

**Статистико-аналитический отчёт
о результатах государственной итоговой аттестации в 2022 году
в Северо-Восточном управлении министерства образования и науки Самарской
области
ИНФОРМАТИКА**

Перечень условных обозначений, сокращений и терминов

АТЕ	Административно-территориальная единица
ГВЭ-9	Государственный выпускной экзамен по образовательным программам основного общего образования
ГИА-9	Государственная итоговая аттестация по образовательным программам основного общего образования
КИМ	Контрольные измерительные материалы
ОГЭ	Основной государственный экзамен
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
Рособрнадзор	Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки
Участники ГИА-9 с ОВЗ, участники с ОВЗ	Участники ГИА-9 с ограниченными возможностями здоровья
Участник ОГЭ / участник экзамена / участник	Обучающиеся, допущенные в установленном порядке к ГИА в форме ОГЭ
Учебник	Учебник из Федерального перечня допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего и среднего общего образования
ФПУ	Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего и среднего общего образования

ГЛАВА 1. Основные результаты ГИА-9 в регионе

1. Количество участников экзаменационной кампании ГИА-9 в 2022 году в Северо-Восточном управлении

Таблица 0-1

№ п/п	Наименование учебного предмета	Количество участников ГИА-9 в форме ОГЭ	Количество участников ГИА-9 в форме ГВЭ
1.	Русский язык	686	128
2.	Математика	697	129
3.	Физика	87	
4.	Химия	40	
5.	Информатика	262	
6.	Биология	190	
7.	История	37	
8.	География	318	
9.	Обществознание	402	
10.	Литература	11	
11.	Английский язык	21	
12.	Немецкий язык	0	
13.	Французский язык	0	
14.	Испанский язык	0	

2. Соответствие шкалы пересчета первичного балла за экзаменационные работы ОГЭ в пятибалльную систему оценивания, установленной в субъекте Российской Федерации, рекомендуемой Рособрнадзором шкале в 2022 году (далее – шкала РОН)

Таблица 0-2

№ п/п	Учебный предмет	Суммарные первичные баллы							
		Отметка «2»		Отметка «3»		Отметка «4»		Отметка «5»	
		Шкала РОН ¹	Шкала субъекта РФ ²	Шкала РОН	Шкала субъекта РФ	Шкала РОН	Шкала субъекта РФ	Шкала РОН	Шкала субъекта РФ
1.	Русский язык	0 – 14		15 – 22		23 – 28, из них не менее 4 баллов за грамотность (по критериям ГК1 - ГК4). Если по критериям ГК1-ГК4 обучающийся набрал менее 4 баллов, выставляется «3»		29 – 33, из них не менее 6 баллов за грамотность (по критериям ГК1 - ГК4). Если по критериям ГК1-ГК4 обучающийся набрал менее 6 баллов, выставляется «4»	
2.	Математика	0 – 7		8 – 14, не менее 2 баллов получено за выполнение заданий по геометрии		15 – 21, не менее 2 баллов получено за выполнение заданий по геометрии		22 – 31, не менее 2 баллов получено за выполнение заданий по геометрии	
3.	Физика	0 – 10		11 – 22		23 – 34		35 – 45	
4.	Химия	0 – 9		10 – 20		21 – 30		31 – 40	
5.	Информатика	0 – 4		5 – 10		11 – 15		16 – 19	
6.	Биология	0 – 12		13 – 24		25 – 35		36 – 45	

¹ Письмо Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзора) от 14.02.2021 г. № 04-36 «Рекомендации по определению минимального количества первичных баллов основного государственного экзамена в 2022 году, включая Рекомендации по переводу суммы первичных баллов за экзаменационные работы основного государственного экзамена в пятибалльную систему оценивания в 2022».

² Заполняется в случае изменения значений по сравнению со шкалой РОН.

№ п/п	Учебный предмет	Суммарные первичные баллы							
		Отметка «2»		Отметка «3»		Отметка «4»		Отметка «5»	
		Шкала РОН ¹	Шкала субъекта РФ ²	Шкала РОН	Шкала субъекта РФ	Шкала РОН	Шкала субъекта РФ	Шкала РОН	Шкала субъекта РФ
7.	История	0 – 10		11 – 20		21 – 29		30 – 37	
8.	География	0 – 11		12 – 18		19 – 25		26 – 31	
9.	Обществознание	0 – 13		14 – 23		24 – 31		32 – 37	
10.	Литература	0 – 15		16 – 26		27 – 36		37 – 45	
11.	Иностранные языки (английский, немецкий, французский, испанский)	0 – 28		29 – 45		46 – 57		58 – 68	

3. Результаты ОГЭ в 2022 году в Северо-Восточном управлении

Таблица 0-3

№ п/п	Учебный предмет	Всего участников	Участников с ОВЗ	Отметка «2»		Отметка «3»		Отметка «4»		Отметка «5»	
				чел.	% ³	чел.	%	чел.	%	чел.	%
1.	Русский язык	686	0	10	1,5	195	28,4	309	45	172	25
2.	Математика	697	0	49	7	350	50,2	233	33,4	66	9,4
3.	Физика	87	0	0	0	41	47,1	33	37,9	13	15
4.	Химия	40	0	0	0	7	17,5	15	37,5	18	45
5.	Информатика	262	0	13	4,9	114	43,5	89	34	46	17,6
6.	Биология	190	0	2	1,1	80	42,1	88	46,3	20	10,5
7.	История	37	0	3	8,1	17	46	12	32,4	5	13,5
8.	География	318	0	10	3,1	125	39,3	136	42,8	47	14,8
9.	Обществознание	402	0	6	1,5	185	46	161	40	50	12,5
10.	Литература	11	0	0	0	1	9	5	45,5	5	45,5
11.	Английский язык	15	0	0	0	4	26,7	7	46,6	4	26,7
12.	Французский язык	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

³ % - процент участников, получивших соответствующую отметку, от общего числа участников по предмету

№ п/п	Учебный предмет	Всего участников	Участников с ОВЗ	Отметка «2»		Отметка «3»		Отметка «4»		Отметка «5»	
				чел.	% ³	чел.	%	чел.	%	чел.	%
13.	Немецкий язык	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14.	Испанский язык	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

4. Результаты ГВЭ-9⁴ в 2022 году в Северо-Восточном управлении

Таблица 0-4

№ п/п	Учебный предмет	Всего участников	Участников с ОВЗ	Отметка «2»		Отметка «3»		Отметка «4»		Отметка «5»	
				чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
1.	Русский язык	128	128	2	1,6	59	46	63	49,2	4	3,2
2.	Математика	129	129	17	13,2	77	59,7	31	24	4	3,1
3.	Физика	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.	Химия	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.	Информатика	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.	Биология	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.	История	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.	География	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9.	Обществознание	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10.	Литература	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.	Английский язык	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12.	Французский язык	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13.	Немецкий язык	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14.	Испанский язык	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

⁴ При отсутствии участников ГВЭ-9 в субъекте Российской Федерации указывается, что ГИА в данной форме не проводилась.

5. Основные учебники по предмету из ФПУ, которые использовались ОО в Северо-Восточного управления в 2021-2022 учебном году.

Таблица 0-5

№ п/п	Наименование учебного предмета	Название учебника / линия учебников	Примерный процент ОО, в которых использовался данный учебник / линия учебников
1.	Информатика	Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика 9 кл., ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний", 2018-2021	78,4%
2.	Информатика	Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика 9 кл., ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний", 2021	2,7%
3.	Информатика	Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Информатика 9 кл., ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2019	5,4%
4.	Информатика	Угринович Н.Д. Информатика 9 кл., ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2018	13,5%

Планируемые корректировки в выборе учебников из ФПУ (если запланированы)

В следующем учебном году УМК Угриновича Н.Д. использоваться не будет,

ГЛАВА 2.
Методический анализ результатов ОГЭ
по учебному предмету
ИНФОРМАТИКА

2.1. Количество участников ОГЭ по учебному предмету (за последние годы⁵ проведения ОГЭ по предмету) по категориям

Таблица 2-1

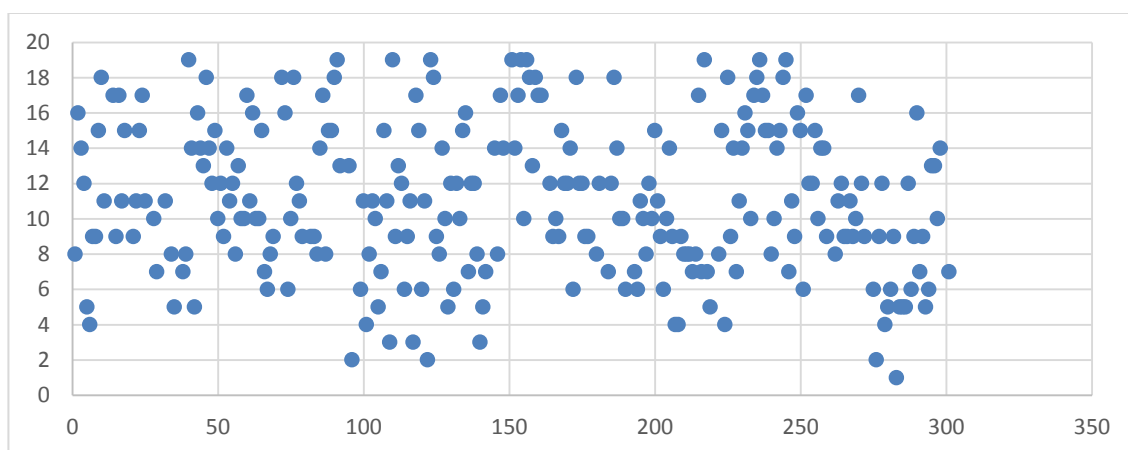
Участники ОГЭ	2018 г.		2019 г.		2021 г.		2022 г.	
	чел.	% ⁶	чел.	%	чел.	%	чел.	%
Выпускники текущего года, обучающиеся по программам ООО	134		165		115		262	
Выпускники лицеев и гимназий	23	17,2	28	17	26	22,6	43	16,4
Выпускники СОШ	104	77,6	135	81,8	89	77,4	212	80,9
Обучающиеся на дому								
Участники с ограниченными возможностями здоровья								

ВЫВОД о характере изменения количества участников ОГЭ по предмету (отмечается динамика количества участников ОГЭ по предмету в целом, по отдельным категориям, видам образовательных организаций)

Примечание 7 человек выпускники ООШ. В целом, наблюдается положительная динамика количества участников ОГЭ по предмету. По сравнению с последним годом ОГЭ по информатике количество выпускников, выбравших данный предмет увеличилось на 97 человек.

2.2. Основные результаты ОГЭ по учебному предмету

2.2.1. Диаграмма распределения первичных баллов участников ОГЭ по предмету в 2022 г. (количество участников, получивших тот или иной балл)



⁵ Здесь и далее: ввиду того, что в 2021 гг. ОГЭ по предметам по выбору обучающихся не проводился, данный столбец заполняется только в отчетах по русскому языку и математике. В учебных предметах по выбору рассматриваются результаты ОГЭ 2018, 2019, 2022 гг.

⁶ % - Процент от общего числа участников по предмету

2.2.2. Динамика результатов ОГЭ по предмету

Таблица 2-2

Получили отметку	2018 г.		2019 г.		2021 г.		2022 г.	
	чел.	% ⁷	чел.	%	чел.	%	чел.	%
«2»					2	1,7	13	4,9
«3»	48	35,8	53	32,1	24	20,9	114	43,5
«4»	58	43,3	53	32,1	54	47	89	34
«5»	28	20,9	58	35,2	35	30,4	46	17,6

2.2.3. Результаты ОГЭ по АТЕ региона

Таблица 2-3

№ п/п	АТЕ	Всего участников	«2»		«3»		«4»		«5»	
			чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
1.	Иса克林ский р-он	26	1	3,8	10	38,5	10	38,5	5	19,2
2.	Камышлинский р-он	51	0	0	21	41,2	19	37,3	11	21,5
3.	Клявлинский р-он	50	6	12	20	40	18	36	6	12
4	Похвистневский р-он	34	0	0	12	35,3	12	35,3	10	29,4
5.	г.о. Похвистнево	101	6	5,9	51	50,5	30	29,7	14	13,9
	СВУ	262	13	4,9	114	43,5	89	34	46	17,6

2.2.4. Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки с учетом типа ОО⁸

Таблица 2-4

№ п/п	Тип ОО	Доля участников, получивших отметку					
		«2»	«3»	«4»	«5»	«4» и «5» (качество обучения)	«3», «4» и «5» (уровень обученности)
1.	ООШ	0	4	2	1	42,86	100
2.	СОШ	12	98	68	34	48,12	94,34
3.	Лицей	0	1	3	1	80	100
4.	Гимназия	1	11	16	10	68,43	97,37
5.	Коррекционные школы						
6.	Интернаты						

2.2.5. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ по предмету⁹

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

⁷ % - Процент от общего числа участников по предмету

⁸ Указывается доля обучающихся от общего числа участников по предмету.

⁹ Рекомендуется проводить анализ в случае, если количество участников в этом ОО достаточное для получения статистически достоверных результатов для сравнения.

- доля участников ОГЭ, получивших отметки «4» и «5», имеет максимальные значения (по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации);
- доля участников ОГЭ, получивших неудовлетворительную отметку, имеет минимальные значения (по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации).

Таблица 2-5

№ 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.	ГБОУ СОШ с. Новое Якушкино	0	100	100
2.	ГБОУ СОШ им. Н.С. Доровского с. Подбельск	0	90,9	100

2.2.6. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших низкие результаты ОГЭ по предмету⁵

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

- доля участников ОГЭ, получивших отметку «2», имеет максимальные значения (по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации);
- доля участников ОГЭ, получивших отметки «4» и «5», имеет минимальные значения (по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации).

Таблица 2-6

№ 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.	ГБОУ СОШ с. Борискино-Игар	50	50	50
2.	ГБОУ СОШ №7 г. Похвистнево	12,5	25	87,5
3.	ГБОУ СОШ с. Новое Ганькино	0	0	100

2.2.7 ВЫВОДЫ о характере результатов ОГЭ по предмету в 2022 году и в динамике.

Наблюдается снижение уровня обученности по предмету в 2022 году. Минимальный порог по предмету не преодолели 4,9%. Качество обучения по сравнению с 2019 годом снизилось на 5,7%.

2.3. Анализ результатов выполнения заданий КИМ ОГЭ

2.3.1. Краткая характеристика КИМ по предмету

Экзаменационная работа охватывает основное содержание курса информатики в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования. В КИМ обеспечена преемственность проверяемого содержания с федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по

информатике. Охвачен наиболее значимый материал, однозначно трактуемый в большинстве преподаваемых в школе вариантов курса информатики. Содержание заданий разработано по основным темам курса информатики, объединенных в следующие тематические блоки: «Представление и передача информации», «Обработка информации», «Основные устройства ИКТ», «Запись средствами ИКТ информации об объектах и о процессах, создание и обработка информационных объектов», «Проектирование и моделирование», «Математические инструменты, электронные таблицы», «Организация информационной среды, поиск информации».

Каждый вариант КИМ состоит из двух частей и включает в себя 15 заданий. Часть I содержит 10 заданий с кратким ответом. Значительная часть заданий этой части аналогична заданиям ЕГЭ по информатике и ИКТ. В КИМ предложены следующие разновидности заданий с кратким ответом:

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

Ответы на задания I части даются соответствующей записью в виде натурального числа или последовательности символов.

Часть II 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 развернутым ответом в виде файла.

Наличие заданий, выполняемых на компьютере, обеспечивает преемственность моделей КИМ ОГЭ и КИМ КЕГЭ, позволяет существенно расширить возможную тематику заданий и множество проверяемых умений и навыков, а также в дальнейшем перейти к исключительно компьютерной форме сдачи экзамена.

На уровне воспроизведения знаний проверяется такой фундаментальный теоретический материал, как:

- единицы измерения информации;
- принципы кодирования информации;
- моделирование;
- понятие алгоритма, его свойств, способов записи;
- основные алгоритмические конструкции;
- основные элементы математической логики;
- основные понятия, используемые в информационных и коммуникационных технологиях
- принципы адресации в Интернете.

Задания, проверяющие умения применять свои знания в стандартной ситуации, включены в части I и II работы. Это следующие умения:

- подсчитывать информационный объем сообщения;
- использовать стандартные алгоритмические конструкции для построения алгоритмов для формальных исполнителей;
- формально исполнять алгоритмы, записанные на естественном и алгоритмическом языках;
- создавать и преобразовывать логические выражения;
- оценивать результат работы известного программного обеспечения;
- производить поиск информации в документах и файловой системе компьютера.

Материал на проверку сформированности умений применять свои знания в новой ситуации входит в часть II работы. Это следующие сложные умения:

- создание небольшой презентации из предложенных элементов или создание форматированного текстового документа, включающего формулы и таблицы;
- разработка технологии обработки информационного массива с использованием средств электронной таблицы или базы данных;
- разработка алгоритма для формального исполнителя или на языке программирования с использованием условных инструкций и циклов, а также логических связей при задании условий.

В КИМ представлены задания разных уровней сложности: базового, повышенного и высокого. Задания базового уровня проверяют освоение базовых знаний и умений, без которых невозможно успешное продолжение обучения на следующей ступени. Задания повышенного уровня сложности проверяют способность экзаменуемых действовать в ситуациях, в которых нет явного указания на способ выполнения и необходимо выбрать этот способ из набора известных им или сочетать два-три способа действий. Задания высокого уровня сложности проверяют способность экзаменуемых решать задачи, в которых нет явного указания на способ выполнения и необходимо сконструировать способ решения, комбинируя известные им способы. Задания базового уровня сложности находятся в части I, их 8, и 2 задания в части II, общее количество составляет 52% максимального первичного балла за всю работу, равному 19. Заданий повышенного уровня сложности 3 (2 задания в I части и 1 задание в части II), что соответственно составляет 22%; высокого уровня сложности – 2 в части II работы (26% от максимального первичного балла за всю работу).

Распределение заданий по проверяемым умениям представлено в таблице.

Основные умения	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данного вида учебной деятельности от максимального первичного балла за всю работу, равного 19
Выполнять операции над информационными объектами	3	5	26
Оценивать числовые параметры объектов и процессов	7	7	37
Создавать информационные объекты	3	5	26
Осуществлять поиск информации	2	2	11
Итого	15	19	100

На выполнение всей работы отводится 2 часа 30 минут (150 минут)

2.3.2. Статистический анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ в 2022 году

Таблица 2-7

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения	Процент выполнения по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
1	Оценивать объём памяти, необходимый для хранения текстовых данных	Б	83,9	46,2	77,2	94,4	100,0
2	Уметь декодировать кодовую последовательность	Б	82,4	50,0	80,2	88,8	93,5
3	Определять истинность составного высказывания	Б	45,0	3,8	17,8	68,5	82,6
4	Анализировать простейшие модели объектов	Б	46,6	19,2	35,6	48,3	82,6
5	Анализировать простые алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	Б	75,9	26,9	69,3	87,6	95,7
6	Формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования	Б	51,1	19,2	38,6	53,9	91,3
7	Знать принципы адресации в сети Интернет	Б	82,0	15,4	80,2	95,5	97,8
8	Понимать принципы поиска информации в Интернете	П	67,9	34,6	54,4	79,8	93,5
9	Умение анализировать информацию, представленную в виде схем	П	64,1	3,8	45,5	84,3	100,0
10	Записывать числа в различных системах счисления	Б	45,4	7,7	24,8	58,4	86,9
11	Поиск информации в файлах и каталогах компьютера	Б	71,4	26,9	65,3	78,7	95,7
12	Определение количества и информационного объёма файлов, отобранных по некоторому условию	Б	77,9	34,6	71,3	86,5	100,0
13	Создавать презентации (вариант задания 13.1) или создавать текстовый документ (вариант задания 13.2)	П	43,5	0	24,8	53,9	89,1
14	Умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы	В	14,1	0	0	10,1	60,9
15	Создавать и выполнять программы для заданного исполнителя (вариант задания 15.1) или на универсальном языке программирования (вариант задания 15.2)	В	40,1	0	13,9	50,6	100,0

При анализе выполнения отдельных заданий КИМ наиболее успешно освоенными можно считать следующие умения и навыки:

- умение оценивать объём памяти, необходимый для хранения текстовых данных (83,9% выполнения);
- умение декодировать кодовую последовательность (82,4%);
- умение анализировать простые алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд (75,9%);
- знание принципов адресации в сети Интернет (82%);
- поиск информации в файлах и каталогах компьютера (71,4%);
- определение количества и информационного объёма файлов, отобранных по некоторому условию (77,9%).

В целом процент выполнения всех заданий **базового** уровня сложности составил 66,1%. Среди учащихся, получивших оценку «5», этот процент составляет 92,6%; получивших оценку «4» - 76,1%; получивших оценку «3» - 56%; получивших оценку «2» - 25%.

Недостаточно усвоенными из заданий базового уровня оказались те, где было необходимо определить истинность составного высказывания (45,0%); проанализировать простейшие модели объектов (46,6%); формально исполнить алгоритмы, записанные на языке программирования (51,1%) и записать числа в различных системах счисления (45,4%).

С заданиями повышенного уровня сложности учащиеся, получившие оценку «5», справились на 94,2%; получившие оценку «4» - на 72,7%; получившие оценку «3» - на 41,6%; получившие оценку «2» - на 12,8%.

Среди заданий этого уровня наименее усвоенным оказалось задание на создание презентации или текстового документа. Это связано с тем, что это задание выполняется на компьютере и требует практических навыков при использовании различных информационных технологий.

Выполнение заданий высокого уровня сложности составляет 27,1%. С этими заданиями совсем не справились учащиеся, получившие оценку «2». Для всех остальных категорий учащихся затруднение вызвало задание, требующее умения проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы. Даже среди тех, кто получил оценку «5», с ним справились только 60,9%.

2.3.3. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ

○ *На основе данных, приведенных в п. 2.3.2, приводятся выявленные сложные для участников ОГЭ задания, указываются их характеристики, разбираются типичные при выполнении этих заданий ошибки, проводится анализ возможных причин получения выявленных типичных ошибочных ответов и путей их устранения в ходе обучения школьников предмету в округе*

Пример 1. Задание №3.

Определите количество натуральных двузначных чисел x , для которых истинно логическое выражение:

НЕ (x четное) **И** ***НЕ*** ($x > 67$).

При выполнении данного задания самая распространенная ошибка заключалась именно в подсчете количества нужных чисел. При подготовке к экзамену в различных

источниках, в том числе и в заданиях из открытого банка ФИПИ, в этом задании нужно было указать одно конкретное число, а не их количество. При выполнении задания учащиеся выпускали из поля зрения одно из условий: четность чисел, двузначность чисел, принадлежность чисел к натуральному ряду – в связи с этим и возникали ошибки.

Пример 2. Задание № 4

Между населёнными пунктами A, B, C, D, E, F построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице.

	A	B	C	D	E	F
A		3	5			15
B	3		1	4		
C	5	1		2		9
D		4	2		3	6
E				3		4
F	15		9	6	4	

Определите длину кратчайшего пути между пунктами A и F, проходящего через пункт C. Передвигаться можно только по дорогам, указанным в таблице. Каждый пункт можно посетить только один раз.

При выполнении этого задания наиболее частой ошибкой является тот факт, что учащиеся не обращают внимание на промежуточный пункт в пути, либо на то, что каждый пункт в пути можно посетить только один раз. Здесь возможны также и арифметические ошибки.

Пример 3. Задание № 6.

Ниже приведена программа, записанная на пяти языках программирования.

Алгоритмический язык	Паскаль
<pre> алг нач цел s, t ввод s ввод t если s > 10 или t > 10 то вывод "YES" иначе вывод "NO" все кон </pre>	<pre> var s, t: integer; begin readln(s); readln(t); if (s > 10) or (t > 10) then writeln('YES') else writeln('NO') end. </pre>
Бейсик	Python
<pre> DIM s, t AS INTEGER </pre>	<pre> s = int(input()) </pre>

<pre> INPUT s INPUT t IF s > 10 OR t > 10 THEN PRINT 'YES' ELSE PRINT 'NO' ENDIF </pre>	<pre> t = int(input()) if (s > 10) or (t > 10): print("YES") else: print("NO") </pre>
C++	
<pre> #include <iostream> using namespace std; int main() { int s, t; cin >> s; cin >> t; if (s > 10 t > 10) cout << "YES" << endl; else cout << "NO" << endl; return 0; } </pre>	

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных s и t вводились следующие пары чисел: (1, 2); (11, 2); (1, 12); (11, 12); (-11, -12); (-11, 12); (-12, 11); (10, 10); (10, 5). Сколько было запусков, при которых программа напечатала «YES»?

При выполнении данного задания наиболее частой ошибкой является неверная трактовка условий. К примеру, знак «>» может учитываться как «>=», а также логическая связка «or» подменяется логической связкой «and».

Пример 4. Задание № 10

Переведите число 135 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько единиц содержит полученное число? В ответе укажите одно число – количество единиц.

Самой распространенной причиной ошибок при выполнении этого задания является невнимательность. Хотя в задании дважды говорится о том, что нужно указать количество единиц, учащиеся все равно записывают двоичный эквивалент числа.

Другими причинами неверных ответов могут быть арифметические ошибки при делении числа 135 и неучет последней единицы, полученной при делении.

Пример 5. Задание № 14

В электронную таблицу занесли данные о тестировании людей разного возраста.

	A	B	C	D	E
1	Номер участника	Пол	Возраст	Тест 1	Тест 2
2	Участник 1	жен	16	31	48
3	Участник 2	муж	25	14	40
4	Участник 3	муж	16	35	18
5	Участник 4	муж	73	9	24

В столбце A записан номер участника; в столбце B — пол; в столбце C — возраст; в столбце D — балл за тест 1; в столбце E — балл за тест 2. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 1000 участникам.

Откройте файл с данной электронной таблицей (расположение файла вам сообщат организаторы экзамена). На основании данных, содержащихся в этой таблице, выполните задания: 1. Сколько участников тестирования женского пола в возрасте старше 50 лет? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку H2 таблицы.

2. Каков средний балл за тест 2 у участников, которые набрали за тест 1 менее 40 баллов? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку H3 таблицы с точностью не менее двух знаков после запятой.

3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение числа участников тестирования женского пола в возрасте до 40, от 40 до 50 включительно и старше 60 лет. Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6. В поле диаграммы должны присутствовать легенда (обозначение, какой сектор диаграммы соответствует каким данным) и числовые значения данных, по которым построена диаграмма.

При выполнении этого задания многие учащиеся запутались с формулировками «до 40», «старше 50» и т.д. В результате не все учитывали пограничный возраст.

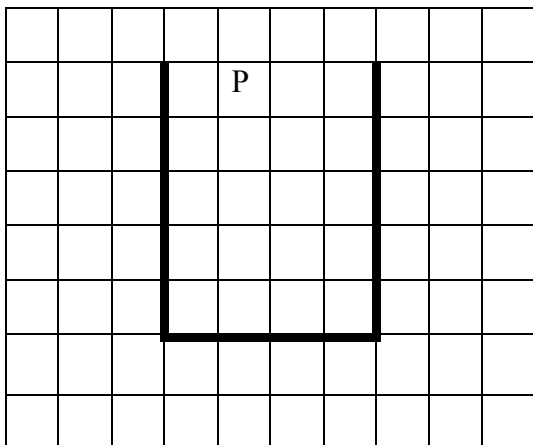
При выполнении задания некоторые обучающиеся пытаются сделать вычисления не с помощью формул или фильтра, а обычным скроллингом таблицы, что, конечно же, может привести к значительным ошибкам. При ответе на первый вопрос удобнее всего использовать формулу СЧЕТЕСЛИ, либо формулу ЕСЛИ, причем применение первой формулы приведет к более быстрому результату.

При ответе на второй вопрос ошибки возникают чаще всего. Чтобы выполнить это задание, нужно выполнить два действия: сначала выделить тех участников, кто получил по одному тесту менее 40 баллов, а только потом именно среди них искать средний балл по другому тесту. Если учащиеся используют фильтр, то чаще всего ошибка возникает при записи условия: <40 путают с <=40, а также определение среднего балла с меньшей точностью. При увеличении разрядности при проверке работ получается неверный ответ.

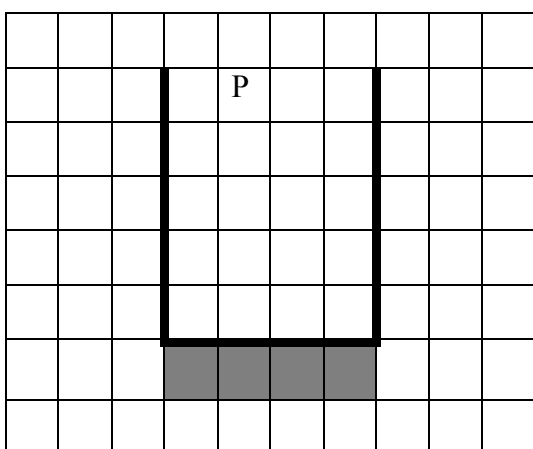
Самый большой процент ошибок в задании 14 допущен при создании диаграмм. В них либо забывается легенда, либо не указываются данные, по которым эта диаграмма строится.

Пример 6. Задание 15.1.

На бесконечном поле имеются две одинаковые вертикальные стены и одна горизонтальная, соединяющая нижние концы стен. Длины стен неизвестны. Робот находится в одной из клеток, расположенных между верхними краями вертикальных стен. На рисунке указан один из возможных способов расположения стен и Робота (Робот обозначен буквой «Р»)



Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные ниже горизонтальной стены непосредственно под ней. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию.



При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться. Конечное расположение Робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для любого допустимого расположения стен.

Самой распространенной ошибкой при выполнении данного задания, когда оно засчитывается в 0 баллов, является составление алгоритма для конкретного приведенного примера. 1 балл ставится, если учащийся закрашивает все клетки правильно, но затем Робот по его алгоритму закрашивает одну лишнюю клетку слева или справа от указанной области. Иногда Робот останавливается в какой-либо клетке и бесконечно ее закрашивает. При видимой правильности закрашивания выполнение алгоритма не заканчивается, поэтому такой алгоритм тоже оценивается в 0 баллов.

Пример 7. Задание 15.2.

Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел вычисляет сумму всех чисел, кратных 3 и оканчивающихся на 8. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа. В последовательности всегда имеется число, кратное 3 и оканчивающееся на 8. Количество чисел не превышает 100. Введённые числа по модулю не превышают 300. Программа должна вывести одно число: сумму всех чисел, кратных 3 и оканчивающихся на 8.

Пример работы программы:

Входные данные	Выходные данные
3	66
18	
25	
48	

При составлении программы самые распространенные ошибки:

- неверная проверка делимости чисел на 3;
- неверная проверка окончания числа на 8;
- неверный выход из цикла (в цикле вводится на одно число меньше, чем нужно по условию);
- неверное определение суммы (вместо этого подсчитывается количество удовлетворяющих всем условиям чисел).

○ *Соотнесение результатов выполнения заданий с учебными программами, используемыми в Северо-Восточном управлении учебниками и иными особенностями региональной/муниципальной систем образования*

Выбор УМК для учебного предмета «Информатика», внеурочной деятельности необходимо строить на основе совокупности факторов: интересы участников образовательных организаций, особенности учебного плана в образовательной организации, возможности приобретения и использования учебно-методических и инструментальных (программно-аппаратных) комплексов.

Особое внимание при выборе УМК необходимо уделять следующим важными критериям:

- учет сформированности знаний и навыков обучающихся по другим предметам, в первую очередь по математике, к моменту изучения связанного с ним материала учебного предмета «Информатика»;
- наличие в составе УМК материалов для организации самостоятельной работы обучающихся, в том числе достаточное количество заданий по всем изучаемым разделам различного уровня сложности для формирования устойчивых навыков.

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

Из 15-ти заданий, предложенных участникам ОГЭ в 2022 г., 13 заданий базового уровня выполнены со средним процентом выполнения выше 50%, из них 6 заданий выполнено со средним процентом выполнения выше 70%.

Затруднения вызвали задания высокого уровня сложности: задание 14 (средний процент выполнения 14,1%) и задание 15 (средний процент выполнения 40,1%).

Задание 14 и задание 15 выполняются участниками ОГЭ на компьютерах. В задании 14 даётся файл электронной таблицы, в котором учащимся необходимо выполнить три задания на обработку большого массива данных. Ученики не смогли использовать электронную таблицу в решении когнитивных задач. Задание 15 имеет объёмную формулировку и содержит два варианта реализации на выбор. Ученики не смогли написать программу для решения поставленной задачи. Это связано с неумением ориентироваться в

содержании текста, понимать его целостный смысл (задания имеют объёмную формулировку).

Кроме того, у обучающихся, не имеющих достаточного опыта выполнения заданий с объёмными формулировками, могла возникнуть повышенная тревожность, понижение уровня самооценки, в результате чего часть обучающихся не стали и пытаться выполнять данные задания.

2.3.5 Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий:

○ *Перечень элементов содержания/ умений, навыков, видов познавательной деятельности, освоение которых всеми школьниками округа в целом можно считать достаточным.*

Можно признать достаточным усвоение школьниками региона в целом следующих элементов содержания:

- умение оценивать объём памяти, необходимый для хранения текстовых данных;
- умение декодировать кодовую последовательность;
- умение анализировать простые алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд;
- знание принципов адресации в сети Интернет;
- понимание принципов поиска информации в Интернете;
- умение анализировать информацию, представленную в виде схем;
- умение осуществлять поиск информации в файлах и каталогах компьютера;
- умение определять количество и информационный объём файлов, отобранных по некоторому условию;
- умение создавать презентации (вариант задания 13.1) или создавать текстовый документ (вариант задания 13.2).

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

Учащимися региона усвоены на недостаточном уровне следующие элементы содержания:

- умение определять истинность составного высказывания;
- умение анализировать модели объектов;
- умение формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования;
- умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы или базы данных;
- умение написать короткий алгоритм в среде формального исполнителя или на языке программирования.

○ *Выводы о вероятных причинах затруднений и типичных ошибок обучающихся Северо-Восточного управления*

В целом можно сделать вывод, что неверно были выполнены задания по следующим причинам:

- усложнение некоторых заданий по сравнению с заданиями из открытого банка заданий ФИПИ;
- невнимательное чтение заданий;
- арифметические ошибки;
- недостаточное внимание на уроках к тем или иным разделам курса.

○ *Прочие выводы*

Статистический и содержательный анализ познавательных заданий показывает, что независимо от уровня сложности того или иного задания следует:

- освоить полный объем знаний по каждому разделу школьного курса информатики;
- сформировать умение применять полученные знания в новой не учебной ситуации;
- изучать требования к оцениванию разных заданий.

2.4. Рекомендации по совершенствованию методики преподавания учебного предмета

2.4.1. Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета для всех обучающихся

На основе проведенного анализа выполнения заданий КИМ в 2022 году рекомендуется больше внимания уделять практическому применению информационных технологий для моделирования реальных процессов и вычисления количественных параметров, а также построению диаграмм и графиков информационных процессов. Обратит внимание на дефициты в изучении основ программирования: с использованием системы программирования с исполнителем Робот или составление программ на языке программирования.

В учебном процессе должны системно быть представлены задания на определение истинности составного высказывания.

С целью совершенствования качества знаний и умений у обучающихся по предмету необходима реализация различных методов обучения: использование методов проблемного обучения. Целесообразность применения проблемного обучения обусловлена в том числе необходимостью сформировать критическое отношение к постоянному обновлению прикладных аспектов информатики через рефлексию возникающих противоречий на основе системных знаний в области теоретической информатики; прямое взаимодействие с учителем. При изучении программирования необходимо использование специализированных средств реализации алгоритмов для исполнителей, включая среды блочного программирования, что позволяет использовать игровые методы обучения. В 7–9-х классах особое внимание должно быть уделено реализации в языке программирования основных алгоритмических конструкций (следование, ветвление, цикл), методам хранения данных в памяти (переменные, массивы), внедрять эвристические методы, связанные с необходимостью обучающегося самостоятельно искать, конструировать оптимальный алгоритм в условиях ограничений. Особое внимание на этом этапе требуется уделять рефлексии школьником самого процесса разработки программы как последовательного

прохождения через составление алгоритма, например, с использованием метода пошаговой детализации, выбор требуемых структур данных и конструкций языка программирования для его реализации, отладки и тестирования полученного решения, в том числе с использованием инструментария интегрированной среды разработки. Еще одно эффективное средство обучения - практикумы как протяженная во времени самостоятельная работа (в течение одного-двух и более уроков, включая выполнение части задания вне уроков).

Учителю нужно расширить работу над формированием навыка смыслового чтения, умения понимать текст и увеличить различными способами контроль понимания прочитанного (предлагать по возможности небольшие тексты на уроке, которые можно быстро прочитать и поработать над ними, чтение фрагментов и их комментирование, письменные домашние и классные краткие ответы на вопросы по содержанию текстов/фрагментов и т.д.). Кроме того необходимо продолжать работу по формированию функциональной (читательской) грамотности обучающихся: умение находить информацию, извлекать её, интерпретировать, оценивать, аргументировать, применять в различных жизненных ситуациях.

В целях повышения качества образования по информатике в общеобразовательных организациях Самарской области в 2022-2023 учебном году рекомендуется:

ГБУ ДПО «Похвистневский РЦ», окружному учебно-методическому объединению учителей информатики

1. Провести анализ результатов ГИА по информатике и затруднений, в разрезе каждого учреждения образовательного округа, 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. На основе типологии пробелов в знаниях учащихся скорректировать содержание методической работы с учителями информатики.

4. Организовать наставничество на базе организаций, продемонстрировавших высокие результаты ГИА, учителям-предметникам, чьи выпускники показали низкие результаты.

5. Разработать комплекс методических мероприятий по повышению качества преподавания предмета, распространению успешных педагогических практик, в том числе с участием ведущих преподавателей профильных кафедр СГСПУ.

Северо-Восточному управлению министерства образования и науки Самарской области:

1. Провести анализ результатов ГИА 2022 года, 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. Провести анализ внутренних и внешних причин низких образовательных результатов в образовательных организациях (при наличии).

4. Обеспечить закрепление тьюторов и наставников школам, показавшим низкие результаты ГИА по предмету.
5. Продолжить реализацию программ (при необходимости обеспечить их корректировку) и мероприятий, направленных на поддержку школ с низкими образовательными результатами.
6. Провести анализ рабочих программ и используемых в школе УМК.
7. Использовать информационно-методическое письмо «О преподавании информатики в общеобразовательных организациях Самарской области в 2022–2023 учебном году» для разработки планов повышения качества образования;
8. Обеспечить участие общеобразовательных организаций в ежегодных мониторингах степени сформированности читательской, математической и естественнонаучной грамотности обучающихся.

Образовательным организациям Северо-Восточного управления:

1. Провести анализ итогов ОГЭ в 2022 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, методики «кластер», синквейн-технологии и др.
4. Продолжить работу по формированию речевой грамотности обучающихся с использованием Методических рекомендаций по соблюдению единых требований к организации орфографического и речевого режима;
5. Скорректировать учебный план и календарно-тематическое планирование ОО с учетом результатов ГИА 2022.
6. 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.
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 ГИА.
10. Организовать повышение квалификации учителей в соответствии с выявленными профессиональными дефицитами.
11. Разработать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по учебному предмету с целью формирования предметных и метапредметных результатов.
12. Организовать внутришкольную систему повышения квалификации педагогов в формате наставничества, тьюторства (или в рамках сетевого взаимодействия);

13. Использовать в работе рекомендации информационно-методического письма «О преподавании информатики в общеобразовательных организациях Самарской области в 2022-2023 учебном году».

2.4.2. Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки

На уроках информатики необходимо организовывать дифференцированное обучение школьников с разным уровнем предметной подготовки, при этом учитывать особенности детей с ОВЗ.

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 рекомендуется 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, регулярно проводимых ОО мониторингов в формате ОГЭ, осуществлять индивидуальный 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.

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

2.5.1. Адрес страницы размещения

https://pohsvu.minobr63.ru/?page_id=5313

<https://rcpohv.minobr63.ru/monitoring-i-analiz/>

2.5.2. Дата размещения (не позднее 12.09.2022)

12.09.2022

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по учебному предмету ИНФОРМАТИКА:

Наименование организации, проводящей анализ результатов ГИА:

Государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования Самарской области «Похвистневский Ресурсный центр»

Ответственные специалисты:

	<i>Ответственный специалист, выполнявший анализ результатов ГИА-9 по предмету</i>	<i>ФИО, место работы, должность, ученая степень, ученое звание</i>	<i>Принадлежность специалиста к региональной ПК по учебному предмету, региональным организациям развития образования, повышения квалификации работников образования (при наличии)</i>
1.		Абрамова Марина Валентиновна, методист ГБУ ДПО «Похвистневский РЦ»	председатель окружного УМО
	<i>Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ГИА-9 по предмету</i>	<i>ФИО, место работы, должность, ученая степень, ученое звание</i>	<i>Принадлежность специалиста к региональной ПК по учебному предмету, региональным организациям развития образования, повышения квалификации работников образования (при наличии)</i>
1.	...	Акимова Раиса Рамисовна, директор ГБУ ДПО «Похвистневский РЦ»	
2.	...	Дуняшина Нина Борисовна, зам. директора ГБУ ДПО «Похвистневский РЦ»	