

ГЛАВА 2.
Методический анализ результатов ОГЭ
по учебному предмету ИНФОРМАТИКА

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ОГЭ
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

1.1. Количество¹ участников экзаменов по учебному предмету (за 3 года)

Таблица 2-1

Экзамен	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
ОГЭ	1699	100	2240	98,0	2630	34,0
ГВЭ-9	0	0	2	0,2	2	0,1

1.2. Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ОГЭ (за 3 года)

Таблица 2-2

Пол	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	671	39,4	741	33,0	942	36,0
Мужской	1028	60,5	1501	67,0	1688	64,1

¹ Количество участников основного периода проведения ОГЭ

1.3.Количество участников ОГЭ по учебному предмету по категориям²

Таблица 2-3

№ п/п	Участники ОГЭ	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
		чел.	%	чел.	%	чел.	%
1.	Средняя общеобразовательная школа	1156	69,8	1816	83,6	1875	71,2
2.	Лицей	296	19,4	131	5,9	424	17,0
3.	Гимназия	194	8,5	199	8,9	214	8,1
4.	Основная общеобразовательная школа с интернатом	23	1,2	61	1,5	87	3,3
5.	Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа	20	1,1	33	0,1	20	0,4

ВЫВОД о характере изменения количества участников ОГЭ по предмету

Информатика является одним из часто выбираемых экзаменов, 34% выпускников текущего года выбрали для сдачи данный предмет.

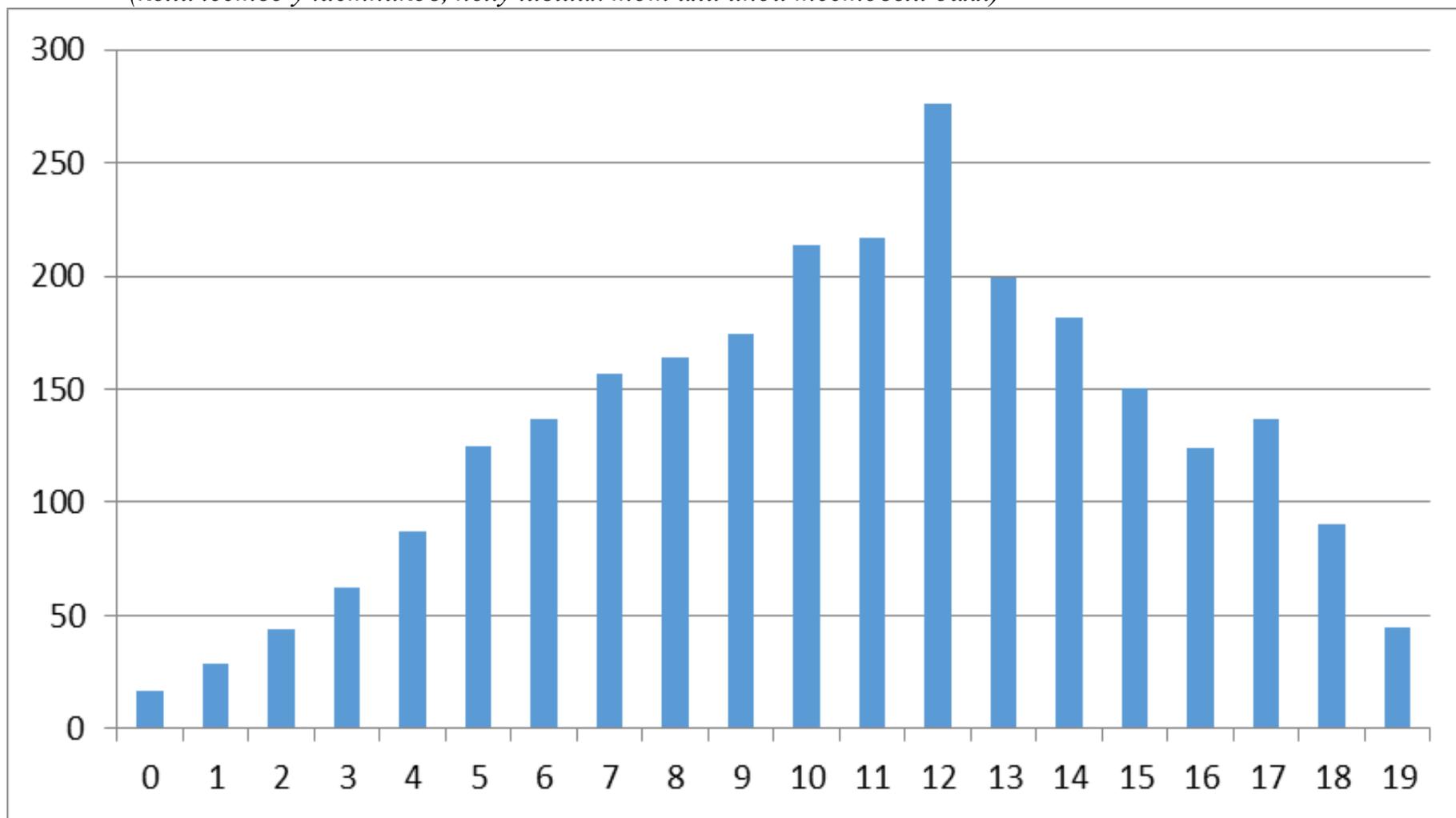
В целом количество обучающихся по выделенным категориям общеобразовательных организаций в 2024 году незначительно увеличилось по сравнению с 2023 годом. Следует отметить, что сохранилось значительное увеличение (в 2 раза) доли обучающихся основных общеобразовательных школ, выбравших информатику для прохождения государственной итоговой аттестации (по сравнению с 2022 годом). Почти в 3 раза увеличилась доля сдающих информатику в лицеях по сравнению с 2023 годом. В гимназиях и вечерней школе количество остается примерно одинаковым. Растущая динамика отмечается в школах-интернатах.

Отметим, что увеличение выбора ОГЭ по информатике связано с увеличением востребованности ИКТ-специалистов и ИКТ-грамотных специалистов на рынке труда. Кроме того, обучающиеся могут выбрать ОГЭ по информатике из-за невысокого балла на оценку «удовлетворительно».

² Перечень категорий ОО может быть уточнен / дополнен с учетом специфики региональной системы образования

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

2./1. Диаграмма распределения тестовых баллов участников ОГЭ по предмету в 2024 г.
(количество участников, получивших тот или иной тестовый балл)



2.2. Динамика результатов ОГЭ по предмету

Таблица 2-4

Получили отметку	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%
«2»	157	9,2	332	14,9	239	9,1
«3»	793	47,0	1011	45,3	971	36,9
«4»	560	33,2	639	28,6	1024	38,9
«5»	179	10,6	250	11,2	396	15,1

2.3. Результаты ОГЭ по АТЕ региона

Таблица 2-5

№ п/п	АТЕ	Всего участников	«2»		«3»		«4»		«5»	
			чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
1.	Волжский район	36	1	2,78	17	47,22	13	36,11	5	13,89
2.	Горномарийский район	50	9	18,00	20	40,00	17	34,00	4	8,00
3.	Звениговский район	92	17	18,48	45	48,91	27	29,35	3	3,26
4.	Килемарский район	16	3	18,75	8	50,00	5	31,25	0	0,00
5.	Куженерский район	16	0	0,00	8	50,00	6	37,50	2	12,50
6.	Мари-Турекский район	23	0	0,00	11	47,83	6	26,09	6	26,09
7.	Медведевский район	354	36	10,17	156	44,07	121	34,18	41	11,58
8.	Моркинский район	66	5	7,58	26	39,39	29	43,94	6	9,09
9.	Новоторъяльский район	80	17	21,25	42	52,50	18	22,50	3	3,75
10.	Оршанский район	34	6	17,65	22	64,71	5	14,71	1	2,94
11.	Параньгинский район	15	3	20,00	6	40,00	6	40,00	0	0,00
12.	Сернурский район	42	4	9,52	15	35,71	21	50,00	2	4,76

№ п/п	АТЕ	Всего участников	«2»		«3»		«4»		«5»	
			чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
13.	Советский район	133	23	17,29	66	49,62	30	22,56	14	10,53
14.	Юринский район	17	6	35,29	8	47,06	3	17,65	0	0,00
15.	город Волжск	184	28	15,22	73	39,67	67	36,41	16	8,70
16.	город Йошкар-Ола	1348	64	4,75	405	30,04	610	45,25	269	19,96
17.	город Козьмодемьянск	124	17	13,71	43	34,68	40	32,26	24	19,35

2.4. Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки с учетом типа ОО³

Таблица 2-6

№ п/п	Участники ОГЭ	Доля участников, получивших отметку ⁴					
		«2»	«3»	«4»	«5»	«4» и «5» (качество обучения)	«3», «4» и «5» (уровень обученности)
1.	Средняя общеобразовательная школа	10,5	40,6	37,4	11,5	48,9	89,5
2.	Лицей	2,8	20,4	46,6	30,2	76,8	97,2
3.	Гимназия	0,0	35,0	48,0	17,0	65,0	100
4.	Основная общеобразовательная школа с интернатами	26,0	53,0	18,0	3,0	21,0	74,0
5.	Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа	52,9	38,1	9,0	0,0	9,0	47,1

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

⁴ Указывается доля обучающихся от общего числа участников по предмету

2.5. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ по предмету⁵

Таблица 2-7

№ п/п	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
1	МБОУ Емешевская средняя общеобразовательная школа	0,0	55,0	100,0
2	МБОУ "Куженерская средняя общеобразовательная школа №2"	0,0	51,5	100,0
3	МБОУ "Юледурская средняя общеобразовательная школа"	0,0	80,0	100,0
4	МОБУ "Пижменская основная общеобразовательная школа"	0,0	100,0	100,0
5	МОУ "Коркатовский лицей"	0,0	91,6	100,0
6	МОУ "Алексеевская СОШ"	0,0	46,1	100,0
7...	МБОУ "Средняя общеобразовательная школа №17 г.Йошкар-Олы"	0,0	67,5	100,0
8	ГБОУ Республики Марий Эл "Лицей им.М.В.Ломоносова"	0,0	90,6	100,0
9	ГБПОУ РМЭ "Колледж культуры и искусств имени И.С.Палантая"	0,0	74,1	100,0

⁵ Рекомендуется проводить анализ в случае, если количество участников в этом ОО достаточное для получения статистически достоверных результатов для сравнения

2.6. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших самые низкие результаты ОГЭ по предмету⁶

Таблица 2-8

№ п/п	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
1.	МОУ "Эмековская ООШ"	70,00	0,00	30,00
2.	МБОУ "Пайгусовская СОШ"	38,46	30,77	61,54
3.	МБОУ "Карлыганская СОШ им.К.А.Андреева"	70,00	20,00	30,00
4.	МОБУ "Краснооктябрьская средняя общеобразовательная школа"	45,00	27,50	55,00
5.	МОБУ "Кузнецовская средняя общеобразовательная школа"	40,00	20,00	60,00
6.	МБОУ "Кужерская основная общеобразовательная школа"	70,00	10,00	30,00
7.	МОУ "Ронгинская средняя общеобразовательная школа"	40,00	30,00	60,00
8.	МОУ "СШ №4"	45,00	25,00	55,00
9.	МКОУ "Вечерняя школа №4 г.Йошкар-Олы"	46,88	6,25	53,13

2.7. ВЫВОДЫ о характере результатов ОГЭ по предмету в 2024 году и в динамике

⁶ Рекомендуется проводить анализ в случае, если количество участников в этом ОО достаточное для получения статистически достоверных результатов для сравнения

Из анализа динамики результатов ОГЭ по информатике видно, что уменьшилась доля участников, получивших неудовлетворительную оценку с 14,9% в 2023 году до 9,1% в 2024 году. Доля участников, получивших удовлетворительную оценку в 2023 и 2024 году, уменьшилось с 45,3% до 36,9%. Заметно значительное увеличение доли обучающихся, получивших оценку «хорошо» (с 28,6% до 38,9 %). Продолжается положительная динамика доли учащихся, получивших оценку «отлично» с 11,2% до 15,1%. В итоге качество обучения увеличилось с 37,9% в 2023 году до 54% в 2024 году, а уровень обученности увеличился с 81,1% в 2023 году до 90,9% в 2024 году

Статические данные дают основание сделать вывод о том, что информатика становится популярнее других предметов и в результате данный экзамен по выбору сдавали во всех муниципальных образованиях. Наибольшей популярностью предмет пользуется у выпускников школ города Йошкар-Олы – 1348 человек (уровень обученности – 95,3%) и в Медведевском районе – 354 человека (уровень обученности – 89,8%). Меньше всего обучающихся было представлено из Параньгинского, Юринского, Волжского, Килемарского, Куженерского и Мари-Турекского районов от 15 до 23 человек (увеличилось по сравнению с 2023 годом в 2 раза).

Наиболее высокие результаты, как всегда, показали выпускники лицеев (увеличилось качество обучения с 65,15% до 76,8%) и гимназий (увеличилось качество обучения с 48,61% до 65%), которые традиционно занимают высокие позиции по качеству образовательных результатов.

Стопроцентное качество обучения по предмету продемонстрировали обучающиеся МОБУ «Пижменская основная общеобразовательная школа». Больше 90% качество обучения в МОУ «Коркатовский лицей» и ГБОУ Республики Марий Эл «Лицей им. М. В. Ломоносова».

Низкие результаты ОГЭ по информатике продемонстрировали обучающиеся МОУ «Эмековская ООШ», где 70% получили оценку «2» (качество обучения составило 0%) и МБОУ «Кужерская основная общеобразовательная школа», где также 70% получили оценку «2», (качество обучения составило 10%).

Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ

3.1. Краткая характеристика КИМ по учебному предмету

Каждый вариант КИМ состоит из двух частей и включает в себя 15 заданий.

Часть 1 содержит 10 заданий с кратким ответом.

В КИМ предложены следующие разновидности заданий с кратким ответом:

- задания на вычисление определённой величины;
- задания на установление правильной последовательности, представленной в виде строки символов по определённому алгоритму.

Ответы на задания части 1 даются соответствующей записью в виде натурального числа или последовательности символов (букв или цифр), записанных без пробелов и других разделителей.

Часть 2 содержит 5 заданий, для выполнения которых необходим компьютер. Задания этой части направлены на проверку практических навыков использования информационных технологий. В этой части 2 задания с кратким ответом и 3 задания с развёрнутым ответом в виде файла.

В 2020 году в КИМ ОГЭ в соответствии с ФГОС включены новые задания: № 11 (Поиск информации в файлах и каталогах компьютера), № 12 (Определение количества или информационного объёма файлов, отобранных по некоторому условию), № 13 (Создавать презентации (вариант задания 13.1) или создавать текстовый документ (вариант задания 13.2)), № 14.3 (Построение диаграмм в электронных таблицах). Особенностью КИМ ОГЭ с 2023 году в Республике Марий Эл стало добавление требования для сохранённых файлов (указан точный формат для сохранения).

3.2. Анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ в 2024 году

3.2.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2024 году

Основные статистические характеристики выполнения заданий КИМ в 2024 году

Таблица 2-9

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения ⁷	Процент выполнения ⁶ по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
1.	Оценивать объём памяти, необходимый для хранения текстовых данных	Б	81,75	28,45	74,87	94,92	96,72
2.	Уметь декодировать кодовую последовательность	Б	85,32	54,39	82,08	91,31	96,46
3.	Определять истинность составного высказывания	Б	69,85	23,01	62,92	81,35	85,35
4.	Анализировать простейшие модели объектов	Б	80,68	26,78	73,53	93,26	98,23
5.	Анализировать простые алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	Б	78,29	17,99	69,31	93,07	98,48
6.	Формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования	Б	46,39	7,95	28,12	59,86	79,55
7.	Знать принципы адресации в сети Интернет	П	82,59	30,54	75,28	95,51	98,48
8.	Понимать принципы поиска информации в Интернете	П	61,52	11,30	40,89	79,49	95,96

⁷ 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	Средний процент выполнения ⁷	Процент выполнения ⁶ по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
9.	Умение анализировать информацию, представленную в виде схем	П	73,42	18,83	57,88	91,89	96,72
10.	Записывать числа в различных системах счисления	Б	57,26	8,37	34,29	76,07	94,44
11.	Поиск информации в файлах и каталогах компьютера	Б	70,65	16,74	54,89	88,77	94,95
12.	Определение количества и информационного объёма файлов, отобранных по некоторому условию	Б	63,04	7,53	44,49	82,62	91,41
13.	Создавать презентации (вариант задания 13.1) или Создавать текстовый документ (вариант задания 13.2)	П	43,69	9,21	26,06	52,29	85,48
14.	Умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы	В	20,70	0,28	2,16	21,03	77,61
15.	Создавать и выполнять программы для заданного исполнителя (вариант задания 15.1) или на универсальном Языке программирования (вариант задания 15.2)	В	33,86	0,63	10,92	40,97	91,79
	Средний процент выполнения	63,27					

Средний % выполнения – 63,27

Части 1 – 71,71

Части 2 – 46,39

Анализ результатов показал, что участники ОГЭ в части 1 более успешно выполняют задания, формулировки которых носят стандартный характер, а в основе решения лежит прямое применение алгоритма, или для применения алгоритма предполагается 1-2 действия: задания № 1, № 2, № 4, № 5, № 7, № 9, № 11.

Значительно большее затруднение вызывают задания, решение которых требует осмысления важнейших понятий и их свойств, понимания содержания используемых приемов решения: № 3, № 8, № 10, № 12.

Отдельно хочется выделить задание № 9 (в 2024 году с ним справились 73,42%, в 2023 году – 62,4% выпускников), которое решается прямым применением алгоритма, но требует внимательного прочтения вопроса к заданию. Наибольшее затруднение в данном задании испытали выпускники, получившие неудовлетворительные отметки за экзамен (18,83%). Одна из проблем при решении такой задачи – выполнение задания устно, из-за чего происходят ошибки в подсчетах.

Необходимо отметить задание из базового уровня, выполнение которого выпускниками Республики Марий Эл остается ниже 50%: № 6.

В задании № 6 требуется формально исполнить алгоритм, записанный на языке программирования. Предложена запись алгоритма на 5-ти языках программирования. Также есть вариант алгоритма, выполненный на алгоритмическом языке, который использует русский язык для написания программы. Отметим, что тема «Языки программирования» считается одной из самых сложных в курсе информатики, с чем и связана плохая статистика выполнения таких задач. Выпускники, получившие неудовлетворительный результат либо не приступали к этому заданию, либо выполнили его неверно. Стоит также отметить, что решаемость этого задания у выпускников, получивших неудовлетворительный результат, увеличилась с 2,4% до 7,95%. Увеличился также процент выполнения этого задания у выпускников, сдавших на удовлетворительно – с 18,6% до 28,12%.

Часть 2 содержит 3 задания с ответом в виде файла повышенного и высокого уровней сложности. Задания представляют разные разделы содержания курса информатики: работа с текстом или презентацией, работа в табличном редакторе, работа в среде программирования. Поэтому задания части 2 выполнены хуже по сравнению с заданиями части 1, что отражено в статистике выполнения заданий. Многие участники ОГЭ не приступают к заданиям части 2. При этом процент выполнения заданий части 2 выпускниками школ Республики Марий Эл выше 15%. Это связано с высоким процентом решения (больше 85%) у выпускников, сдавших экзамен на отлично.

Все задания части 2 требуют выполнения всех требований, перечисленных в задании и сохранения файла с работой. Выпускники, которые сделали задание, но не учли требования к нему, получали 0 баллов. В итоге – «все решено и 0 баллов за часть 2». Данная ситуация требует отработки со стороны учителя: необходимо учить не только выполнять формальную часть задания, но и внимательно учитывать все требования к заданию.

Планируемые показатели выполнения заданий части 1 находятся в диапазоне 50-90 процентов. В указанном диапазоне находятся 11 из 12 заданий. Не попало в него задание № 6. По сравнению с 2023 годом выпускники начали лучше справляться с заданием № 12 (процент выполнения 63,04). Задания повышенного и высокого уровня решены с процентом выполнения выше 15%.

3.2.2. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ

Задание №1 проверяет освоенность умения оценивать объём памяти, необходимый для хранения текстовых данных.

Задание выполнено на уровне 81,75%. В группе выпускников, получивших за экзамен отметку «2», с заданием справились 28,45%. Участники экзамена с положительными отметками выполнили данное задание на хорошем уровне: «3» – 74,87%; «4» – 94,92%; «5» – 96,72%. Отмечается небольшое повышение решаемости задания.

Задание на кодирование текстовой информации.

Проблемы у участников связаны в основном с невнимательностью при чтении условия задачи (например, нужно было при подсчетах из полученного числа вычесть два символа: лишний пробел и лишнюю запятую).

Задание №2 проверяет освоенность умения декодировать кодовую последовательность.

Требовалось внимательно изучить код или коды и расшифровать их всевозможными способами.

Задание выполнено на уровне 85,32% (лучше задания №1); по группам участников с разным уровнем подготовки: «2» – 54,39%, «3» – 82,08%; «4» – 91,31%; «5» – 69,46%.

Проблемы у участников связаны с невнимательностью при чтении вопроса к заданию (например, вместо расшифровки нужно указать количество букв в получившемся слове или нужно указать расшифровку, которая является словом, а не набором букв).

Задание №3 проверяет освоенность умения определять истинность составного высказывания.

Требовалось подобрать числовой ответ к логическому выражению из нескольких неравенств.

Задание выполнено на уровне 69,85% (хуже, чем №1 и №2, но лучше, чем в 2023 году); по группам участников: «2» – 23,10%, «3» – 62,92%; «4» – 81,35%; «5» – 85,35%.

Проблемы у участников возникают в основном из-за невнимательности при чтении условия задачи (в задании указывается истинно или ложно должно быть выражение или в ответе нужно указать количество чисел (формулировка добавилась в 2022 году)) и при изменении знака неравенства (при изменении знака неравенства равно добавляется, если его не было, и убирается, если оно присутствовало).

Задание №4 проверяет освоенность умения анализировать простейшие модели объектов.

Требовалось найти кратчайшее расстояние или его участок между двумя пунктами.

Задание выполнено на уровне 80,68% (лучше чем в 2023 году); по группам участников: «2» – 26,78%; «3» – 73,53%; «4» – 93,26%; «5» – 98,23%.

Проблемы у участников возникают при работе с таблицей (выпускники, сдавшие на неудовлетворительную оценку) или невнимательности при чтении задания (например, в ответе нужно указать не кратчайшее расстояние, а один из его участков).

Задание №5 проверяет освоенность умения анализировать простые алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд.

Требовалось проанализировать алгоритм получения одного числа из другого или придумать алгоритм с помощью которого из одного числа получится второе.

Задание выполнено на уровне 78,29%; по группам участников: «2» – 17,99%, «3» – 69,31%; «4» – 93,07%; «5» – 98,48%.

Проблемы у участников возникают из-за ошибок в вычислениях (выпускники, сдавшие на неудовлетворительную оценку) или при интерпретации результатов вычислений.

Задание №6 проверяет освоенность умения формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования.

Требовалось подсчитать количество пар чисел, при подстановке которых задача выдаст определенный результат.

Задание выполнено на уровне 46,39% (значительно хуже, чем все задания части 1, но лучше, чем в 2023 году); по группам участников: «2» – 7,95%; «3» – 28,12%; «4» – 59,86%; «5» – 79,55%.

Выпускники, сдавшие экзамен на неудовлетворительную или удовлетворительную оценку, часто просто не приступают к этому заданию, потому что задание относится к самой сложной теме в курсе информатики. Проблемы у участников также возникают на этапе чтения и при разборе условия отбора (например, очень четкое понимание значения союзов «и» и «или»), выполнении арифметических действий. При решении допущены вычислительные ошибки.

Пути устранения в ходе обучения: развивать навыки устных, письменных, инструментальных вычислений; развивать умения применять изученные понятия и методы для решения задач практического характера.

Задание №7 проверяет освоенность знания принципов адресации в сети интернет.

Требовалось правильно составить интернет-адрес.

Задание выполнено на уровне 82,59%; по группам участников: «2» – 30,54%; «3» – 75,28%; «4» – 95,51%; «5» – 98,48%.

Проблемы у участников возникают вследствие незнания или неумения составлять интернет-адрес. Некоторые участники могли перепутать знаки // и /.

Задание №8 проверяет освоенность умения понимать принципы поиска информации в интернете.

Требовалось обработать данные в таблице и вычислить количество ответов на определенный интернет-запрос.

Задание выполнено на уровне 61,52%; по группам участников: «2» – 11,30%; «3» – 40,89%; «4» – 79,49%; «5» – 95,96%.

Проблемы у участников возникают, если количество запросов больше двух. Трудности также связаны с низким уровнем вычислительной культуры участников экзаменов, сдавших на неудовлетворительную отметку.

Задание №9 проверяет освоенность умения анализировать информацию, представленную в виде схем.

Требовалось обработать данные в схеме и найти количество дорог между двумя пунктами.

Задание выполнено на уровне 73,42% (увеличилось по сравнению с 2023 годом); по группам участников: «2» – 18,83%; «3» – 57,88%; «4» – 91,89%; «5» – 96,72%.

Проблемы у участников возникают при чтении вопроса к заданию или выполнение задания устно, из-за чего происходят ошибки в подсчетах.

Задание №10 проверяет освоенность умения записывать числа в различных системах счисления.

Требовалось перевести число или числа из одной системы счисления в другую.

Задание выполнено на уровне 57,26%; по группам участников: «2» – 8,37%; «3» – 34,29%; «4» – 76,07%; «5» – 94,44%.

Проблемы у участников возникают при чтении вопроса к заданию или вычислительных ошибках. Выпускники, сдавшие на неудовлетворительную оценку, часто пропускают это задание.

Задание №11 проверяет освоенность навыков поиска информации в файлах и каталогах компьютера.

Требовалось найти, сколько раз определенное слово повторяется в файле.

Задание добавлено после изменения экзамена в 2020 году и выполнено на хорошем уровне 70,65%; по группам участников: «2» – 16,74%; «3» – 54,89%; «4» – 88,77%; «5» – 94,95%.

Проблемы у участников возникают при невнимательном чтении условий задания. Выпускники, сдавшие на неудовлетворительную отметку, часто пропускают это задание, потому что не хотят и/или не умеют работать за компьютером.

Задание №12 проверяет освоенность навыков определения информационного объёма файлов, отобранных по некоторому условию.

Требовалось найти, сколько файлов определенного размера содержится в каталоге.

Задание добавлено после изменения экзамена в 2020 году и выполнено на уровне 63,04% (решаемость задания значительно повысилась по сравнению с 2023 годом); по группам участников: «2» – 7,53%; «3» – 44,49%; «4» – 82,62%; «5» – 91,41%.

Затруднения могли вызвать расчеты, связанные: с большими числами (10000 байт перевести в килобайты); сложностями оценки приблизительного веса файлов (5 747 621 бит оценить в мегабайтах); изменениями в формулировке задания. Выпускники, сдавшие на неудовлетворительную отметку, часто пропускают это задание, потому что не хотят и/или не умеют работать за компьютером.

Пути устранения в ходе обучения: развивать навыки устных, письменных, инструментальных вычислений объема информации.

Задание №13 проверяет освоенность умения создавать презентацию (вариант задания 13.1) или создавать текстовый документ (вариант задания 13.2).

Требовалось создать презентацию (вариант задания 13.1) или текстовый документ (вариант задания 13.2) и выполнить все требования к оформлению.

Задание добавлено после изменения экзамена в 2020 году и выполнено на уровне 43,69%; по группам участников: «2» – 9,21%; «3» – 26,06%; «4» – 52,29%; «5» – 85,48%.

Задание требовало выполнения всех требований к оформлению, а их было немало. Выпускники, сдавшие на неудовлетворительную отметку, часто пропускают это задание, потому что не хотят и/или не умеют работать за компьютером.

Задание №14 проверяет освоенность умения проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы.

Требовалось провести обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы.

Часть задания добавлена после изменения экзамена в 2020 году и выполнено на уровне 20,70%; по группам участников: «2» – 0,28%; «3» – 2,16%; «4» – 21,03%; «5» – 77,61%.

Данное задание высокого уровня сложности, рассчитанное на выпускников, которые были мотивированы на изучение предмета «Информатика» (выпускники, получившие отметку «5», выполнили задание на 77,61%). Выпускники, сдавшие на «4», приступают к этому заданию, но испытывают сложности при использовании функций электронных таблиц и построении диаграммы (внимательного прочтения и выполнения всех требований к записи ответа). Затруднение вызывает работа в электронной таблице с большим массивом данных. Выпускники, сдавшие на неудовлетворительную и удовлетворительную оценки, часто пропускают это задание, потому что не хотят и/или не умеют работать за компьютером.

Задание №15 проверяет освоенность умения создавать и выполнять программы для заданного исполнителя (вариант 15.1) или на языке программирования (вариант 15.2).

Требовалось написать программу.

Выполнено на уровне 33,86%; по группам участников: «2» – 0,63%; «3» – 10,92%; «4» – 40,97%; «5» – 91,79%.

Данное задание высокого уровня сложности, рассчитанное на выпускников, которые были мотивированы на изучение предмета «Информатика» (выпускники, получившие отметку «5», выполнили задание на 91,79%). Выпускники, сдавшие на отметку «4», приступают к этому заданию, но испытывают сложности при написании программы (внимательного прочтения и выполнения всех требований к программе). Выпускники, сдавшие на неудовлетворительную и удовлетворительную отметки, часто пропускают это задание, потому что эта тема является одной из самых сложных для освоения в курсе информатики.

Следует отметить, что благодаря методически правильному выбору используемых в Республике Марий Эл учебников из федерального перечня (Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика 5-9 учебник; Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика 7, 8, 9; Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Информатика 7, 8, 9) и применению широкого спектра учебно-методических, в том числе, электронных пособий, подготовленных по рекомендациям ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений» для подготовки к ОГЭ по информатике, в регионе в 2024 году средний процент выполнения заданий составил 63,27 %. Части 1 – 71,71%. Части 2 – 46,39%. (средний % выполнения в 2023 году – 57,38. Части В – 65,85, Части С – 40,44).

Средний % выполнения – 63,27

Части 1 – 71,71

Части 2 – 46,39

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

№	Метапредметные результаты	Задания / группы заданий	Типичные ошибки
1	Овладение универсальными учебными познавательными действиями	1-10	Выбираются пути решения, которые кажутся легче (устно, без черновика), что приводит к ошибкам в подсчетах.
2	Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями	13	Недостаточно сформировано действие воспринимать и формулировать суждения. Задание требовало выполнения всех требований к оформлению, а их было немало.
3	Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями	14	Недостаточно сформировано действие воспринимать и формулировать суждения. Данное задание высокого уровня сложности, рассчитанное на выпускников, которые были мотивированы на изучение предмета «Информатика» (выпускники, получившие отметку «5», выполнили задание на 77,61%). Выпускники, сдавшие на «4», приступают к этому

			заданию, но испытывают сложности при использовании функций электронных таблиц и построении диаграммы (внимательного прочтения и выполнения всех требований к записи ответа). Затруднение вызывает работа в электронной таблице с большим массивом данных. Выпускники, сдавшие на неудовлетворительную и удовлетворительную оценки, часто пропускают это задание, потому что не хотят и/или не умеют работать за компьютером.
4	Овладение универсальными учебными регулятивными действиями	1, 3, 6, 10, 14, 15	Не учитывается контекст. Не вносятся коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств.

Отметим метапредметные умения, работа над которыми должна быть продолжена:

- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления (в заданиях 3, 4, 8, 9, 10, 13, 14, 15);
- с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях (в заданиях 6, 14, 15);
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев (в заданиях 6, 14, 15);
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач на высоком уровне сложности, например, в задании 15.

3.2.4. Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий

По итогам анализа выполнений заданий ОГЭ по информатике и ИКТ в регионе **можно** считать достаточным усвоение следующих элементов содержания / умений и видов деятельности:

- Выполнять операции над информационными объектами
- Оценивать числовые параметры объектов и процессов
- Создавать информационные объекты
- Осуществлять поиск информации
- Определение количества и информационного объема файлов, отобранных по некоторому условию

○ *Перечень элементов содержания / умений, навыков, видов познавательной деятельности, освоение которых всеми школьниками региона в целом, а также школьниками с разным уровнем подготовки нельзя считать достаточным.*

По итогам анализа выполнений заданий ОГЭ по информатике и ИКТ в регионе **нельзя** считать достаточным усвоение следующих элементов содержания / умений и видов деятельности:

- Оценивать числовые параметры объектов и процессов: Формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования (задание 6).

Выпускники, сдавшие экзамен на неудовлетворительную или удовлетворительную оценку, часто просто не приступают к этому заданию, потому что задание относится к самой сложной теме в курсе информатики. Проблемы у участников возникают также на этапе чтения и при разборе условия отбора (например, очень четкое понимание значения союзов «и» и «или»), выполнении арифметических действий. При решении допущены вычислительные ошибки.

Пути устранения в ходе обучения: развивать навыки устных, письменных, инструментальных вычислений; развивать умения применять изученные понятия и методы для решения задач практического характера.

- *Выводы о вероятных причинах затруднений и типичных ошибок обучающихся субъекта Российской Федерации*

Следует отметить, что для того чтобы успешно сдать ОГЭ по информатике, необходимо регулярно и систематически изучать данный предмет на протяжении всего периода обучения в школе. Как показала практика, многие выпускники 2024 года задумались о важности информатики ближе к экзамену, определившись с дальнейшим направлением обучения.

У некоторого количества выпускников 9 классов недостаточная мотивация к изучению предмета. Отсюда очень большое количество пустых клеток в бланках ответов № 1.

Участились случаи записи ответов, которые, вероятно, сделаны из установки «не оставлять пустых клеток», поэтому их невозможно систематизировать или спрогнозировать.

К типичным ошибкам в работах участников ОГЭ по информатике в Республике Марий Эл можно отнести:

- вычислительные (все задания),

- некоторые участники не очень охотно работают за компьютером, хотя после изменения экзамена в 2020 году появились довольно несложные задания для выполнения (задания № 11, 13),

- часто встречаются ошибки из-за невнимательного чтения задания и требований к его оформлению,

- одной из вероятных причин затруднений является выполнение задания устно, без записи решения или без использования черновика.

В образовательных организациях региона требуется больше внимания уделять отработке материала, связанного с программированием, работе с определением объёма файлов и внимательным выполнением требований к заданию.

- *Прочие выводы*

В ходе проверки из-за разницы офисов возникают сложности, поэтому рекомендуем установить единое требование для используемого программного обеспечения.

Раздел 4. Рекомендации для системы образования по совершенствованию методики преподавания учебного предмета

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

○ *Учителям*

1. При организации образовательного процесса по подготовке к ГИА по информатике необходимо руководствоваться нормативными документами, регулирующими проведение государственной итоговой аттестации по информатике и методическими материалами, которые находятся на сайтах ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений» (www.fipi.ru) и Министерства просвещения Российской Федерации (<https://edu.gov.ru/>).

2. Не следует в процессе обучения злоупотреблять тестовой формой контроля. Необходимо, чтобы обучающийся предъявлял свои рассуждения как материал для анализа и обсуждения.

3. Практически всякое дополнительное мероприятие, в том числе и изучение элективных курсов, служит хорошим вспомогательным средством для успешной подготовки обучающихся к любой итоговой аттестации вообще и к ОГЭ в частности.

4. Возможности современной компьютерной и мультимедиа техники, многогранные возможности ресурсов интернет позволяют использовать их как средство получения информации, а также и в образовательных целях для подготовки обучающихся к экзамену по информатике. Компьютерные технологии являются мощным информационным средством, доступным и интересным для учителя и обучающихся, они должны активно применяться в процессе обучения информатике.

5. Для повышения эффективности подготовки к ОГЭ учителю-предметнику необходимо определить уровень подготовленности и мотивации к экзамену по информатике каждого ученика; объективно оценить его потенциальные возможности; выявлять и фиксировать существенные пробелы в подготовке обучающегося (возможно, составление электронной карты личных достижений с применением необходимых для выполнения заданий по информатике умений); разрабатывать задания и рекомендации для самостоятельной работы; поддерживать ситуацию успеха и формировать позитивное отношение обучающегося к контролю знаний.

6. Особое внимание следует обратить на формирование метапредметных умений у обучающихся: умение выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления (в заданиях 3, 4, 8, 9, 10, 13, 14, 15); умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач на высоком уровне сложности, например, в задании 15.

7. Необходимо совершенствовать вычислительные навыки выпускников, а также особое внимание обучающихся обращать на выполнение заданий за компьютером. Поэтому компьютер должен быть у каждого обучающегося, что вполне посильная задача как для школ, расположенных в сельской местности, так и для городских с учетом поставленной компьютерной техники в рамках федерального проекта «Цифровая образовательная среда».

8. В процессе подготовки к ГИА в 9 классе необходимо также предусмотреть работу по практическому освоению обучающимися инструктивных рекомендаций, включая рациональное использование времени при выполнении заданий, а также корректное прочтение самих инструкций к заданию.

○ ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей

1. Продумать систему наставничества для молодых учителей образовательных организаций, приступающих к подготовке обучающихся к итоговой аттестации по информатике в 9 классе.

2. На курсах повышения квалификации учителей информатики изучать нормативные и инструктивно-методические документы федерального и регионального уровня, регламентирующие преподавание информатики в 2024 – 2025 учебном году, изучить критерии оценивания выполнения заданий ОГЭ по информатике.

3. Следует продолжить курсовое повышение квалификации учителей с целью усиления теоретической подготовки по предмету, используя разные формы их проведения: очные, дистанционные и обучающие вебинары, включая отдельную группу учителей из школ с низкими результатами. Проводить практикумы с привлечением экспертов ПК по проверке работ выпускников.

4. В курсы повышения квалификации учителей информатики включить следующие темы:

формирование метапредметных компетенций обучающихся на уроках информатики;

особенности планирования учебной деятельности школьников на основе вариативных форм её организации;

эффективные формы сотрудничества в решении задач совместной деятельности педагогов по повышению качества обучения учебному предмету «Информатика» (с открытыми уроками и мастер-классами).

5. Осуществлять методическую поддержку деятельности муниципальных УМО учителей информатики.

6. Организовать посещение уроков с целью оказания адресной методической помощи педагогам, включая школы с низкими образовательными результатами.

Прочие рекомендации.

1. Руководителям методических объединений учителей. Подготовка к ГИА по информатике, независимо от формата экзамена, должна выстраиваться в обязательном соответствии с нормативной базой, сопровождающей организацию и проведение государственной аттестации в текущем году.

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

○ *Учителям*

1. На уроках информатики необходимо организовывать дифференцированное обучение школьников с разным уровнем предметной подготовки.

2. При выполнении практических занятий рекомендуется проведение индивидуальных консультаций, подробного инструктажа о порядке выполнения заданий, о возможных затруднениях, использование дистанционных консультаций.

Обучающимся с низким уровнем предметной подготовки предлагается выполнять задания по предложенному образцу. Для этой группы обучающихся необходимо выделить круг доступных им заданий, помочь освоить основные факты, которые позволят выполнять задания и сформируют уверенные навыки для достижения положительного результата обучения. Учащимся данной группы можно рекомендовать многократное повторение дидактических единиц, освоение учебного материала по опорным схемам, работать у доски в паре с учеником, имеющим более высокий уровень подготовки – учебное сотрудничество и совместная деятельность с другими учениками повысит их мотивацию и познавательную деятельность. Индивидуальные

пробелы в предметной подготовке обучающихся могут быть компенсированы за счет выдачи обучающимся индивидуальных заданий по повторению конкретного учебного материала к определенному уроку и обращения к ранее изученному в процессе освоения нового материала.

Обучающимся со средним уровнем предметной подготовки сохранить/повысить мотивацию в изучении предмета путём предложения им заданий повышенного уровня сложности, создать условия, при которых они смогут перейти от решения стандартных задач к решению задач похожего содержания, но иной формулировки и применению уже отработанных навыков в новой ситуации.

Обучающимся с высокими уровнем предметной подготовки необходимо создавать условия для успешного продвижения: предлагать задания высокого уровня сложности, предлагать изучать дополнительный материал; создавать условия для успешного саморазвития, выполнять исследовательскую работу, проект.

Дифференцированный подход следует применять для подготовки обучающихся к ОГЭ. Для этого рекомендуется:

- выстроить индивидуальную траекторию подготовки к ОГЭ по предмету с указанием заданий и сроков проверки элементов содержания курса;

- реализовать очную/дистанционную поддержку обучающимся с целью своевременной консультации по возникающим вопросам в процессе подготовке к ОГЭ;

- на основе результатов ОГЭ выпускников прошлого года осуществлять подбор заданий, направленных на отработку проблемных зон и повышения качества успеваемости;

- на уроках осуществлять проблемное обучение на основе групповых, парных форм обучения с целью взаимообучения, взаимоконтроля обучающихся, использовать приём «ученик-наставник»: успешный ученик осуществляет консультацию отстающим ученикам;

- уделять особое внимание рефлексии обучающимися своих результатов подготовки к ОГЭ;

- с целью создания ситуации успеха на основе регулярных мониторингов для каждого ученика выстроить шкалу успеха, отражающую уровень освоения элементов содержания.

Организация дифференцированного обучения школьников позволит повысить уровень подготовки обучающихся и развить предметные и метапредметные навыки.

○ *Администрациям образовательных организаций*

1. Провести анализ итогов ОГЭ в 2024 году, обратив особое внимание на результаты выпускников, не набравших минимальное количество баллов по предмету, преодолевших минимальную границу с запасом в 1-2 балла, и преодолевших с запасом в 1-2 балла границу, соответствующую высокому уровню подготовки.

2. Обеспечить коррекцию рабочих программ и методических подходов к преподаванию предмета для повышения показателей качества подготовки выпускников.

3. Осуществить целенаправленное внедрение педагогических технологий и методик, таких как технологии развития критического мышления, технологии смыслового чтения и др.

4. Скорректировать учебный план и календарно-тематическое планирование ОО с учетом результатов ГИА 2024.

5. Оптимизировать использование в ОО активных методов обучения и современных педагогических технологий по учебному предмету, направленных на эффективное формирование планируемых результатов освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования.

7. Использовать задания из открытого банка ФГБНУ «ФИПИ», направленные на поиск решения в новой ситуации с опорой на имеющиеся знания (<https://oge.fipi.ru/bank/index.php?proj=74676951F093A0754D74F2D6E7955F06>).

8. Ознакомить обучающихся с различными формами представления заданий базового и повышенного уровня сложности, используя открытый банк заданий ФГБНУ «ФИПИ».

9. Информировать родительскую общественность о результатах и проблемных аспектах сдачи ОГЭ.

10. Организовать повышение квалификации учителей в соответствии с выявленными профессиональными дефицитами.

11. Разработать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по информатике с целью формирования предметных и метапредметных результатов.

12. Выявить долю обучающихся 8-9 классов, находящихся в «зоне риска» по информатике.

13. Своевременно спланировать работу с обучающимися «группы риска».

14. Организовать внутришкольную систему повышения квалификации педагогов в формате наставничества, тьюторства по освоению компетенций организации дифференцированного обучения.

15. Создавать условия для выезда обучающихся на муниципальные и региональные конкурсы по предмету.

○ *ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей*

1. На основе выявленного положительного опыта работы по подготовке к ОГЭ по информатике организовать в 2024-2025 учебном году проведение открытых уроков и других методических мероприятий для учителей информатики.

2. Обобщить и транслировать опыт успешных практик, обеспечивших высокое качество образования по предмету: «Роль элективных курсов в системе подготовки к ОГЭ», «Эффективные педагогические практики подготовки к ОГЭ по информатике».

3. Организовать проведение региональных вебинаров по проблемным вопросам ОГЭ по информатике с привлечением ведущих специалистов, преподавателей профильных кафедр ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет».

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по учебному предмету:

Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ОГЭ по учебному предмету

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Место работы, должность, ученая степень, ученое звание, принадлежность специалиста (к региональным организациям развития образования, к региональным организациям повышения квалификации работников образования, к региональной ПК по учебному предмету, пр.)</i>
Чепайкин Николай Владимирович	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 7 г. Йошкар-Олы», учитель информатики, председатель РПК по информатике ГИА-9

Специалисты, привлекаемые к подготовке методических рекомендаций на основе результатов ОГЭ по учебному предмету

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Место работы, должность, ученая степень, ученое звание, принадлежность специалиста (к региональным организациям развития образования, к региональным организациям повышения квалификации работников образования, к региональной ПК по учебному предмету, пр.)</i>
Чепайкин Николай Владимирович	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 7 г. Йошкар-Олы», учитель информатики, председатель РПК по информатике ГИА-9

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

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Место работы, должность, ученая степень, ученое звание</i>
Иванова Анастасия Евгеньевна	Министерство образования и науки Республики Марий Эл, начальник управления общего и дошкольного образования
Майкова Ольга Михайловна	ГБУ Республики Марий Эл «Центр информационных технологий и оценки качества образования», директор