наблюдалась в процессе проведения КПК и областных ВКС семинаров для учащихся по подготовке к ГИА по математике

	<p>различного уровня сложности, индивидуальные консультации и адресная помощь для педагогов по подготовке обучающихся к ЕГЭ.</p> <p>Методическое сопровождение: педагогов, испытывающих затруднения в подготовке обучающихся к экзамену по математике; молодых учителей; учителей, чьи обучающиеся показывают стабильно низкие результаты.</p>		
	<p>Консультативная помощь по всем вопросам ГИА по математике (ГАОУ ТО ДПО «ТОГИРРО»)</p>	<p>В течение учебного 2020-2021 года, обращение по требованию, ГАОУ ТО ДПО ТОГИРРО, учителя математики</p>	<p>Количество консультационных обращений фиксировалось в течении года, особенная активность наблюдалась в процессе проведения КПК и областных ВКС семинаров для учащихся по подготовке к ГИА по математике</p>
10.	<p>Ответы на вопросы педагогов и родителей по вопросам ГИА по математике на портале ТОГИРРО в рубрике «Задайте вопрос специалисту» (ГАОУ ТО ДПО «ТОГИРРО»).</p>	<p>В течение учебного 2020-2021 года, вопросы и ответы, размещенные на сайте и образовательном портале ТОГИРРО, учителя математики, родители</p>	<p>Количество консультационных обращений фиксировалось в течении года, основные вопросы от родителей были организационного характера (структура ЕГЭ в 2021 г., как определить с выбором потока и др.)</p>
11.	<p>Корректирующие диагностические работы с учетом результатов ЕГЭ 2020 г.</p>	<p>В течение года, учителя математики, учащиеся</p>	<p>Проведение корректирующих диагностических работ позволило педагогам корректировать рабочие программы и выстраивать системы подготовки учащихся к экзамену согласно наличию текущих затруднений.</p> <p>По результатам ВПР были проведены методические семинары «Применение результатов ВПР в процессе подготовки учащихся к ЕГЭ и формирования функциональной математической грамотности»</p>
12.	<p>Трансляция эффективных педагогических практик ОО с наиболее высокими результатами ЕГЭ 2020 г.</p>	<p>В течение года, ГАОУ ТО ДПО ТОГИРРО, учителя математики</p>	<p>Данные мероприятия вызвали наибольший спрос и интерес у педагогов, так как предоставляли возможность расширения сетевого взаимодействия и профессионального общения в содружестве муниципальных отделений Ассоциации учителей математики Тюменской области</p>

5.2. Предложения в дорожную карту на 2021-2022 учебный год

5.2.1. Повышение квалификации учителей в 2021-2022 уч.г., в том числе учителей ОО с аномально низкими результатами ЕГЭ 2021 г.

Таблица 1-15

№	Тема программы ДПО (повышения квалификации)	Критерии отбора ОО, учителей для обучения по данной программе (например, ОО с аномально низкими результатами или все учителя по учебному предмету и т.п.)	Перечень ОО (указать конкретно), учителя которых рекомендуются для обучения по данной программ
1.	Образовательная программа дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) «Методика преподавания учебного предмета «Математика» в условиях обновления содержания образования»	Учителя математики, в том числе из ОО с аномально низкими результатами ЕГЭ 2021 г. и ОО – участников федерального и регионального проектов оказания адресной методической помощи (проект 500+) в 2021 г.	1) МАОУ Голышмановская СОШ №1, 2) МАОУ Успенская СОШ, 3) МАОУ Сорокинская СОШ №1, 4) МАОУ СОШ №62 г. Тюмени, 5) МАОУ СОШ №18 г. Тобольска, 6) МАОУ Вагайская СОШ, 7) МАОУ СОШ №13 г. Тобольска, 8) МАОУ СОШ №67 г. Тюмени, 9) МАОУ Омутинская СОШ №2.
2.	Образовательная программа дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) «Проектирование вариативных моделей подготовки учащихся к ГИА»	Учителя математики, в том числе из ОО с аномально низкими результатами ЕГЭ 2021 г. и ОО – участников федерального и регионального проектов оказания адресной методической помощи (проект 500+) в 2021 г.	А также ОО согласно перечней участников федерального и регионального проектов оказания адресной методической помощи (проект 500+) в 2021 г.
3.	Образовательная программа дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) «Стратегия подготовки учащихся различных категорий к ГИА по математике. Основные методы решения задач повышенного и высокого уровня сложности»	Учителя математики, в том числе из ОО с аномально низкими результатами ЕГЭ 2021 г. и ОО – участников федерального и регионального проектов оказания адресной методической помощи (проект 500+) в 2021 г.	А также ОО согласно перечней участников федерального и регионального проектов оказания адресной методической помощи (проект 500+) в 2021 г.

5.2.2. Планируемые меры методической поддержки изучения учебных предметов в 2021-2022 уч.г. на региональном уровне, в том числе в ОО с аномально низкими результатами ЕГЭ 2021 г.

Таблица 1-16

№	Дата (месяц)	Мероприятие (указать тему и организацию, которая планирует проведение мероприятия)
1.	октябрь-май	Оказание методической поддержки педагогам в формате индивидуальных консультаций в рамках курсов повышения квалификации «Методика преподавания учебного предмета «Математика» в условиях обновления содержания образования», (ГАОУ ТО ДПО «ТОГИРРО»)
	октябрь-	Оказание методической поддержки педагогам в формате индивидуальных

май	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. Основные методы решения задач повышенного и высокого уровня сложности»
2. 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 2021 г.; перспективы на 2022 г.»
октябрь-апрель	Областные ВКС семинары для педагогов по подготовке учащихся к ГИА по математике (Консультационную помощь оказывают члены региональной экспертной комиссии по математике и члены Ассоциации учителей математики Тюменской области) (ГАОУ ТО ДПО «ТОГИРРО»)
октябрь-апрель	Областные ВКС семинары для учащихся совместно с педагогами по подготовке к ГИА по математике (Консультационную помощь оказывают члены региональной экспертной комиссии по математике и члены Ассоциации учителей математики Тюменской области) (ГАОУ ТО ДПО «ТОГИРРО»)
ноябрь-декабрь	Семинары-практикумы для педагогов «Применение ресурсов цифровой образовательной среды в процессе подготовки учащихся к ГИА по математике» (ГАОУ ТО ДПО «ТОГИРРО»)
февраль-март	Семинары-практикумы для педагогов «Формирование системы подготовки учащихся с ОВЗ к ГИА по математике. Организация образовательной среды с учетом индивидуальных особенностей обучаемых» (ГАОУ ТО ДПО «ТОГИРРО»)
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 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.
в течение года	Консультативная помощь по всем вопросам ГИА по математике (ГАОУ ТО ДПО «ТОГИРРО»)
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»).

5.2.3. Планируемые корректирующие диагностические работы с учетом результатов ЕГЭ 2021 г.

Рекомендуется:

- проведение в феврале – марте 2022 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 2022 года.
- включать в образовательный процесс тематические проверочные работы по математике, с учетом тем, вызывающих затруднения у обучающихся, указанных в п. 4.1. данного отчета.
- использование результатов ВПР по математике при подготовке к ГИА.

5.2.4. Трансляция эффективных педагогических практик ОО с наиболее высокими результатами ЕГЭ 2021 г.

Таблица 1-17

№	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», МАОУ гимназия №21 г. Тюмени
2.	ноябрь	Семинар-практикум «Построение вариативных моделей подготовки учащихся к ЕГЭ по математике», МАОУ СОШ №5 г. Ишима
3.	декабрь	Семинар-практикум «Подготовка учащихся к ЕГЭ по математике. Основные методы решения задач повышенного и высокого уровня сложности», Гимназия ТюмГУ, Общеобразовательный лицей ТИУ
4.	декабрь	Семинар-практикум «Построение индивидуальных образовательных маршрутов учащихся в процессе подготовки к ЕГЭ по математике» ГАОУ ТО «ФМШ»
5.	февраль	Семинар-практикум «Применение цифровых образовательных ресурсов в процессе подготовки учащихся к ГИА по математике», МАОУ гимназия №16 г. Тюмени
6.	март	Семинар-практикум «Совершенствование системы подготовки учащихся к ЕГЭ по математике с учетом основных особенностей различных категорий обучающихся», МАОУ СОШ №60 г. Тюмени

5.2.5. Работа по другим направлениям

Указываются предложения составителей отчета (при наличии)

Знакомство родителей с особенностями ЕГЭ по математике базового и профильного уровней 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:

Наименование организации, проводящей анализ результатов ЕГЭ по предмету математика

Государственное автономное образовательное учреждение Тюменской области дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) специалистов Тюменский областной государственный институт развития регионального образования» (ТОГИРРО)

	Ответственный специалист, выполнявший анализ результатов ЕГЭ по предмету ¹⁰	ФИО, место работы, должность, ученая степень, ученое звание	Принадлежность специалиста к региональной ПК по предмету (при наличии)
1.	Математика	Бронников Иван Александрович, ГАОУ ТО «ФМШ», учитель математики	Председатель региональной ПК по математике
	Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ЕГЭ по предмету	ФИО, место работы, должность, ученая степень, ученое звание	Принадлежность специалиста к региональной ПК по предмету (при наличии)

¹⁰ По каждому учебному предмету

2.		Лаврова-Кривенко Яна Васильевна, ГАОУ ТО ДПО «ТОГИРРО», доцент кафедры естественно-математических дисциплин, к.п.н.	Не входит в состав региональной ПК по математике
3		Пахомов Александр Олегович, руководитель ЦОКО Тюменской области	Не входит в состав региональной ПК по математике
4		Чеканова Ольга Витальевна, специалист отдела мониторинговых исследований ТОГИРРО	Не входит в состав региональной ПК по математике