

**Статистико-аналитический отчет
о результатах государственной итоговой аттестации
по образовательным программам среднего общего образования
в 2021 году в Республике Марий Эл**

Оглавление

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
Глава 1 Основные количественные характеристики экзаменационной кампании ГИА-11 в 2021 году в Республике Марий Эл.....	5
Глава 2 Методический анализ результатов ЕГЭ по информатике и ИКТ	15
РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ	15
1.1. Количество участников ЕГЭ по информатике и ИКТ (за 3 года)	15
1.2. Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ	15
1.3. Количество участников ЕГЭ в регионе по категориям	15
1.4. Количество участников ЕГЭ по типам ОО.....	15
1.5. Количество участников ЕГЭ по информатике и ИКТ по АТЕ региона.....	16
1.6. Основные УМК по предмету из федерального перечня Минпросвещения России, которые использовались в ОО в 2020-2021 учебном году.	16
1.7. ВЫВОДЫ о характере изменения количества участников ЕГЭ по информатике и ИКТ.	17
РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ	18
2.1. Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по информатике и ИКТ в 2021 г. (<i>количество участников, получивших тот или иной тестовый балл</i>)... ..	18
2.2. Динамика результатов ЕГЭ по информатике и ИКТ за последние 3 года	18
2.3. Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки:	18
2.3.1. в разрезе категорий участников ЕГЭ	18
2.3.2. в разрезе типа ОО	19
2.3.3. основные результаты ЕГЭ по предмету в сравнении по АТЕ	19
2.4. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие и низкие результаты ЕГЭ по предмету	20
2.4.1. Перечень ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ЕГЭ по предмету	20
2.4.2. Перечень ОО, продемонстрировавших низкие результаты ЕГЭ по предмету	20
2.5. ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по информатике и ИКТ	20
РАЗДЕЛ 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ИЛИ ГРУПП ЗАДАНИЙ	21
3.1. Краткая характеристика КИМ по учебному предмету	21
3.2. Анализ выполнения заданий КИМ	21
3.2.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ	22
3.2.2. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ	26
3.2.3. Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий:	26
РАЗДЕЛ 4. РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	27
4.1. Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания предмета в субъекте Российской Федерации на основе выявленных типичных затруднений и ошибок	27
4.1.1. ... по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся	27

4.1.2. ...по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки.....	27
4.2. Рекомендации по темам для обсуждения на методических объединениях учителей-предметников, возможные направления повышения квалификации.....	27
РАЗДЕЛ 5. Предложения в ДОРОЖНУЮ КАРТУ по развитию региональной системы образования	28
5.1. Анализ эффективности мероприятий, указанных в предложениях в дорожную карту по развитию региональной системы образования на 2020 - 2021 г.	28
5.2. Предложения в дорожную карту на 2021-2022 учебный год	29
5.2.1. Повышение квалификации учителей в 2021-2022 уч.г., в том числе учителей ОО с аномально низкими результатами ЕГЭ 2021 г.	29
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.	29
5.2.3. Планируемые корректирующие диагностические работы с учетом результатов ЕГЭ 2021 г.	30
5.2.4. Трансляция эффективных педагогических практик ОО с наиболее высокими результатами ЕГЭ 2021 г.	30
5.2.5. Работа по другим направлениям.....	30

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Статистико-аналитический отчет о результатах государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования (далее - ГИА-11) в Республике Марий Эл сформирован в целях представления статистических данных о результатах ГИА-11 в субъекте Российской Федерации для последующего проведения методического анализа типичных затруднений участников ГИА-11 по учебным предметам и разработки рекомендаций по совершенствованию преподавания.

Задачи:

- выявление и распространение лучших педагогических практик;
- формирование экспертных групп по методическому анализу типичных затруднений участников ГИА-11 по учебным предметам;
- разработка и публикация методических рекомендаций по совершенствованию преподавания для образовательных организаций, демонстрирующих устойчиво низкие результаты обучения;
- формирование предложений в «дорожную карту» по развитию региональной системы методической работы с педагогическими кадрами.

Структура отчета

Отчет состоит из двух частей:

1. Часть I. Основные количественные характеристики экзаменационной кампании ГИА-11 в 2021 году в Республике Марий Эл, включающая в себя статистическую информацию о результатах проведения ГИА-11 в Республике Марий Эл в 2021 году по количеству участников экзаменационной кампании, а также ранжирование образовательных организаций по интегральным показателям качества подготовки выпускников из расчета доли выпускников текущего года, набравших соответствующее количество тестовых баллов, суммарно полученных на ЕГЭ по трём предметам с наиболее высокими результатами.

2. Часть II. Основные результаты ЕГЭ, включающая методический анализ результатов ЕГЭ и предложения в «дорожную карту» по развитию региональной системы образования по следующим учебным предметам, по которым количество участников суммарно по всем дням экзамена составляет от 10 человек.

Для республики методический анализ проводится в отношении 10 предметов: русский язык, математика (профильный уровень), физика, химия, биология, история, география, обществознание, литература, английский язык.

При проведении анализа использованы данные региональной информационной системы обеспечения проведения государственной итоговой аттестации по программам среднего общего образования (РИС ГИА-11), а также дополнительные сведения Министерства образования и науки Республики Марий Эл, ГБУ ДПО Республики Марий Эл «Марийский институт образования»

Отчет предназначен для широкого круга лиц и может быть использован при разработке планов («дорожных карт»):

сотрудниками органов управления образованием для принятия управленческих решений по совершенствованию процесса обучения;

работниками организаций дополнительного профессионального образования (институты повышения квалификации) при разработке и реализации дополнительных профессиональных программ повышения квалификации учителей и руководителей образовательных организаций;

методическими объединениями учителей-предметников при планировании обмена опытом работы и распространении успешного опыта обучения учебному предмету и успешного опыта подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации;

руководителями образовательных организаций и учителями-предметниками при планировании учебного процесса и выборе образовательных методик, учебно-методических комплектов, форм организации образовательной деятельности.

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 характеристики экзаменационной кампании ГИА-11 в 2021 году в Республике Марий Эл

Основные количественные характеристики рассматриваются на основании полного массива данных о результатах ЕГЭ, включающий и действительные, и аннулированные результаты.

По данным РИС ГИА-11, общая численность участников ЕГЭ в республике составила 2948 человек (2020 г. - 2 913 чел.), из них выпускников текущего года - 2770 (2020 г. - 2 738 чел). Наиболее популярными по выбору предметами традиционно стали обществознание, физика, биология химия и история. Впервые за всю историю ЕГЭ в республике появился один участник по испанскому языку.

1. Количество участников экзаменационной кампании ЕГЭ в 2021 году в Республике Марий Эл

Таблица 1-1

№ п/п	Наименование учебного предмета	Количество ВТГ	Количество участников ЕГЭ	Количество участников ГВЭ-11 (традиционные категории участников)
1.	Русский язык	2770	2855	39
2.	Русский язык в форме ГВЭ-аттестат	117	0	0
3.	Математика (профильный уровень)	1881	1961	
4.	Математика в форме ГВЭ-аттестат	117	0	0
5.	Физика	930	960	
6.	Химия	411	429	
7.	Информатика и ИКТ	251	258	
8.	Биология	534	557	
9.	История	380	406	
10.	География	71	72	
11.	Английский язык	273	284	
12.	Немецкий язык	2	3	
13.	Французский язык	1	1	
14.	Обществознание	1277	1326	
15.	Испанский язык	1	1	
16.	Литература	124	143	
17.	Китайский язык	0	0	

2. Ранжирование всех ОО Республики Марий Эл по интегральным показателям качества подготовки выпускников

В экзаменационной кампании 2021 г. приняли участие обучающиеся 146 общеобразовательных организаций, среди которых 62 общеобразовательные организации расположены в сельской местности, 12 лицеев, 7 гимназий и 5 школ с углубленным

изучением отдельных предметов, По доле выпускников текущего года, набравших соответствующее количество тестовых баллов, суммарно полученных на ЕГЭ по трём предметам с наиболее высокими результатам, в группу образовательных организаций с выпускниками, набравшими от 251 до 300 баллов, входят 66 образовательных организаций, из которых 19 имеют статус лицея, гимназии или школы с углубленным изучением отдельных предметов, при этом 25 общеобразовательных организаций расположены в сельской местности и поселках городского типа.

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.	% ¹	чел.	%	чел.	%	чел.	%
1.	МОУ "Большекарамасская средняя общеобразовательная школа"	2	28,6	3	42,9	2	28,6	0	0,0
2.	МОУ "Большепаратская средняя общеобразовательная школа"	5	41,7	3	25,0	1	8,3	1	8,3
3.	МОУ "Карайская СОШ"	1	50,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0
4.	МОУ "Петгьяльская СОШ"	2	20,0	5	50,0	0	0,0	0	0,0
5.	МОУ "Помарская СОШ"	2	16,7	3	25,0	6	50,0	1	8,3
6.	МОУ "Приволжская средняя общеобразовательная школа"	4	16,0	16	64,0	4	16,0	0	0,0
7.	МОУ "Сотнурская СОШ"	1	10,0	9	90,0	0	0,0	0	0,0
8.	МБОУ "Виловатовская СОШ"	2	25,0	3	37,5	2	25,0	1	12,5
9.	МБОУ "Еласовская СОШ"	1	50,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0
10.	МБОУ Емешевская средняя общеобразовательная школа	4	44,4	3	33,3	1	11,1	0	0,0
11.	МБОУ "Красноволжская СОШ"	2	33,3	4	66,7	0	0,0	0	0,0
12.	МБОУ "Кузнецовская СОШ"	3	37,5	5	62,5	0	0,0	0	0,0
13.	МБОУ "Микряковская СОШ"	4	66,7	1	16,7	0	0,0	1	16,7
14.	МБОУ "Озеркинская СОШ"	3	33,3	1	11,1	0	0,0	0	0,0
15.	МБОУ "Пайгусовская СОШ"	1	20,0	1	20,0	0	0,0	0	0,0
16.	МБОУ "Усолинская СОШ"	0	0,0	1	25,0	3	75,0	0	0,0
17.	МОУ "Звениговская СОШ №1"	3	25,0	4	33,3	2	16,7	2	16,7
18.	МОУ "Звениговский лицей"	13	34,2	10	26,3	8	21,1	4	10,5
19.	МОУ "Звениговская СОШ №3"	5	31,3	7	43,8	4	25,0	0	0,0

¹ от количества ВТГ данной ОО

№ п/п	Наименование ОО	ВТГ, получившие суммарно по трём предметам соответствующее количество тестовых баллов							
		до 160		от 161 до 220		от 221 до 250		от 251 до 300	
		чел.	% ¹	чел.	%	чел.	%	чел.	%
20.	МОУ "Исменецкая средняя общеобразовательная школа"	1	33,3	1	33,3	0	0,0	0	0,0
21.	МОУ "Красногорская СОШ №1"	2	20,0	6	60,0	0	0,0	2	20,0
22.	МОУ "Красногорская средняя общеобразовательная школа №2"	10	35,7	11	39,3	4	14,3	2	7,1
23.	МОУ "Красноярская средняя общеобразовательная школа"	1	12,5	4	50,0	2	25,0	0	0,0
24.	МОУ "Кужмарская средняя общеобразовательная школа"	2	20,0	6	60,0	2	20,0	0	0,0
25.	МОУ "Кокшамарская СОШ им.И.С.Ключникова-Палантая"	1	16,7	4	66,7	1	16,7	0	0,0
26.	МОУ "Мочалищенская СОШ"	2	22,2	3	33,3	2	22,2	1	11,1
27.	МОУ "Суслонгерская средняя общеобразовательная школа"	5	31,3	7	43,8	1	6,3	0	0,0
28.	МОУ "Средняя общеобразовательная школа с.Кокшайск"	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
29.	МБОУ "Ардинская средняя общеобразовательная школа"	2	28,6	1	14,3	3	42,9	0	0,0
30.	МОУ "Визимьярская средняя общеобразовательная школа"	1	14,3	5	71,4	0	0,0	0	0,0
31.	МБОУ "Килемарская СОШ"	2	10,5	8	42,1	3	15,8	1	5,3
32.	МБОУ "Конганурская средняя общеобразовательная школа"	3	60,0	1	20,0	1	20,0	0	0,0
33.	МБОУ "Куженерская средняя общеобразовательная школа №2"	19	45,2	9	21,4	6	14,3	1	2,4

№ 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.	% ¹	чел.	%	чел.	%	чел.	%
34.	МБОУ "Русскошойская средняя общеобразовательная школа"	2	25,0	4	50,0	0	0,0	1	12,5
35.	МБОУ "Юледурская средняя общеобразовательная школа"	2	33,3	4	66,7	0	0,0	0	0,0
36.	МБОУ "Карлыганская СОШ им.К.А.Андреева"	3	50,0	2	33,3	0	0,0	0	0,0
37.	МБОУ "Косолаповская СОШ"	1	6,7	5	33,3	2	13,3	1	6,7
38.	МБОУ "Мари-Турекская средняя общеобразовательная школа"	5	14,3	18	51,4	6	17,1	1	2,9
39.	МБОУ "Нартаская СОШ"	1	20,0	2	40,0	0	0,0	0	0,0
40.	МБОУ "СОШ п.Мариец"	1	16,7	2	33,3	0	0,0	0	0,0
41.	МБОУ "Сысоевская средняя общеобразовательная школа"	1	12,5	4	50,0	0	0,0	0	0,0
42.	МБОУ "Хлебниковская СОШ"	1	25,0	1	25,0	0	0,0	0	0,0
43.	МОБУ "Азановская средняя общеобразовательная школа"	2	50,0	2	50,0	0	0,0	0	0,0
44.	МОБУ "Краснооктябрьская средняя общеобразовательная школа"	5	41,7	5	41,7	1	8,3	1	8,3
45.	МОБУ "Кузнецовская средняя общеобразовательная школа"	3	75,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
46.	МОБУ "Люльпанская средняя общеобразовательная школа"	1	33,3	2	66,7	0	0,0	0	0,0
47.	Медведевская гимназия	9	34,6	10	38,5	5	19,2	1	3,9
48.	МОБУ "Медведевская средняя общеобразовательная школа №2"	5	31,3	8	50,0	3	18,8	0	0,0
49.	МОБУ "Медведевская средняя общеобразовательная школа №3"	8	23,5	18	52,9	4	11,8	2	5,9

№ 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.	% ¹	чел.	%	чел.	%	чел.	%
50.	МОБУ "Новоарбанская средняя общеобразовательная школа"	2	18,2	2	18,2	1	9,1	0	0,0
51.	МОБУ "Нурминская СОШ"	0	0,0	6	75,0	2	25,0	0	0,0
52.	МОБУ "Руэмская средняя общеобразовательная школа"	10	66,7	4	26,7	1	6,7	0	0,0
53.	ГБОУ Республики Марий Эл "Многопрофильный лицей-интернат"	1	2,2	23	51,1	14	31,1	7	15,6
54.	МОБУ "Русскокукморская средняя общеобразовательная школа"	2	28,6	5	71,4	0	0,0	0	0,0
55.	МОБУ "Шойбулакская средняя общеобразовательная школа"	5	50,0	3	30,0	0	0,0	1	10,0
56.	МОБУ "Юбилейная средняя общеобразовательная школа"	2	66,7	1	33,3	0	0,0	0	0,0
57.	МОБУ "Знаменская средняя общеобразовательная школа"	6	50,0	4	33,3	0	0,0	0	0,0
58.	МОБУ "Курьянская средняя общеобразовательная школа"	4	57,1	3	42,9	0	0,0	0	0,0
59.	МОБУ "Средняя общеобразовательная школа п.Силикатный"	2	40,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
60.	МОБУ "Средняя общеобразовательная школа п.Сурок"	2	20,0	5	50,0	1	10,0	0	0,0
61.	МОУ "Аринская СОШ"	2	50,0	1	25,0	0	0,0	0	0,0
62.	МОУ "Коркатовский лицей"	12	18,5	26	40,0	14	21,5	4	6,2
63.	МОУ "Моркинская средняя общеобразовательная школа №1"	6	26,1	11	47,8	5	21,7	0	0,0
64.	МОУ "Моркинская средняя общеобразовательная школа №2"	3	27,3	4	36,4	3	27,3	0	0,0
65.	МОУ "Моркинская средняя общеобразовательная школа №6"	0	0,0	4	57,1	2	28,6	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.	% ¹	чел.	%	чел.	%	чел.	%
66.	МОУ "Октябрьская средняя общеобразовательная школа"	1	20,0	0	0,0	1	20,0	0	0,0
67.	МОУ "Шиньшинская средняя общеобразовательная школа"	2	33,3	2	33,3	2	33,3	0	0,0
68.	МБОУ "Немдинская СОШ"	1	33,3	2	66,7	0	0,0	0	0,0
69.	МБОУ "Новоторъяльская СОШ"	13	34,2	14	36,8	4	10,5	1	2,6
70.	МБОУ "Пектубаевская СОШ"	2	28,6	1	14,3	1	14,3	0	0,0
71.	МБОУ "Староторъяльская СОШ"	3	42,9	3	42,9	0	0,0	0	0,0
72.	МОУ "Оршанская средняя общеобразовательная школа"	4	17,4	5	21,7	6	26,1	7	30,4
73.	МОУ "Шулкинская СОШ"	2	50,0	1	25,0	0	0,0	0	0,0
74.	МБОУ "Елеевская средняя общеобразовательная школа"	1	16,7	2	33,3	0	0,0	0	0,0
75.	МБОУ "Куракинская средняя общеобразовательная школа"	5	50,0	1	10,0	2	20,0	1	10,0
76.	МБОУ "Куянковская средняя общеобразовательная школа "им.Г.Курмаша"	1	50,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
77.	МБОУ "Олорская средняя общеобразовательная школа"	0	0,0	2	66,7	0	0,0	0	0,0
78.	МБОУ "Параньгинская средняя общеобразовательная школа"	5	17,9	7	25,0	8	28,6	5	17,9
79.	МОУ "Зашижемская СОШ"	3	75,0	1	25,0	0	0,0	0	0,0
80.	МОУ "Казанская СОШ"	2	40,0	3	60,0	0	0,0	0	0,0
81.	МОУ "Кукнурская СОШ"	1	14,3	4	57,1	0	0,0	0	0,0
82.	МОУ "Лажъяльская СОШ"	0	0,0	0	0,0	1	50,0	0	0,0
83.	МОУ "Марисолинская СОШ"	5	41,7	6	50,0	0	0,0	0	0,0
84.	МОУ "Мустаевская СОШ"	2	28,6	3	42,9	1	14,3	0	0,0
85.	МОУ "Сернурская СОШ №1"	8	42,1	5	26,3	6	31,6	0	0,0
86.	МОУ "Сернурская СШ№2"	7	31,8	9	40,9	1	4,6	3	13,6
87.	МОУ "Алексеевская СОШ"	0	0,0	4	66,7	0	0,0	1	16,7

№ 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.	% ¹	чел.	%	чел.	%	чел.	%
88.	ГБОУ Республики Марий Эл "Верх-Ушнурская общеобразовательная (национальная) школа"	2	18,2	2	18,2	2	18,2	0	0,0
89.	МОУ "Вятская средняя общеобразовательная школа"	0	0,0	5	50,0	1	10,0	1	10,0
90.	МОУ "Кельмаксолинская средняя общеобразовательная школа"	2	25,0	4	50,0	0	0,0	0	0,0
91.	МОУ "Ронгинская средняя общеобразовательная школа"	3	37,5	5	62,5	0	0,0	0	0,0
92.	МОУ "Советская средняя общеобразовательная школа №2"	2	16,7	7	58,3	0	0,0	0	0,0
93.	МОУ "Средняя общеобразовательная школа №3 п.Советский"	9	20,0	22	48,9	6	13,3	8	17,8
94.	МОУ "Солнечная средняя общеобразовательная школа"	1	9,1	1	9,1	0	0,0	0	0,0
95.	ГБОУ Республики Марий Эл "Лицей-интернат п.Ургакш"	0	0,0	23	67,7	8	23,5	3	8,8
96.	МБОУ "Васильевская средняя общеобразовательная школа"	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0
97.	МБОУ "Марьинская средняя общеобразовательная школа"	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0
98.	МБОУ "Юринская средняя общеобразовательная школа имени С.А.Лосева"	4	26,7	3	20,0	3	20,0	0	0,0
99.	МБОУ "Юркинская средняя общеобразовательная школа"	1	50,0	1	50,0	0	0,0	0	0,0
100.	МОУ СШ №1	6	46,2	2	15,4	1	7,7	1	7,7
101.	МОУ СШ №2	6	20,0	17	56,7	6	20,0	0	0,0
102.	МОУ "СШ №4"	5	17,2	16	55,2	5	17,2	1	3,5
103.	МОУ "СШ №5 с углубленным изучением отдельных предметов"	5	21,7	14	60,9	3	13,0	1	4,4
104.	МОУ СШ №6	10	52,6	8	42,1	0	0,0	0	0,0
105.	МОУ "ВГЛ"	6	11,8	31	60,8	10	19,6	3	5,9

№ 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.	% ¹	чел.	%	чел.	%	чел.	%
106.	МОУ "О(С)Ш"	12	44,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0
107.	МОУ СШ №9 им.А.С.Пушкина	4	13,8	14	48,3	8	27,6	0	0,0
108.	МОУ СШ №10	6	37,5	7	43,8	1	6,3	1	6,3
109.	МОУ СШ №12	1	4,2	8	33,3	3	12,5	7	29,2
110.	МОУ "Средняя общеобразовательная школа №1 г.Йошкар-Олы"	10	34,5	12	41,4	4	13,8	2	6,9
111.	МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №2 г.Йошкар-Олы"	10	38,5	9	34,6	0	0,0	0	0,0
112.	МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №3 г.Йошкар-Олы"	3	23,1	4	30,8	2	15,4	0	0,0
113.	МБОУ "Гимназия №4 им.А.С.Пушкина"	5	7,4	33	48,5	16	23,5	12	17,7
114.	ГБОУ Республики Марий Эл "Гуманитарная гимназия "Синяя птица "им.Иштриковой Т.В."	0	0,0	0	0,0	1	7,7	10	76,9
115.	МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №6 г.Йошкар-Олы"	8	20,0	27	67,5	0	0,0	0	0,0
116.	МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №7 г.Йошкар-Олы"	15	21,7	36	52,2	10	14,5	2	2,9
117.	ГБОУ Республики Марий Эл "Лицей им.М.В.Ломоносова"	0	0,0	13	34,2	13	34,2	10	26,3
118.	МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №9 г.Йошкар-Олы"	9	28,1	15	46,9	3	9,4	0	0,0
119.	МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №10 г.Йошкар-Олы"	11	23,4	23	48,9	5	10,6	2	4,3
120.	МОУ "Лицей №11"	1	1,9	19	35,2	9	16,7	24	44,4
121.	МБОУ "Гимназия №14 г.Йошкар-Олы"	17	19,3	42	47,7	14	15,9	7	8,0
122.	МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №15 г.Йошкар-Олы"	13	50,0	9	34,6	0	0,0	2	7,7
123.	МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №16 г.Йошкар-Олы"	10	47,6	6	28,6	1	4,8	0	0,0
124.	МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №17 г.Йошкар-Олы"	6	30,0	9	45,0	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.	% ¹	чел.	%	чел.	%	чел.	%
125.	ГАОУ Республики Марий Эл "Лицей Бауманский"	9	12,2	26	35,1	21	28,4	15	20,3
126.	МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №19 г.Йошкар-Олы"	6	20,7	11	37,9	6	20,7	1	3,5
127.	МОУ "Средняя общеобразовательная школа №20 г.Йошкар-Олы"	7	30,4	10	43,5	2	8,7	1	4,4
128.	МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №21 с.Семеновка г.Йошкар-Олы"	9	28,1	16	50,0	2	6,3	1	3,1
129.	МБОУ "Средняя школа №23 г.Йошкар-Олы"	7	25,9	16	59,3	3	11,1	1	3,7
130.	МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №24 г.Йошкар-Олы"	4	10,3	20	51,3	8	20,5	2	5,1
131.	МАОУ "Гимназия №26"	12	34,3	17	48,6	3	8,6	1	2,9
132.	МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №27 г.Йошкар-Олы"	10	17,2	30	51,7	12	20,7	4	6,9
133.	МБОУ "Лицей №28 г.Йошкар-Олы"	10	14,3	27	38,6	15	21,4	15	21,4
134.	МБОУ "Образовательный комплекс "Школа №29 г. Йошкар-Олы"	15	29,4	26	51,0	5	9,8	3	5,9
135.	МАОУ "Средняя общеобразовательная школа № 30 г. Йошкар-Олы"	5	9,8	25	49,0	15	29,4	6	11,8
136.	МОУ "Гимназия имени Сергия Радонежского г.Йошкар-Олы"	7	33,3	7	33,3	4	19,1	1	4,8
137.	МКОУ "Вечерняя школа №4 г.Йошкар-Олы"	2	4,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0
138.	ГБОУ Республики Марий Эл "Политехнический лицей-интернат"	1	1,5	11	16,7	20	30,3	33	50,0
139.	МБОУ "СОШ №5 "Обыкновенное чудо"	3	25,0	1	8,3	5	41,7	1	8,3
140.	МБОУ "Средняя общеобразовательная школа с.Семеновка г.Йошкар-Олы"	9	42,9	5	23,8	0	0,0	0	0,0
141.	ГБОУ Республики Марий Эл Лицей "Мегатех"	9	13,6	42	63,6	9	13,6	6	9,1
142.	Лицей "Инфотех"	0	0,0	2	12,5	4	25,0	10	62,5

№ 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.	% ¹	чел.	%	чел.	%	чел.	%
143.	ГБОУ Республики Марий Эл "ЭПГ"	4	8,5	24	51,1	11	23,4	6	12,8
144.	МБОУ "СОШ №3 г.Козьмодемьянска им.С.Н.Сивкова"	11	29,0	16	42,1	4	10,5	4	10,5
145.	МОУ "Лицей г.Козьмодемьянска"	11	30,6	11	30,6	8	22,2	5	13,9
146.	ГБОУ Республики Марий Эл "Школа-интернат "Дарование"	2	8,7	15	65,2	3	13,0	2	8,7

Глава 2 Методический анализ результатов ЕГЭ² по информатике и ИКТ

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ

1.1. Количество участников ЕГЭ по информатике и ИКТ (за 3 года)

Таблица 2-1

2019		2020		2021	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
152	4,71	164	5,63	258	8,31

В сравнении с 2020 годом количество участников ЕГЭ по информатике и ИКТ значительно выросло. В абсолютной величине рост составил 94 человека или в относительной - 57%. Таким образом, доля участников по информатике и ИКТ в 2021 году увеличилась на 2,68% от общего числа участников ЕГЭ.

1.2. Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ

Таблица 2-2

Пол	2019		2020		2021	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	33	21,71	33	20,12	68	26,36
Мужской	119	78,29	131	79,88	190	73,64

Среди участников ЕГЭ по информатике и ИКТ наблюдается преобладание юношей.

1.3. Количество участников ЕГЭ в регионе по категориям

Таблица 2-3

Всего участников ЕГЭ по предмету	258
Из них:	
– выпускников текущего года, обучающихся по программам СОО	251
– выпускников текущего года, обучающихся по программам СПО	0
– выпускников прошлых лет	7
– участников с ограниченными возможностями здоровья	2

Среди разных категорий участников 97,3% - выпускники, обучающиеся по программам СОО.

1.4. Количество участников ЕГЭ по типам ОО

Таблица 2-4

Всего ВТГ	251
Из них:	
– выпускники лицеев и гимназий	93

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

– выпускники СОШ	113
– выпускники СОШ с углубленным изучением отдельных предметов	10
– выпускники лицеев - интернатов	29
– выпускники вечерней (сменной) общеобразовательной школы	6

Из таблицы видно, что в этом году около 45% участников – выпускники СОШ, в прошлом году большинство участников экзамена составляли выпускники лицеев и гимназий.

1.5. Количество участников ЕГЭ по информатике и ИКТ по АТЕ региона

Таблица 2-5

№ п/п	АТЕ	Количество участников ЕГЭ по учебному предмету	% от общего числа участников в регионе по предмету
1	Волжский район	6	2,33
2	Горномарийский район	1	0,39
3	Звениговский район	10	3,88
4	Килемарский район	1	0,39
5	Куженерский район	3	1,16
6	Мари-Турекский район	0	0
7	Медведевский район	16	6,80
8	Моркинский район	7	2,71
9	Новоторъяльский район	3	1,16
10	Оршанский район	5	1,94
11	Параньгинский район	1	0,39
12	Сернурский район	2	0,78
13	Советский район	10	3,88
14	Юринский район	0	0
15	город Волжск	29	11,24
16	город Йошкар-Ола	156	60,47
17	город Козьмодемьянск	8	3,10

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

Таблица 2-6

№ п/п	Название УМК из федерального перечня	Примерный процент ОО, в которых использовался данный УМК / другие пособия
1.	Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 7 класс	46,0
2.	Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Информатика. 7 класс. Учебник	18,7
3.	Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 8 класс	40,0
4.	Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Информатика. 8 класс. Учебник	18,7

№ п/п	Название УМК из федерального перечня	Примерный процент ОО, в которых использовался данный УМК / другие пособия
5.	Угринович Н.Д. Информатика. 8 класс	16,7
6.	Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 9 класс	40,0
7.	Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Информатика. 9 класс. Учебник	19,3
8.	Угринович Н.Д. Информатика. 9 класс	16,0
9.	Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 10 класс. Учебник. Базовый уровень	13,3
10.	Угринович Н.Д. Информатика. 10 класс. Учебник. Базовый уровень	16,0
11.	Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 11 класс. Учебник. Базовый уровень	12,7
12.	Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. 11 класс. Учебник. Базовый уровень	11,3
13.	Угринович Н.Д. Информатика. 11 класс. Учебник. Базовый уровень	17,3

1.7. ВЫВОДЫ о характере изменения количества участников ЕГЭ по информатике и ИКТ.

На основе приведенных в разделе данных в 2021 году отмечается значительное увеличение числа участников на 70% и 57% относительно показателей 2019 и 2020 г.г. соответственно.

Среди участников ЕГЭ 2021 года юношей, как и в прошлые годы, больше чем девушек. При этом активность выбора девушками информатики немного выросла (примерно на 5%).

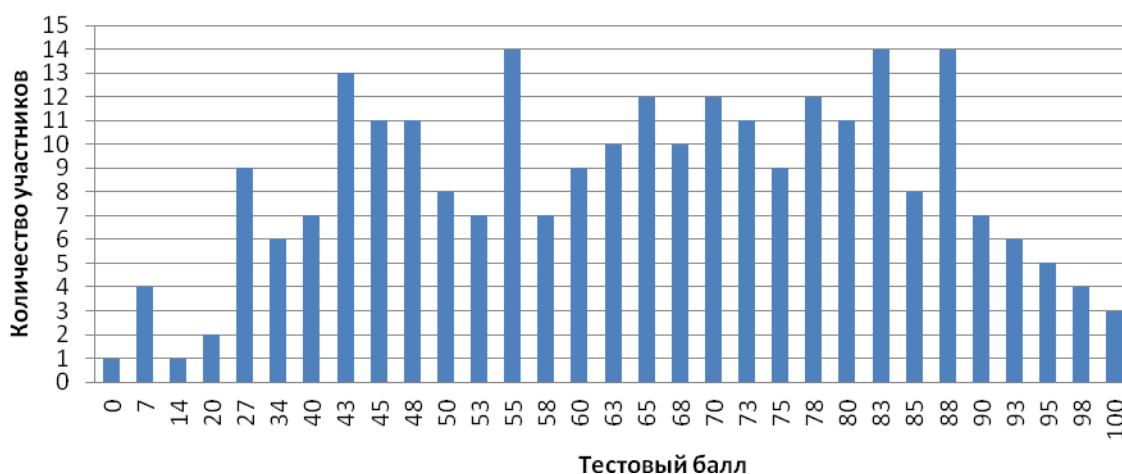
В 2021 году большую часть участников ЕГЭ составили выпускники СОШ, их количество увеличилось на 48 человек по сравнению 2020 годом, а доля составила 45% от общего количества участников по информатике и ИКТ. В прошлом году преобладали участники из лицеев и гимназий.

Как и в прошедшие годы, наибольшее число участников составили выпускники школ городов Йошкар-Олы (60,47%) и Волжска (11,24%). В 2021 году не было участников по информатике и ИКТ из школ Мари-Турекского и Юринского районов, в 2020 году – из Куженерского, Новоторъяльского, Оршанского и Юринского районов. В 13 из 17 АТЕ Республики Марий Эл принимали участие по информатике от 1-16 участников.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

2.1. Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по информатике и ИКТ в 2021 г.

(количество участников, получивших тот или иной тестовый балл)



2.2. Динамика результатов ЕГЭ по информатике и ИКТ за последние 3 года

Таблица 2-7

	Субъект Российской Федерации		
	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Не преодолели минимального балла, %	18 (11,84%)	18 (10,98%)	23 (8,91%)
Средний тестовый балл	64,53	60,99	64,17
Получили от 81 до 99 баллов, %	36 (23,68%)	32 (19,51%)	58 (22,48%)
Получили 100 баллов, чел.	0	0	3

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

2.3.1. в разрезе категорий³ участников ЕГЭ

Таблица 2-8

	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СОО	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СПО	Выпускники прошлых лет	Участники ЕГЭ с ОВЗ
Доля участников, набравших балл ниже минимального	9,16 (23 чел.)			
Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов	33,07 (83 чел.)		57,14 (4 чел.)	

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

	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СОО	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СПО	Выпускники прошлых лет	Участники ЕГЭ с ОВЗ
Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	34,26 (86 чел.)		14,29 (1 чел.)	2
Доля участников, получивших от 81 до 99 баллов	22,31 (56 чел.)		28,57 (2 чел.)	
Количество участников, получивших 100 баллов	1,19 (3 чел.)			

2.3.2. в разрезе типа ОО⁴

Таблица 2-9

	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	
СОШ	11,86 (14 чел.)	41,53 (49 чел.)	32,20 (38чел)	14,41 (17 чел)	
СОШ с угл.изуч. предм.	9,09 (1 чел.)	36,36 (4 чел.)	54,54 (6 чел)		
Лицеи	1,29 (2 чел.)	14,94 (23 чел.)	15,58 (24 чел)	16,88 (26 чел)	2
Гимназии	5,88 (1 чел.)	41,18 (7 чел.)	29,4 (5 чел.)	23,53 (4 чел)	
Лицеи-интернат.		10,34 (3 чел.)	48,28 (14 чел)	37,93 (11 чел)	1
ВСШ	83,33 (5 чел.)	16,67 (1 чел.)			

2.3.3. основные результаты ЕГЭ по предмету в сравнении по АТЕ

Таблица 2-10

№	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.	Волжский район	33,33 (2)	50 (3)	16,67 (1)		
2.	Горномарийский район		100 (1)			
3.	Звениговский район	10 (1)	30 (3)	40 (4)	20 (2)	
4.	Килемарский район		100 (1)			
5.	Куженерский район			66,67 (2)	33,33 (1)	
6.	Медведевский район	12,5 (2)	25 (4)	50 (8)	12,5 (2)	
7.	Моркинский район			71,43 (5)	28,57 (3)	
8.	Новоторъяльский район		66,67 (2)	33,33 (1)		
9.	Оршанский район		20 (1)	40 (2)	40 (2)	

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

№	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	
10	Параньгинский район			100 (1)		
11	Сернурский район			100 (2)		
12	Советский район	20 (2)	30 (3)	20 (2)	30 (3)	
13	город Волжск	17,24 (5)	37,93 (11)	41,38 (12)	3,45 (1)	
14	г. Йошкар-Ола	6,41 (10)	33,97 (53)	30,13 (47)	27,56 (43)	3
15	г. Козьмодемьянск	12,5 (1)	62,5 (5)		25 (2)	

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 участников, получивших от 81 до 100 баллов	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	Доля участников, не достигших минимального балла
1.	Лицей «Инфотех»	75	25	0
2.	МБОУ «Лицей № 28 г.Йошкар-Олы»	69,23	23,08	0
3.	ГБОУ Республики Марий Эл «Политехнический лицей-интернат»	52,63	47,37	0

2.4.2. Перечень ОО, продемонстрировавших низкие результаты ЕГЭ по предмету

В связи с малочисленностью участников ЕГЭ по информатике и ИКТ от образовательной организации (менее 10 человек) выделить перечень ОО, продемонстрировавших наиболее низкие результаты, не представляется возможным.

2.5. ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по информатике и ИКТ

Показатель среднего тестового балла в 2021 году 64,17 сравним с тестовым баллом 2019 года, тестовый балл 2020 года ниже – 60,99. Также обстоят дела и с участниками, которые получили от 81 до 99 баллов: в 2021 году – 22,48% участников, в 2019 году – 23,68%, а в 2020 году только 19,51%. Такой результат может быть связан с переходом на компьютерную форму сдачи экзамена, в связи с этим часть заданий трансформировалась (стала легче по сравнению с 2020 годом), многие задания стало можно решать с использованием компьютера, что уменьшило количество естественных вычислительных ошибок. Возможно, в 2020 году на подготовку участников повлиял переход на дистанционную форму обучения и перенос экзаменов на июль.

Анализируя результаты участников ЕГЭ по информатике и ИКТ в разрезе категорий участников и в разрезе типа ОО видим, что результаты выпускников текущего года намного выше, чем выпускников прошлых лет.

Как и в предыдущие годы, выпускники образовательных организаций повышенного статуса показывают наиболее высокие результаты. В 2021 году 32% участников лицеев и

гимназий, 38% -лицеев-интернатов и только 14% участников СОШ получили от 81 до 99 баллов.

Сто баллов получили 3 участника – это выпускники лицеев. После 2018 года (1 выпускник получил 100 баллов) стобалльников не было.

РАЗДЕЛ 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ИЛИ ГРУПП ЗАДАНИЙ⁵

3.1. Краткая характеристика КИМ по учебному предмету

Каждый вариант экзаменационной работы включает в себя 27 заданий, различающихся уровнем сложности и необходимым для их выполнения программным обеспечением.

В работу входят 9 заданий, для выполнения которых, помимо тестирующей системы, необходимо специализированное программное обеспечение (ПО), а именно редакторы электронных таблиц и текстов, среды программирования.

Ответы на все задания представляют собой одно или несколько чисел или последовательности символов (букв или цифр).

Изменения в КИМ ЕГЭ в 2021 году по сравнению с 2020 годом

В 2021 г. ЕГЭ по информатике и ИКТ проводится в компьютерной форме, что позволило включить в КИМ задания на практическое программирование (составление и отладка программы в выбранной участником среде программирования), работу с электронными таблицами и информационный поиск. Таких заданий в работе 9, т.е. треть от общего количества заданий.

Остальные 18 заданий сохраняют глубокую преемственность с КИМ ЕГЭ прошлых лет (экзамена в бланковой форме). При этом, часть из них стало можно решать с использованием компьютера: выполнять вычисления, осуществлять перебор вариантов ответа в программировании. Это задания с номерами 2, 5, 6, 11, 16, 19-21, 22, 23. Такой подход значительно уменьшает вычислительные ошибки, при этом подтверждая владение экзаменуемым методами и средствами информатики.

Задания 1-10 базового уровня сложности, 11-23 – повышенного уровня, а 24-27 высокого уровня сложности. Возрастание сложности заданий в КИМ идет последовательно.

3.2. Анализ выполнения заданий КИМ

Задания 1-6, 9-10 имеют достаточный для базового уровня сложности уровень решаемости. Задания 7 и 8 соответственно на умение определять объём памяти, необходимый для хранения графической и звуковой информации и знание о методах измерения количества информации (в КИМ 2020 года задания 9 и 10) традиционно имеют невысокий процент решаемости, так как требуют от обучающихся высокого уровня аккуратности и внимательности при чтении и выполнении задания в несколько шагов.

Решаемость задания 7 составила 57,36% примерно соответствует решаемости аналогичного задания 9 в 2020 году – 53,05%. В 2020 году задание 10 было сформулировано не очень удачно (как было сказано в отчете 2020 года), его решаемость в 2020 году резко упала до 17%. В 2021 году формулировка задания 8 была более традиционная, в связи с этим решаемость составила 53,1% (против 17% в 2020 году).

Задание 12 на умение анализировать результат исполнения алгоритма сформулировано однотипно с тренировочными заданиями, его решение не вызвало больших затруднений, а решаемость 67,82% не соответствует заложенному повышенному уровню сложности.

⁵ При формировании отчетов по иностранным языкам рекомендуется составлять отчеты отдельно по устной и по письменной части экзамена.

Задание 13 тоже слишком типично, алгоритм его решения очевиден и не представляет сложности для запоминания. Тип и формулировка задания не соответствует заданному уровню сложности (повышенный), что подтверждается решаемостью 74%.

Задание 15 на логику традиционно представляет не самую простую задачу, в том числе с точки зрения математики, его решаемость невысока – 33,72%.

Задания 19 (умение анализировать алгоритм логической игры) с решаемостью 72,87%, и 20 (умение найти выигрышную стратегию игры) с решаемостью 67,83% имеют очевидное решение и не соответствуют по формулировкам повышенному уровню сложности. Скорее, это базовый уровень.

Формулировка задания 22 (умение анализировать алгоритм, содержащий ветвление и цикл) очень сильно упрощена в 2021 году. Кроме того, задание легко решается программой простым перебором по ответу. Его решаемость 75,58% не соответствует уровню сложности. Даже группа участников 61-80 баллов показала его решаемость более 90%.

Традиционно задания высокого уровня сложности связаны с программированием, их решаемость невысокая. Можно отметить задание 25, решаемость которого составила 37%, при том, что его решение не слишком сложно. Но в целом, кажется, что задание интересное и решает поставленную задачу.

3.2.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ

Таблица 2-12

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности и задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации ⁶				
			Средний по всем вариантам и Ср. в №307	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	Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)	Б	86,43 (91)	16,67	76,92	94,25	98,28
2	Умение строить таблицы истинности и логические схемы	Б	76,36 (71)	16,67	52,88	91,95	100
3	Знание технологии хранения, поиска и сортировки информации в реляционных базах данных	Б	62,02 (69)	0	46,15	66,67	87,93

⁶ 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 ⁶				
			Средний по всем вариантам и Ср. в №307	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.
4	Умение кодировать и декодировать информацию	Б	80,62 (89)	0	71,15	86,21	96,55
5	Формальное исполнение алгоритма, записанного на естественном языке, или умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд	Б	60,47 (74)	0	41,35	66,67	89,66
6	Знание основных конструкций языка программирования, понятия переменной, оператора присваивания	Б	82,17 (91)	16,67	69,23	90,81	98,28
7	Умение определять объём памяти, необходимый для хранения графической и звуковой информации	Б	57,36 (54)	0	27,88	70,11	94,83
8	Знание о методах измерения количества информации	Б	53,10 (54)	0	25,96	65,52	86,21
9	Умение обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах	Б	82,56 (80)	0	72,12	68,51	86,21

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности и задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации ⁶				
			Средний по всем вариантам и Ср. в №307	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.
10	Информационный поиск средствами операционной системы или текстового процессора	Б	68,99 (80)	50	54,81	71,26	91,38
11	Умение подсчитывать информационный объём сообщения	П	40,69 (31)	0	7,69	54,02	81,03
12	Умение анализировать результат исполнения алгоритма	П	67,82 (86)	0	45,19	81,61	93,10
13	Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)	П	74,03 (83)	0	59,62	83,91	91,38
14	Знание позиционных систем счисления	П	50,39 (60)	0	10,58	72,41	91,38
15	Знание основных понятий и законов математической логики	П	33,72 (31)	0	5,76	37,93	77,59
16	Вычисление рекуррентных выражений	П	61,24 (66)	0	24,04	82,76	100
17	Умение создавать собственные программы (20–40 строк) для обработки целочисленной информации	П	56,20 (57)	0	20,19	73,56	98,28

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности и задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации ⁶				
			Средний по всем вариантам и Ср. в №307	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.
18	Умение обрабатывать вещественные выражения в электронных таблицах	П	42,64 (43)	0	8,65	54,02	87,94
19	Умение анализировать алгоритм логической игры	П	72,87 (83)	0	57,69	80,46	94,83
20	Умение найти выигрышную стратегию игры	П	67,83 (80)	0	34,62	89,66	100
21	Умение построить дерево игры по заданному алгоритму и найти выигрышную стратегию	П	48,06 (66)	0	13,46	63,22	89,66
22	Умение анализировать алгоритм, содержащий ветвление и цикл	П	75,58 (89)	0	53,85	90,80	98,28
23	Умение анализировать результат исполнения алгоритма	П	48,06 (54)	0	16,35	59,77	89,66
24	Умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки символьной информации	В	15,12 (11)	0	0,96	9,19	46,55
25	Умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки целочисленной информации	В	37,21 (46)	0	0	44,83	93,10

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности и задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации ⁶				
			Средний по всем вариантам и Ср. в №307	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.
26	Умение обрабатывать целочисленную информацию с использованием сортировки	В	18,41 (11)	0	0,48	12,64	56,89
27	Умение создавать собственные программы (20–40 строк) для анализа числовых последовательностей	В	7,75 (4)	0	0	5,75	20,69

Средний процент выполнения – 53,2%

Средний процент выполнения в группе, не преодолевших минимальный балл – 3,2%

Средний процент выполнения в группе, набравших от минимального балла до 60 – 29,9%

Средний процент выполнения в группе, набравших от 61 до 80 – 61,7%

Средний процент выполнения в группе, набравших от 81 до 100 – 84,2%.

3.2.2. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Отметим, что основная часть выпускников 2021 года, сдававших информатику (невысокий процент в общем числе участников), справилась с заданиями всех уровней сложности на ожидаемом уровне. При этом всегда находятся участники, которые сдают предмет «просто так», «а, вдруг?», без подготовки, изучая информатику в школе на базовом уровне, отсюда получаем участников экзамена, не преодолевших минимальный порог. По сравнению с предыдущими годами соотношение участников по группам примерно соответствует друг другу. По уровню решаемости и соотношению сложности заданий можно сделать вывод, что все темы усвоены на достаточном уровне.

Темы информатики, связанные с алгоритмами и логикой являются сложными для освоения, для них необходимо изучение предмета на профильном уровне. Именно по этой причине высокие баллы, а значит, и достаточную решаемость заданий повышенного и высокого уровня сложности, связанных с этими темами, показали обучающиеся лицеев, для которых информатика и ИКТ является профильным предметом.

После анализа веера ответов по каждому заданию открытого варианта можно сделать вывод о том, что заданий, формулировка которых вызвала одинаковый неверный ответ, нет.

Отметим, что отсутствие задания на анализ системы логических уравнений, традиционно имеющего низкий уровень решаемости (0% в 2020 году), привело к тому, что в республике 3 человека справились на 100 баллов.

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

В целом, уровень освоения всех тем можно считать достаточным. Решаемость заданий соответствует заданному уровню сложности. Повысилось качество решения некоторых заданий, например, решаемость задания 8 составила 53,1% (против 17% в 2020 году).

Задания базового уровня сложности, связанные с алгоритмизацией и программированием показывают, что на базовом уровне данный раздел усвоен. Программирование на высоком уровне усвоено только теми обучающимися, которые посвятили данному вопросу существенно больше времени (изучая предмет на профильном уровне, самостоятельно или в дополнительном образовании), чем заложено в программе обучения на базовом уровне.

Возможность использовать компьютер для вычислений и программирования, некоторым образом повысила уровень сдачи ЕГЭ в 2021 году, а талантливым школьникам дала возможность избежать простых вычислительных ошибок, следовательно – набрать высокие баллы. Считаем это преимуществом компьютерной формы, позволяющей действительно показать знание информатики.

РАЗДЕЛ 4. РЕКОМЕНДАЦИИ⁷ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

При составлении учебных планов предусматривать дополнительные часы занятий по предмету информатики и ИКТ в части программирования за счет часов школьного компонента как на наиболее востребованный во всех сферах жизни предмет за счет организации внеурочной деятельности в кружках и дополнительном образовании для занятий программированием.

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

Расширить возможности обучающихся с высоким уровнем способностей и мотивации посещать занятия по олимпиадной подготовке по информатике и ИКТ с целью повышения уровня подготовки по программированию. Сделать это в первую очередь за счет дополнительного образования.

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

Провести курсы повышения квалификации для учителей-предметников с разбором особенностей применения программирования и электронных таблиц при решении задач информатики, чтобы они могли применить данные знания при изучении соответствующих тем. Таким образом, средства ИКТ применять во всех областях и темах информатики. Ранее это не представлялось удобным, так как формат ЕГЭ требовал умений решать задачи без компьютера.

⁷ Составление рекомендаций проводится на основе проведенного анализа результатов ЕГЭ и анализа выполнения заданий

РАЗДЕЛ 5. Предложения в ДОРОЖНУЮ КАРТУ по развитию региональной системы образования

5.

5.1. Анализ эффективности мероприятий, указанных в предложениях в дорожную карту по развитию региональной системы образования на 2020 - 2021 г.

Таблица 2-13

№	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.	Серия мероприятий обучению школьников основам программирования	2 полугодие 2020, Ассоциация разработчиков программного обеспечения ПС СОФТ, 120 учащихся сельских школ	Обеспечение равных возможностей в получении образования для учащихся сельских школ Республики Марий Эл посредством практико-ориентированного обучения в сфере информационных технологий.
2.	Серия мероприятий для педагогических работников сельских общеобразовательных организаций по программированию: Особенности преподавания программирования с учетом требований индустрии в сфере разработки ПО», 36 часов - 2020 год; «Методика решения сложных задач по информатике и программированию», 36 часов – 2020 год.	2 полугодие 2020, Ассоциация разработчиков программного обеспечения ПС СОФТ, 25 учителей математики, физики, и информатики и ИКТ «	Обеспечение равных возможностей в получении образования для учащихся сельских школ Республики Марий Эл посредством практико-ориентированного обучения в сфере информационных технологий.
3.	Обучающие семинары «Методика подготовки учащихся к выполнению заданий повышенного и высокого уровней сложности ЕГЭ по информатике»	Февраль-март 2021, эксперты предметной комиссии по информатике 2020 г., 35 учителей информатики и ИКТ	Ознакомление педагогов с новой процедурой проведения, новым форматом заданий, разработка программы подготовки обучающихся к КЕГЭ
4.	Серия тренировочных мероприятий для учащихся школ республики	Ноябрь, 2020, апрель 2021, организатор – ГБУ Республики Марий Эл «ЦИТОКО» на базе ППЭ, 150 учащихся	Ознакомление обучающихся с процедурой проведения информатики в компьютерной форме, снижение эмоциональной напряженности, тренинг выполнения заданий
5.	Индивидуальные и групповые консультации	В течение учебного года (Образовательные	Ознакомление педагогов с новой процедурой проведения, новым

№	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
	для учителей информатики и ИКТ в выпускных классах	организации, продемонстрировавшие высокие результаты ЕГЭ – Лицей Инфотех, Лицей Мегатех)	форматом заданий, разработка программы подготовки обучающихся к КЕГЭ

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 2-14

№	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	Разбор особенностей применения программирования и электронных таблиц при решении задач информатики,	Учителя информатики и ИКТ выпускных классов	Учителя информатики и ИКТ

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 2-15

№	Дата(месяц)	Мероприятие
1	В течение года в соответствии с планом работы	Серия мероприятий по методическому сопровождению педагогов школ, показывающих стабильно низкие результаты: «Эффективные модели и практики работы со школами со стабильно низкими результатами по информатике» (Организатор: ГБОУ Республики Марий Эл «Лицей им. М.В. Ломоносова» Центр наставничества)
2	В течение года в соответствии с графиком ПК	Обучающие семинары «Методика подготовки учащихся к выполнению заданий повышенного и высокого уровней сложности ЕГЭ по информатике» (в рамках курсов ПК)
3	В течение года в соответствии с графиком	Индивидуальные и групповые консультации для педагогов и руководителей образовательных организаций (Образовательные организации, продемонстрировавшие высокие результаты ЕГЭ)
4	В течение года в соответствии с	Мастер-классы учителей-предметников, ученики которых продемонстрировали высокие результаты при сдаче ЕГЭ

	графиком	(Базовые школы в муниципалитетах, оказывающие методическую помощь в организации образовательного методического процесса)
8	В течение года	Участие в образовательных мероприятиях Ассоциации разработчиков программного обеспечения ПС СОФТ (семинары, мастер-классы, тренинги)
9	В течение года	Организация наставничества для педагогов ОО с низкими результатами ЕГЭ (курирование на уровне ОО)

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

1. Организация в 1 четверти 2021 года онлайн-консультаций председателей предметных комиссий-2020 г. с обучающимися, которые планируют сдавать ЕГЭ по информатике и ИКТ в 2022 году для ознакомления с результатами выполнения экзаменационной работы участниками ЕГЭ 2021 года и разбора заданий демонстрационного варианта ЕГЭ по информатике и ИКТ 2022 года.

2. Проведение региональных тренировочных мероприятий по КЕГЭ для обучающихся, планирующих сдавать информатику и ИКТ.

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

Таблица 2-16

№	Дата (месяц)	Мероприятие
1	Ноябрь 2021 г., Март 2022 г.	Семинары по методикам подготовки обучающихся к выполнению заданий повышенного и высокого уровня сложности на ЕГЭ по информатике и ИКТ (Лицей Инфотех, Политехнический лицей-интернат)

5.2.5. Работа по другим направлениям

Совершенствование механизмов взаимодействия муниципальных методических служб, ГБУ ДПО Республики Марий Эл «Марийский институт образования», ГБУ Республики Марий Эл «ЦИТОКО» в вопросах диагностики профессиональных затруднений учителей-предметников по подготовке учащихся к итоговой аттестации и выявлению уровня профессиональной компетентности педагогов.

Продолжение сотрудничества с Ассоциацией разработчиков программного обеспечения «ПС СОФТ» в части формирования компетенций учителей информатики и ИКТ по решению заданий из разделов Логика, Алгоритмы, Программирование.