

**Статистико-аналитический отчет
о результатах государственной итоговой аттестации
по образовательным программам основного общего
образования в 2023 году**

в Северо-Восточном образовательном округе
(наименование субъекта Российской Федерации)

**ГЛАВА 2.
Методический анализ результатов ОГЭ
по учебному предмету**

ИНФОРМАТИКА
(наименование учебного предмета)

2.1. Количество участников ОГЭ по учебному предмету (за последние годы проведения ОГЭ по предмету) по категориям¹

Таблица 2-1

№ п/п	Участники ОГЭ	2022 г.		2023 г.	
		чел.	%	чел.	%
1.	Обучающиеся СОШ	211	80,5	262	87,3
2.	Обучающиеся лицеев	5	1,9	3	1
3.	Обучающиеся гимназий	38	14,5	29	9,7
4.	Обучающиеся коррекционных школ	0	0	0	0
5.	Участники с ограниченными возможностями здоровья	0	0	0	0
6.	Обучающиеся ООШ	8	3,1	6	2

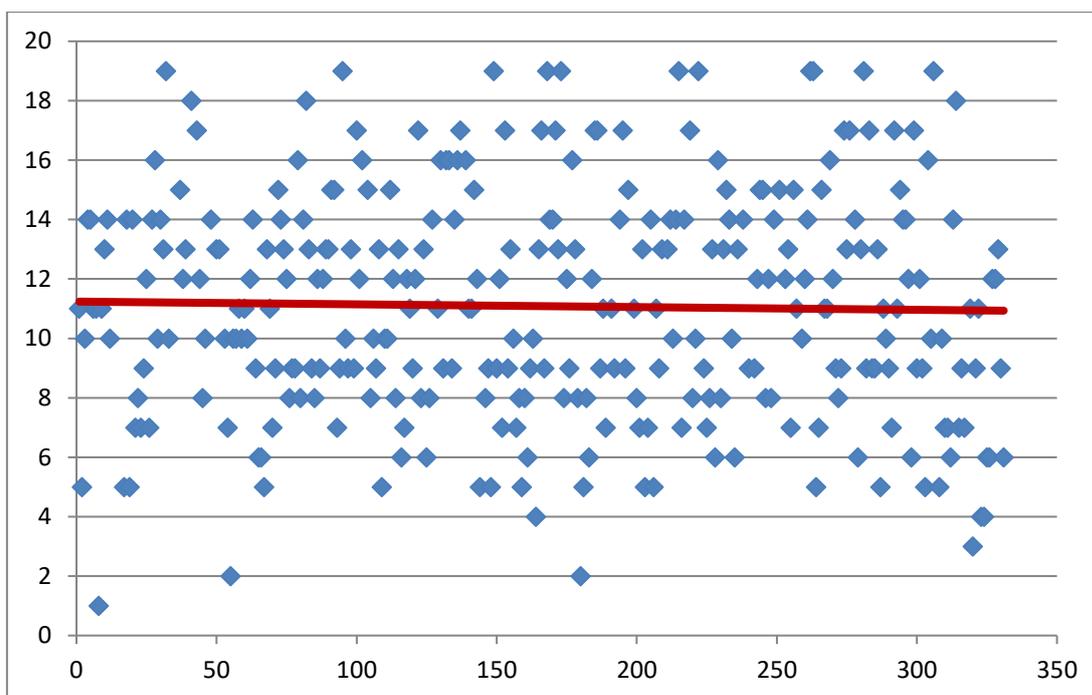
ВЫВОД о характере изменения количества участников ОГЭ по предмету (отмечается динамика количества участников ОГЭ по предмету в целом, по отдельным категориям, видам образовательных организаций)

Незначительно увеличилось количество участников ОГЭ по информатике. Увеличение произошло за счёт выпускников СОШ.

2.2. Основные результаты ОГЭ по учебному предмету

2.2.1. Диаграмма распределения первичных баллов участников ОГЭ по предмету в 2023 г. (количество участников, получивших тот или иной балл)

¹ Перечень категорий ОО может быть уточнен / дополнен с учетом специфики региональной системы образования



2.2.2. Динамика результатов ОГЭ по предмету

Таблица 2-2

Получили отметку	2022 г.		2023 г.	
	чел.	%	чел.	%
«2»	13	5	7	2,34
«3»	114	43,5	133	44,33
«4»	89	33,9	118	39,33
«5»	46	17,6	42	14

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.	229	38	1	2,63	14	36,84	19	50	4	10,53
2	230	85	1	1,18	39	45,88	34	40	11	12,94
3	233	56	2	3,57	26	46,43	17	30,36	11	19,64
4	239	51	0	0	22	43,14	25	49,02	4	7,84
5	253	70	3	4,29	32	45,71	23	32,86	12	17,14

2.2.4. Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки с учетом типа ОО²

² Указывается доля обучающихся от общего числа участников по предмету.

№ п/п	Участники ОГЭ	Доля участников, получивших отметку					
		«2»	«3»	«4»	«5»	«4» и «5» (качество обучения)	«3», «4» и «5» (уровень обученности)
1.	Обучающиеся СОШ	7	119	100	36	51,9	97,3
2.	Обучающиеся лицеев	0	0	3	0	100	100
3.	Обучающиеся гимназий	0	13	10	6	55,2	100
4.	Обучающиеся коррекционных школ	0	0	0	0	0	0
5.	Участники с ограниченными возможностями здоровья	0	0	0	0	0	0
	Обучающиеся ООШ	0	1	5	0	83,3	100

2.2.5. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ по предмету³

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

- *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 лицей (экономический) с. Исаклы	0	100	100
2.	ГБОУ СОШ с. Русский Байтуган	0	100	100

2.2.6. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших самые 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).*

³ Рекомендуется проводить анализ в случае, если количество участников в этом ОО достаточное для получения статистически достоверных результатов для сравнения.

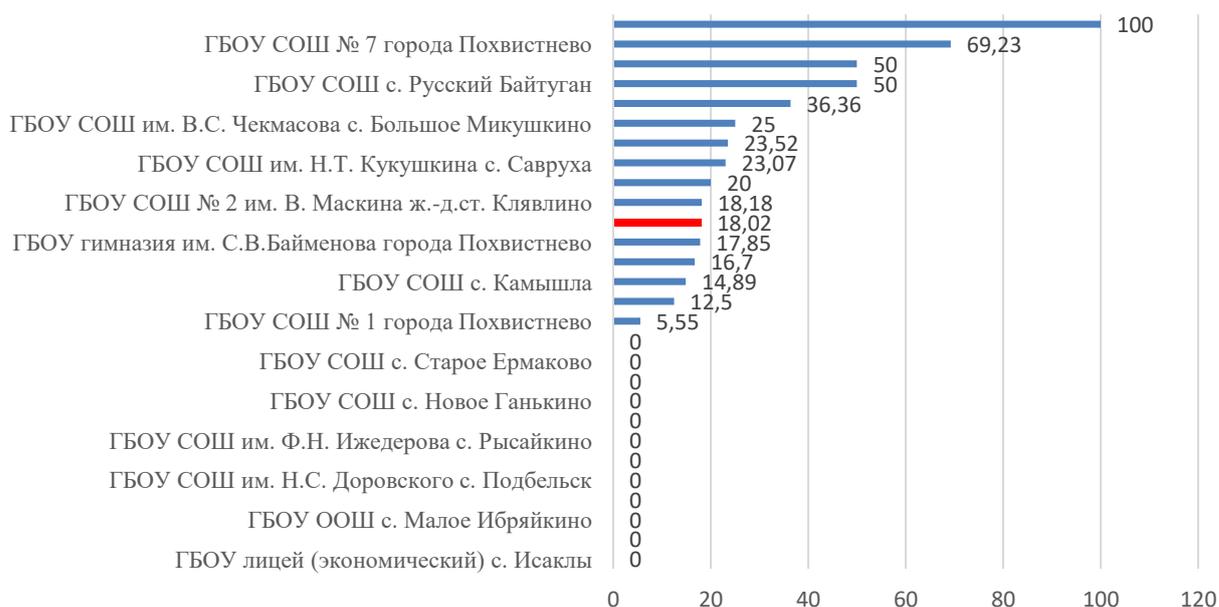
№ п/п	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
1.	ГБОУ СОШ №7 города Похвистнево	23,08	38,5	76,9
2.	ГБОУ СОШ №2 им. В. Маскина ж.-д. ст. Клявлино	4,56	43,2	95,5
3.	ГБОУ СОШ им. В.С. Чекмасова с. Большое Микушкино	3,33	66,7	91,7

Достижение минимального уровня подготовки на ОГЭ-2023 по информатике

ОО /АТЕ	Количество участников	Количество участников, получивших низкие результаты ("2")	Доля участников, получивших низкие результаты ("2"), в %	Количество участников, получивших низкие результаты («3» - преодолевшие порог на 1-2 балла)	Доля участников, получивших низкие результаты («3» - преодолевшие порог на 1-2 балла), в %	ИТОГО количество участников, получивших низкие результаты	ИТОГО доля участников, получивших низкие результаты, в %
г.о. Похвистнево							
ГБОУ гимназия им. С.В.Байменова города Похвистнево	28	1	3,57	4	14,28	5	17,85
ГБОУ СОШ № 1 города Похвистнево	18	-	-	1	5,55	1	5,55
ГБОУ СОШ № 3 города Похвистнево	10	-	-	2	20	2	20
ГБОУ СОШ № 7 города Похвистнево	13	6	46,15	3	23,07	9	69,23
ИТОГО по АТЕ	69	7	10,14	10	14,49	17	24,63
м.р. Иса克林ский							
ГБОУ СОШ им. В.С. Чекмасова с. Большое Микушкино	12	2	16,67	1	8,33	3	25
ГБОУ СОШ им. М.К. Овсянникова с. Исаклы	17	2	11	2	11	4	23,52
ГБОУ лицей (экономический) с. Исаклы	3	-	-	-	-	-	-
ГБОУ СОШ с. Новое Ганькино	1	-	-	-	-	-	-
ГБОУ СОШ с. Новое Якушкино	4	-	-	-	-	-	-

ГБОУ СОШ пос. Сокский	1	-	-	-	-	-	-
ИТОГО по АТЕ	38	4	10,52	3	7,89	7	18,42
м.р. Камышлинский							
ГБОУ СОШ с. Камышла	47	4	8,54	3	6,38	7	14,89
ГБОУ СОШ с. Старое Ермаково	7	-	-				
ГБОУ СОШ с.Новое Усманово	24	-	-	3	12,5	3	12,5
ГБОУ СОШ с. Русский Байтуган	2	1	50	-	-	1	50
ИТОГО по АТЕ	80	5	6,25	6	7,5	11	13,75
м.р. Клявлинский							
ГБОУ СОШ № 2 им. В. Маскина ж.-д.ст. Клявлино	44	3	6,818	5	11,36	8	18,18
ГБОУ СОШ с. Борискино-Игар	6	-	-	1	16,7	1	16,7
ГБОУ СОШ с. Черный Ключ	4	-	-				
ГБОУ СОШ с. Старый Маклауш	2	1	50		-	1	50
ИТОГО по АТЕ	56	4	7,14	6	10,71	10	17,85
м.р. Похвистневский							
ГБОУ СОШ с. Алькино	11	2	18,18	2	18,18	4	36,36
ГБОУ ООШ с. Красные Ключи	1	-	-	-	-	-	-
ГБОУ ООШ с. Малое Ибряйкино	5	-	-				
ГБОУ СОШ им. Н.С. Доровского с. Подбельск	7	-	-				
ГБОУ СОШ им. Ф.Н. Иждерова с. Рысайкино	4	-	-				
ГБОУ СОШ им. Н.Т. Кукушкина с. Савруха	13	1	7,69	2	15,38	3	23,07
ГБОУ СОШ с. Среднее Аверкино	1	1	100	-	-	1	100
ГБОУ СОШ им. А.М. Шулайкина с. Старый Аманак	1	-	-				
ГБОУ СОШ им. П.В. Кравцова с. Старопохвистнево	8	-	-				
ИТОГО по АТЕ	51	4	7,84	4	7,84	8	15,68
ИТОГО по СВУ	294	24	8,16	29	9,86	53	18,02

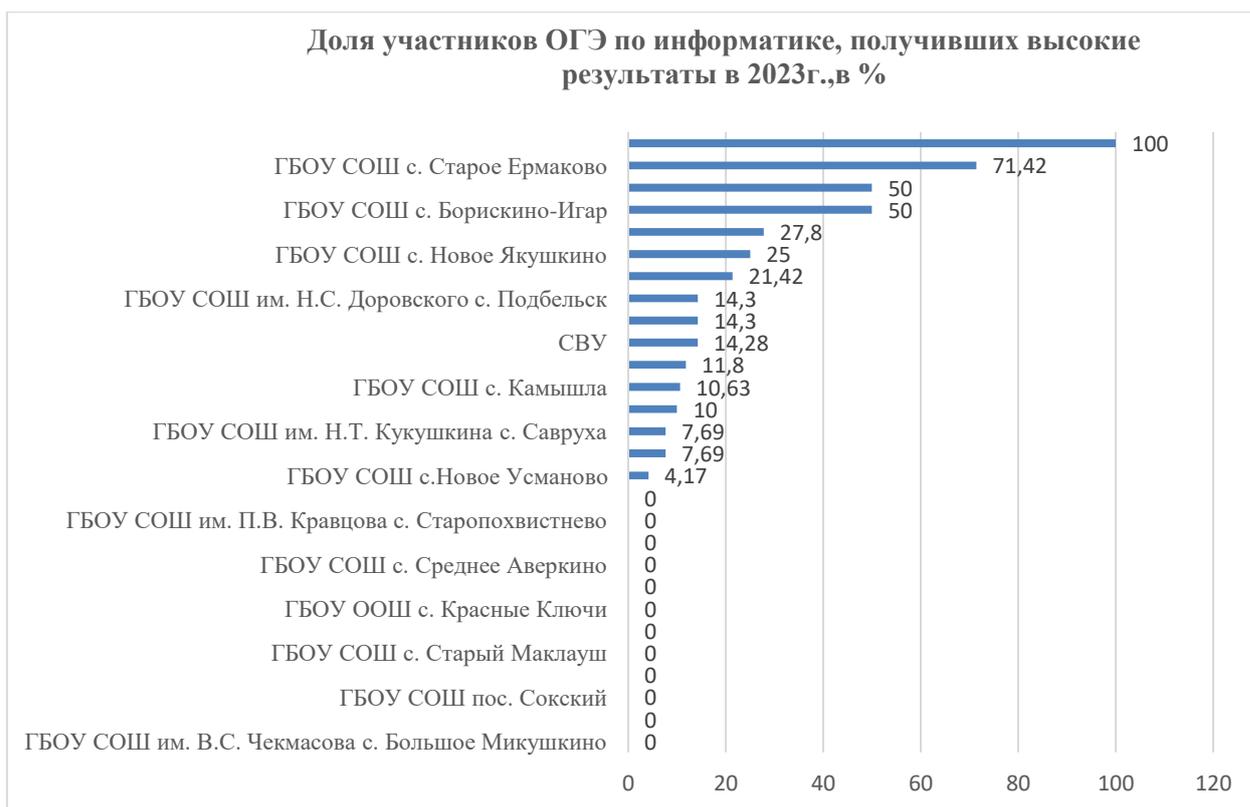
Доля участников ОГЭ по информатике в 2023 году, получивших низкие результаты, в %



**Достижение высокого уровня подготовки на ОГЭ-2023
Информатика**

ОО /АТЕ	Количество участников	Количество участников, получивших высокие результаты (отметку «5») на ОГЭ	Доля участников, получивших высокие результаты (отметку «5») на ОГЭ, в %
г.о. Похвистнево			
ГБОУ гимназия им. С.В.Байменова города Похвистнево	28	6	21,42
ГБОУ СОШ № 1 города Похвистнево	18	5	27,8
ГБОУ СОШ № 3 города Похвистнево	10	1	10
ГБОУ СОШ № 7 города Похвистнево	13	-	
ИТОГО по АТЕ	69	12	17,39
м.р. Иса克林ский			
ГБОУ СОШ им. В.С. Чекмасова с. Большое Микушкино	12	-	-
ГБОУ СОШ им. М.К. Овсянникова с. Исаклы	17	2	11,8
ГБОУ лицей (экономический) с. Исаклы	3	-	-
ГБОУ СОШ с. Новое Ганькино	1	1	100
ГБОУ СОШ с. Новое Якушкино	4	1	25
ГБОУ СОШ пос. Сокский	1	-	-

ИТОГО по АТЕ	38	4	10,52
м.р. Камышлинский			
ГБОУ СОШ с. Камышла	47	5	10,63
ГБОУ СОШ с. Старое Ермаково	7	5	71,42
ГБОУ СОШ с.Новое Усманово	24	1	4,17
ГБОУ СОШ с. Русский Байтуган	2	-	-
ИТОГО по АТЕ	80	11	13,75
м.р. Клявлинский			
ГБОУ СОШ № 2 им. В. Маскина ж.-д.ст. Клявлино	44	9	14,3
ГБОУ СОШ с. Борискино-Игар	6	1	50
ГБОУ СОШ с. Черный Ключ	4	1	7,69
ГБОУ СОШ с. Старый Маклауш	2	-	-
ИТОГО по АТЕ	56	11	19,64
м.р. Похвистневский			
ГБОУ СОШ с. Алькино	11	-	-
ГБОУ ООШ с. Красные Ключи	1	-	-
ГБОУ ООШ с. Малое Ибряйкино	5	-	-
ГБОУ СОШ им. Н.С. Доровского с. Подбельск	7	1	14,3
ГБОУ СОШ им. Ф.Н. Иждерова с. Рысайкино	4	2	50
ГБОУ СОШ им. Н.Т. Кукушкина с. Савруха	13	1	7,69
ГБОУ СОШ с. Среднее Аверкино	1	-	-
ГБОУ СОШ им. А.М. Шулайкина с. Старый Аманак	1	-	-
ГБОУ СОШ им. П.В. Кравцова с. Старопохвистнево	8	-	-
ИТОГО по АТЕ	51	4	7,84
ИТОГО по СВУ	294	42	14,28



2.2.7 ВЫВОДЫ о характере результатов ОГЭ по предмету в 2023 году и в динамике.

Анализируя данные о результатах участников по информатике, можно сделать следующие выводы:

- доля участников, получивших оценку «2», уменьшилась по сравнению с 2022 годом на 2,64%, положительная динамика.
- достаточно высока доля участников, преодолевших минимальную границу с запасом 1-2 балла – 9,67%;
- увеличилось количество участников, получивших оценку «5», на 3,55%;
- количество участников, получивших оценку «4», также увеличилось на 5,37%
- по сравнению с 2022 г. практически на прежнем уровне осталась доля участников, получивших оценку «3» (44,33% - 2023г. и 43,51% - 2022г.)

Можно отметить незначительный рост показателя качества обучения, всего 1,83%.

Наблюдается, в целом, положительная динамика результатов ОГЭ по информатике. Практически вдвое снизилось количество обучающихся, не преодолевших минимальный порог по предмету.

2.3. Анализ результатов выполнения заданий КИМ ОГЭ

2.3.1. Краткая характеристика КИМ по предмету

КИМ ОГЭ в 2023 году не претерпел никаких изменений по сравнению с 2022 годом.

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	7	7	37

параметры объектов и процессов			
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 2023 году

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

номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения заданий	Процент выполнения по округ в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
1	Оценивать объем памяти, необходимый для хранения текстовых данных	Б	83,67	19,8	64,3	89,5	91,2
2	Уметь декодировать кодовую последовательность	Б	88,09	61,3	72,6	90,2	94,8
3	Определять истинность составного высказывания	Б	42,17	3,8	32,5	84,8	89,9
4	Анализировать простейшие модели объектов	Б	64,96	13,2	46,9	80,3	93,4
5	Анализировать простые алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	Б	78,57	21,5	64,8	82,5	87,6
6	Формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования	Б	49,31	9,8	24,5	53,2	75,1
7	Знать принципы адресации в сети Интернет	Б	87,07	18,7	74,6	87,9	91,1
8	Понимать принципы поиска информации в Интернете	П	43,19	2,1	27,8	41,8	75,1
9	Умение анализировать информацию, представленную в виде	П	68,7	10,3	57,9	86,4	91,2

	схем						
10	Записывать числа в различных системах счисления	Б	56,46	4,9	39,5	61,7	89,4
11	Поиск информации в файлах и каталогах компьютера	Б	69,38	11,6	57,4	84,2	86,1
12	Определение количества и информационного объема файлов, отобранных по некоторому условию	Б	74,48	16,1	56,1	80,6	92,1
13	Создавать презентации (вариант задания 13.1) или создавать текстовый документ (вариант задания 13.2.)	П	83,67	50	71,65	97,1	100
14	Умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы	В	55,1	0,0	24,4	80	100
15	Создавать и выполнять программы для заданного исполнителя (вариант задания 15.1.) или на универсальном языке программирования (вариант 15.2.)	В	18,70	0,0	3,1	17,9	54,0

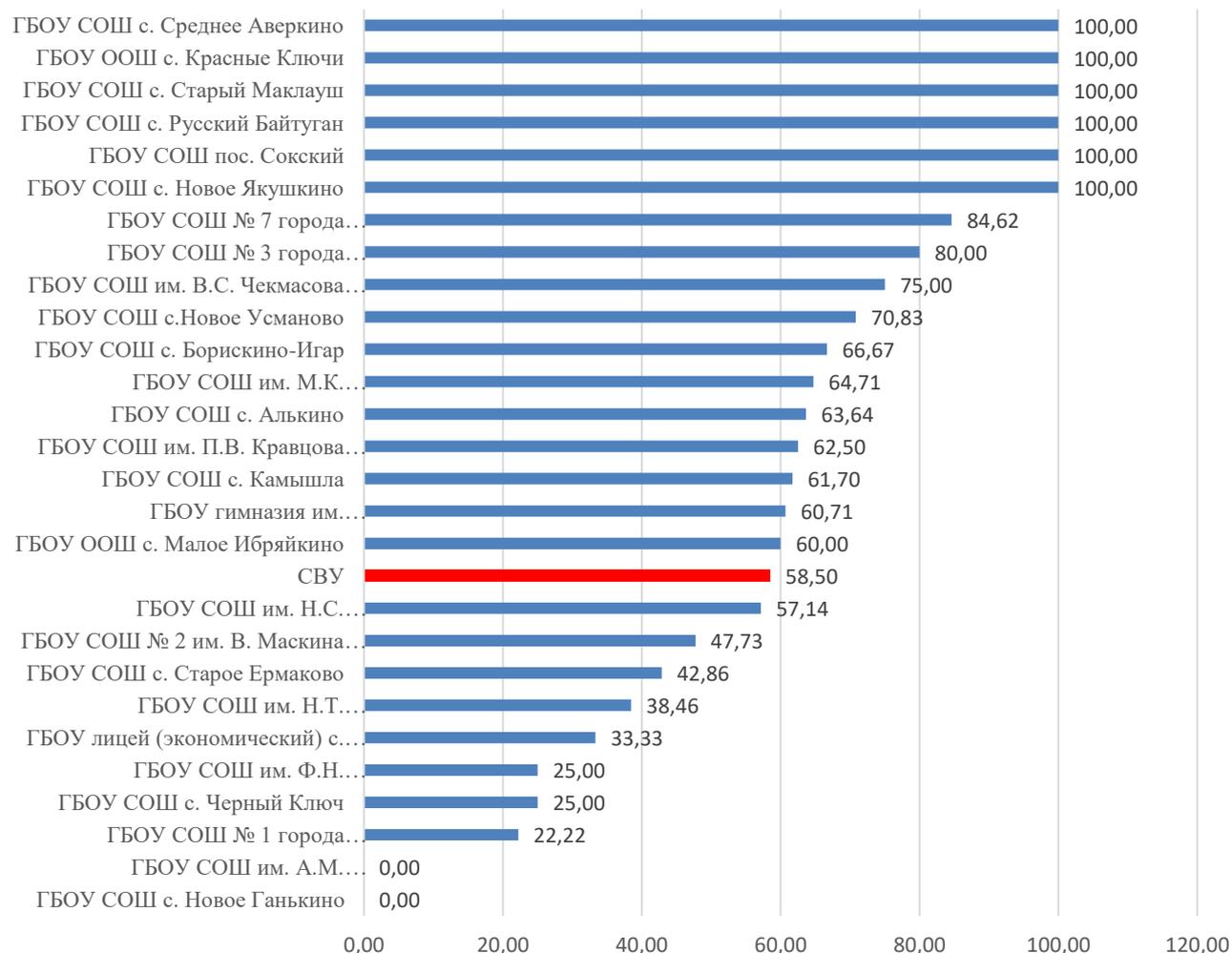
Западающие задания по округу на ОГЭ-2023

		Задание №3		Задание №6		Задание №8		Задание №15	
		кол-во	доля	кол-во	доля	кол-во	доля	кол-во	доля
г.о. Похвистнево									
ГБОУ гимназия им. С.В.Байменова города Похвистнево	28	17	60,71	16	57,14	18	64,29	22	78,57
ГБОУ СОШ № 1 города Похвистнево	18	4	22,22	13	72,22	16	88,89	12	66,67
ГБОУ СОШ № 3 города Похвистнево	10	8	80,00	4	40,00	6	60,00	9	90,00
ГБОУ СОШ № 7 города Похвистнево	13	11	84,62	7	53,85	11	84,62	13	100,00
ИТОГО по АТЕ	69	40	57,97	40	57,97	51	73,91	56	81,16

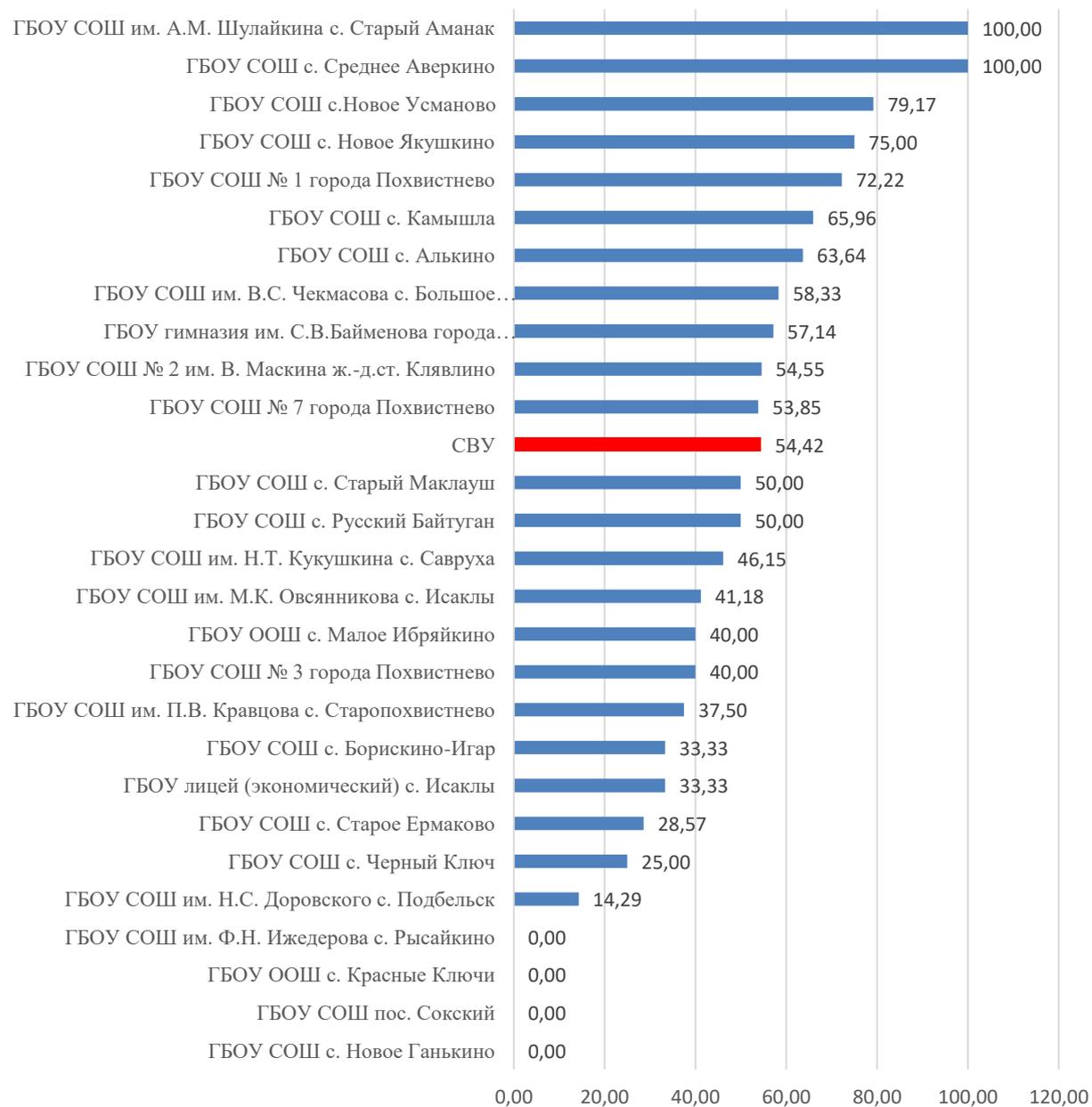
м.р. Исаклинский									
ГБОУ СОШ им. В.С. Чекмасова с. Большое Микушкино	12	9	75,00	7	58,33	8	66,67	10	83,33
ГБОУ СОШ им. М.К. Овсянникова с. Исаклы	17	11	64,71	7	41,18	14	82,35	14	82,35
ГБОУ лицей (экономический) с. Исаклы	3	1	33,33	1	33,33	1	33,33	2	66,67
ГБОУ СОШ с. Новое Ганькино	1	0	0,00	0	0,00	1	100,00	0	0,00
ГБОУ СОШ с. Новое Якушкино	4	4	100,00	3	75,00	4	100,00	3	75,00
ГБОУ СОШ пос. Сокский	1	1	100,00	0	0,00	1	100,00	1	100,00
ИТОГО по АТЕ	38	26	68,42	18	47,37	29	76,32	30	78,95
м.р. Камышлинский									
ГБОУ СОШ с. Камышла	47	29	61,70	31	65,96	29	61,70	40	85,11
ГБОУ СОШ с. Старое Ермаково	7	3	42,86	2	28,57	0	0,00	3	42,86
ГБОУ СОШ с.Новое Усманово	24	17	70,83	19	79,17	15	62,50	17	70,83
ГБОУ СОШ с. Русский Байтуган	2	2	100,00	1	50,00	1	50,00	2	100,00
ИТОГО по АТЕ	80	51	63,75	53	66,25	45	56,25	62	77,50
м.р. Клявлинский									
ГБОУ СОШ № 2 им. В. Маскина ж.-д.ст. Клявлино	44	21	47,73	24	54,55	14	31,82	38	86,36
ГБОУ СОШ с. Борискино-Игар	6	4	66,67	2	33,33	5	83,33	6	100,00
ГБОУ СОШ с. Черный Ключ	4	1	25,00	1	25,00	0	0,00	4	100,00
ГБОУ СОШ с. Старый Маклауш	2	2	100,00	1	50,00	1	50,00	2	100,00
ИТОГО по АТЕ	56	28	50,00	28	50,00	20	35,71	50	89,29
м.р. Похвистневский									
ГБОУ СОШ с. Алькино	11	7	63,64	7	63,64	8	72,73	11	100,00
ГБОУ ООШ с. Красные Ключи	1	1	100,00	0	0,00	1	100,00	1	100,00
ГБОУ ООШ с. Малое Ибряйкино	5	3	60,00	2	40,00	5	100,00	5	100,00
ГБОУ СОШ им. Н.С. Доровского с. Подбельск	7	4	57,14	1	14,29	4	57,14	2	28,57

ГБОУ СОШ им. Ф.Н. Ижедерова с. Рысайкино	4	1	25,00	0	0,00	1	25,00	2	50,00
ГБОУ СОШ им. Н.Т. Кукушкина с. Савруха	13	5	38,46	6	46,15	10	76,92	13	100,00
ГБОУ СОШ с. Среднее Аверкино	1	1	100,00	1	100,00	1	100,00	1	100,00
ГБОУ СОШ им. А.М. Шулайкина с. Старый Аманак	1	0	0,00	1	100,00	1	100,00	1	100,00
ГБОУ СОШ им. П.В. Кравцова с. Старопохвистнево	8	5	62,50	3	37,50	4	50,00	4	50,00
ИТОГО по АТЕ	51	27	52,94	21	41,18	35	68,63	40	78,43
ИТОГО по СВУ	294	172	58,5	160	54,42	180	61,22	238	80,95

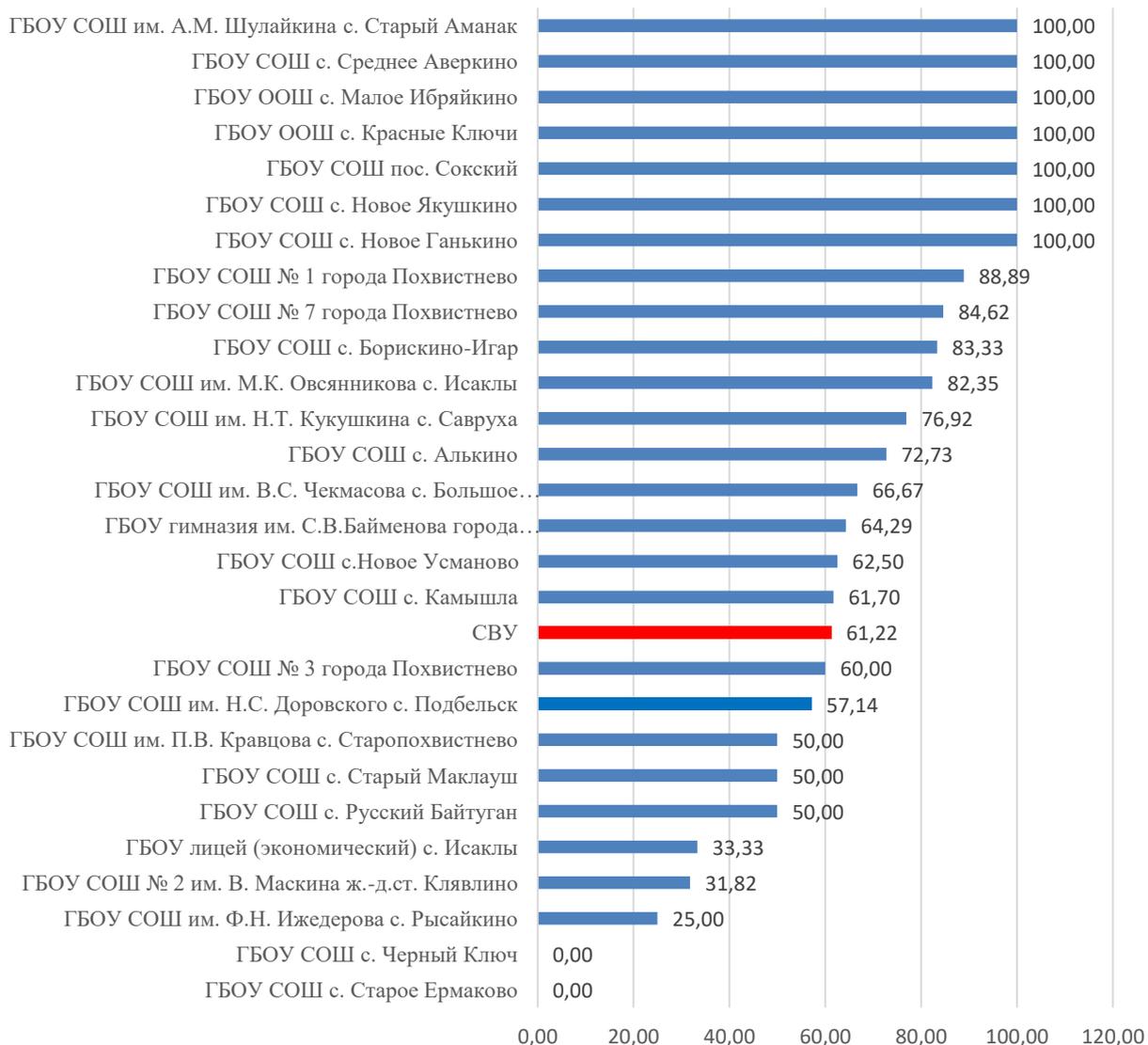
Доля участников ОГЭ по информатике, не выполнивших задание № 3, в разрезе образовательных учреждений, в %



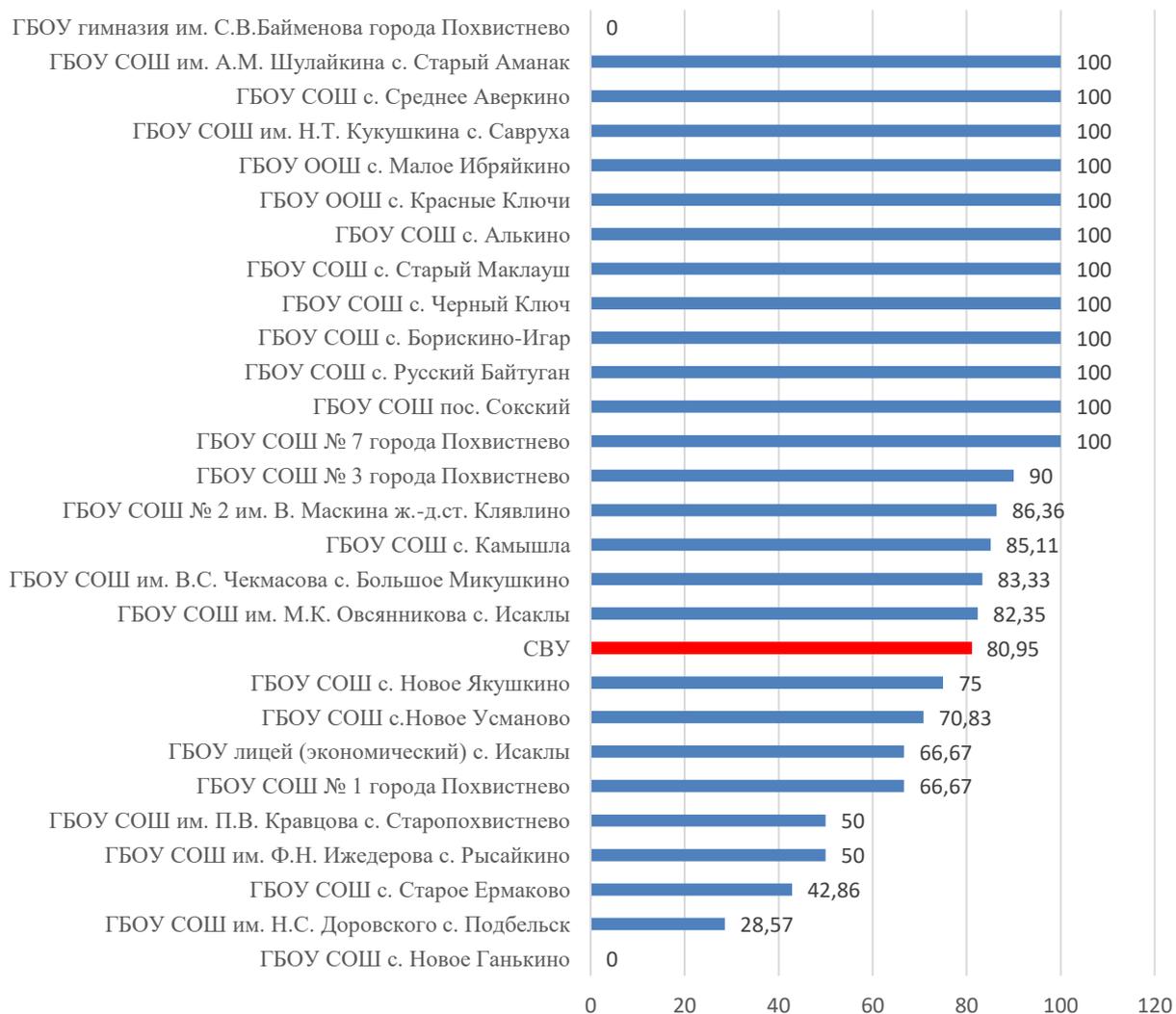
Доля участников ОГЭ по информатике, не выполнивших задание №6, в разрезе образовательных учреждений , в %



Доля участников ОГЭ по информатике, не выполнивших задание №8 в разрезе образовательных учреждений, в %



Доля участников ОГЭ по информатике, не выполнивших задание №15, в разрезе образовательных учреждений, в %



В экзаменационной работе представлены
 10 заданий базового уровня сложности: № 1–7, № 10–12,
 3 задания повышенного уровня сложности: № 8, 9, 13,
 2 задания высокого уровня сложности: № 14, 15.

При выполнении всех заданий базового уровня сложности участники ОГЭ по информатике и ИКТ экзаменуемые смогли продемонстрировать средний уровень освоения учебного материала, уровень правильного выполнения заданий лежит в диапазоне от 42,17 % до 88,09 %. Из заданий базового уровня самый низкий результат показан выпускниками в задании №3 «Определение истинности составного высказывания». С ним справились 42,17 % участников, что ниже показателя предыдущего года на 2,83%. Также можно отметить, что трудности вызванные у учащихся в 2022 году при выполнении задания базового уровня №4 на анализирование простейших моделей объектов, процент выполнения этого задания в 2022 году составил 46,6 %, то в 2023 году мы наблюдаем положительную динамику: доля верных ответов составляет 64,96 %.

Максимально успешно участниками всех кластерных групп выполнены задания базового уровня сложности: № 2 — процент выполнения 88,09 %, № 7 — процент

выполнения 87,07 %, № 1 — процент выполнения 83,67 %, № 5 с процентом выполнения 78,57 %.

У большинства кластерных групп среди задач базового уровня наибольшие затруднения вызвало задание № 3 на определение истинности составного высказывания, задание № 6 на формальное исполнение алгоритма записанного на языке программирования и задание №10 на запись числа в различных системах счисления. Ошибки выполнения задания можно свести к ошибкам, вызванным неверными математическими расчетами или невнимательностью участников.

Три задания повышенного уровня сложности № 8, 9 и 13 были выполнены экзаменуемыми с результатом, соответствующим уровню сложности задания (от 43,19 % до 83,67 %), но на достаточно высоком уровне

К темам, которые проверялись в заданиях № 8, 9, относятся следующие: поиск информации в Интернете (процент выполнения 43,19 %), анализ информации, представленной в виде схем (процент выполнения 68,7 %). Результаты выполнения данных заданий показал, что задание № 8 в 2023 года ниже результатов, которые продемонстрировали выпускники 2022 года (43,19 % и 67,9 % соответственно). В то же время задание № 9 было выполнено выше уровня 2022г. (64,1% и 68,7% соответственно).

Задание № 13 повышенного уровня на проверку умений создавать презентации (вариант задания 13.1) или создавать текстовый документ (вариант задания 13.2) выполнили 83,67 % обучающихся.

Два задания высокого уровня сложности № 14, 15 были выполнены экзаменуемыми с результатом, соответствующим уровню сложности задания (55,1 % и 18,70 % соответственно).

Задание № 14 высокого уровня сложности на проверку умений проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы выполнили 55,1 % учащихся. Результаты выполнения данного задания показали, что задание № 14 в 2023 года выпускники выполнили лучше, чем выпускники 2022 года: увеличение показателя на 41%. К основным ошибкам участников ОГЭ при выполнении этого задания можно отнести:

- не указаны подписи данных на диаграмме, отсутствие легенды, неверное выделение области построения диаграммы и др.;

- при решении задачи с помощью фильтрации не учитывают скрытые строки.

Задание № 15 высокого уровня сложности по проверке умений создавать и выполнять программы для заданного исполнителя (вариант задания 15.1) или на универсальном языке программирования (вариант задания 15.2) выполнили 18,70 % выпускников, этот показатель в сравнении с 2022 года снизился на 21,4%. Из всей экзаменационной работы только это задание вызвало затруднение у всех кластерных групп. К основным ошибкам участников ОГЭ при выполнении этого задания можно отнести:

- недостаточные навыки работы по созданию и работе в программе исполнителя, которые стали предпосылкой большого количества ошибок в этом задании: используются команды, которых нет в системе команд исполнителя, разрезы и отступы могут быть любой длины, представленные алгоритмы решения работают только при конкретных размерах коридора, алгоритм работает только для конкретной обстановки;

- некоторые учащиеся затрудняются при использовании алгоритмических структур цикл и ветвление, для исполнителя Робот команд ПОКА и ЕСЛИ, не отслеживают, чтобы Робот не разбился при выполнении команд цикла ПОКА для закраски непрерывной области, неправильно указывают последовательность команд, алгоритм не работает в частных случаях или робот разбивается.

2.3.3. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ

В 2023 году при выполнении заданий базового уровня сложности наибольшие затруднения вызвало задание базового уровня № 3 на определение истинности составления высказывания и задания базового уровня № 6 на формальное исполнение алгоритмов, записанных на языке программирования, процент выполнения этих заданий 42,17% и 49,31 % соответственно.

При выполнении задания № 3 необходимы умения понимать базовые определения математической логики и умение пользоваться логическими операторами.

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. Возможно, 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. Необходимо повторить с обучающимися принцип определения количества чисел на заданном промежутке. 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.

В задании № 6 нет необходимости выполнять программу для каждой представленной в условии пары входных данных. Необходимо провести простой анализ программы, выделив условие печати нужного ответа, и подсчитать, сколько пар удовлетворяют указанному условию. При выполнении задания важно не перепутать логические операции в условии (дизъюнкцию с конъюнкцией), правильно определить, какая ветвь условного оператора выполняется при истинном условии, а также быть внимательным и правильно выполнить строгое / нестрогое сравнение.

Пример 2. Задание № 6.

Ниже приведена программа, записанная на пяти языках программирования.

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

<pre> INPUT t IF s > 10 OR t > 10 THEN PRINT 'YES' ELSE PRINT 'NO' ENDIF </pre>	<pre> 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».

Кроме того, находясь постоянно за компьютером, обучающиеся могли набрать код в соответствующей среде программирования и посчитать количество нужных запусков. В этом случае либо не все пары чисел были проверены (пропущены по невнимательности), либо код программы переписан с ошибкой.

С заданием повышенного уровня сложности № 8 на понимание принципов поиска информации в Интернете справились 43,19%

Для решения задания такого типа рекомендуется построить соответствующую условию задания диаграмму Эйлера-Венна, затем применить формулу включений и исключений. Типичной ошибкой является неверное применение формулы включений и исключений, в частности неверного понимания, когда нужно использовать операцию объединения, а когда пересечения множеств.

Пример 3. Задание № 8

В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для обозначения логической операции «И» — символ «&».

В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.

Запрос	Найдено
--------	---------

	страниц (в тысячах)
Финляндия & Швеция	240
Финляндия & Норвегия	295
Финляндия & (Швеция Норвегия)	500

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу Финляндия & Швеция & Норвегия?

Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов.

Как правило, в этом задании обучающимся предлагалось рассмотреть два множества. В этом году задание усложнилось, с помощью кругов Эйлера нужно было рассмотреть уже три множества. Очень часто учащиеся неверно трактуют знак « | » (объединение), исключая из него пересекающиеся части.

Пример 4. Задание № 14

В электронную таблицу занесли результаты мониторинга стоимости бензина трех марок (92, 95, 98) на бензозаправках города. На рисунке приведены первые строки получившейся таблицы.

	А	В	С
1		Марка	Цена
2	Абельмановская	92	45,8
3	Абрамцевская	98	49,4
4	Авиамоторная	95	49,1
5	Авиаторов	95	47,7

В столбце А записано название улицы, на которой расположена бензозаправка, в столбце В — марка бензина, который продаётся на этой заправке (одно из чисел 92, 95, 98), в столбце С — стоимость бензина на данной бензозаправке (в рублях, с указанием двух знаков дробной части). На каждой улице может быть расположена только одна заправка, для каждой заправки указана только одна марка бензина. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 1000 бензозаправок. Порядок записей в таблице произвольный.

Откройте файл с данной электронной таблицей (расположение файла вам сообщат организаторы экзамена). На основании данных, содержащихся в этой таблице, выполните задания.

1. Какова минимальная цена бензина марки 98? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку F2 таблицы.
2. Сколько бензозаправок продаёт бензин марки 98 по минимальной цене в городе? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку F3 таблицы.
3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение количества бензозаправок, продающих бензин дешевле 47 рублей за литр, от 47 до 50 рублей за литр **ВКЛЮЧИТЕЛЬНО** и дороже 50 рублей за литр. Левый верхний угол

диаграммы разместите вблизи ячейки (36. В поле диаграммы должны присутствовать легенда (обозначение, какой сектор диаграммы соответствует каким данным) и числовые значения данных, по которым построена диаграмма.

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 формулы ЕСЛИ и МИН, причем вычисления производить в 2 этапа: сначала выбрать все цены бензина 98 марки, а потом среди них найти минимальную.

Можно было обойтись и без формул, если отсортировать таблицу по убыванию марки бензина и возрастанию цены, то нужное значение окажется во второй строке таблицы (исключаем первую строку с заголовками).

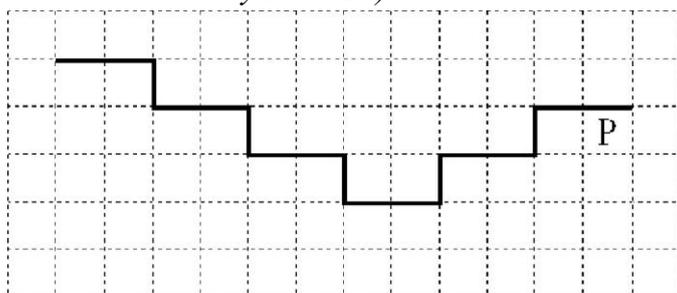
При ответе на второй вопрос ошибки возникают чаще всего. Чтобы выполнить это задание, нужно произвести два действия: сначала выделить те бензозаправки, которые продают бензин 98 марки, а потом именно среди них искать количество заправок с ценой, найденной при выполнении первого задания. Если обучающийся получил неверный ответ на первый вопрос, то, соответственно, при правильном алгоритме получения ответа на второй вопрос, он будет неверным.

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.

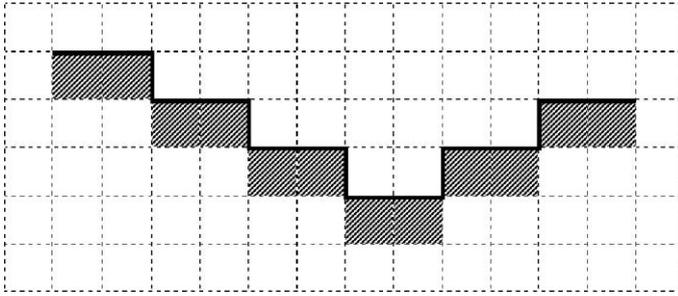
Пример 5. Задание 15.1.

На бесконечном поле имеется лестница. Сначала лестница спускается вниз (справа налево), затем поднимается вверх. Высота каждой ступени — одна клетка, ширина — две клетки. Робот находится под верхней ступенькой правой части лестницы, в правой клетке. Количество ступенек, ведущих вниз, и количество ступенек, ведущих вверх, неизвестно.

На рисунке указан один из возможных способов расположения лестницы и Робота (Робот обозначен буквой «Р»).



Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные непосредственно под ступенями лестницы. Требуется закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведенного выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок):



Конечное расположение Робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для произвольного размера поля и любого допустимого расположения стен внутри прямоугольного поля. При выполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться.

Самой распространенной ошибкой при выполнении данного задания, когда оно засчитывается в 0 баллов, является составление алгоритма для конкретного приведенного примера. Обучающиеся не обращают внимания на текст задания, что количество ступенек может быть произвольным. При проверке в измененной ситуации Робот либо разбивается, либо закрашивает совсем не те клетки. Необходимо обратить внимание и на тот факт, что по условию задачи поле является бесконечным. Так как среда программирования все равно ограничивает поле, на котором находится Робот, то некоторые учащиеся используют данное свойство, чтобы проверить, не разбился ли Робот или развернуть его движение в обратную сторону. Данное решение тоже оценивается в 0 баллов. 1 балл ставится, если Робот по алгоритму учащегося закрашивает одну лишнюю клетку слева или не докрашивает 1 клетку в самом начале. 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 6. Задание 15.2.

Напишите программу, которая в последовательности целых чисел определяет количество чётных чисел, кратных 9. Программа получает на вход целые числа, количество введенных чисел неизвестно, последовательность чисел заканчивается числом 0 (0 – признак окончания ввода, не входит в последовательность).

Количество чисел не превышает 1000. Введенные числа по модулю не превышают 30 000.

Пример работы программы:

Входные данные	Выходные данные
-32	1
18	
17	
0	

При составлении программы самые распространенные ошибки:

- неверная проверка делимости чисел на 9;
- неверная проверка четности числа;
- неверный выход из цикла (либо происходит заикливание, либо засчитывается лишнее число, т.к. 0 является и четным, и кратным 9);

– неверное определение количества (вместо этого подсчитывается сумма удовлетворяющих всем условиям чисел).

- *Соотнесение результатов выполнения заданий с учебными программами, используемыми в субъекте Российской Федерации 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:

1. учет сформированности знаний и навыков обучающихся по другим предметам, в первую очередь по математике, к моменту изучения связанного с ним материала учебного предмета «Информатика»;

2. 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.

Однако, к ряду причин затруднений, возникших у учащихся при выполнении заданий КИМ ОГЭ по информатике, можно отнести недостаточно эффективные методические подходы педагогов к формированию практических умений и компьютерной грамотности. Возможными причинами этого являются: отсутствие базового педагогического образования (учителя не имеют высшее техническое образование); педагог имеет базовое образование учителя информатики, наряду с другим (учитель математики, физики, технологии и т.д.), при этом он изначально осуществлял преподавание другого предмета; молодые и малоопытные педагоги, а также педагоги, преподающие информатику как дополнительный для своей профессиональной деятельности предмет.

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

Задание № 13 повышенного уровня на проверку умений создавать презентации (вариант задания 13.1) или создавать текстовый документ (вариант задания 13.2) выполнили 83,67 % обучающихся. Навыки смыслового чтения стали предпосылкой небольшого количества ошибок в этом задании, требовалось создать презентацию или текстовый документ точно по предложенному шаблону, нарушаемому участниками (количество и макет слайдов, размер шрифта, выравнивание заголовков, отступы в таблице и пр.).

Задание № 14 высокого уровня сложности по проверке умений проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы выполнили 55,1% учащихся. Недостаточные навыки смыслового чтения стали предпосылкой такого количества ошибок в этом задании: не указаны подписи данных на диаграмме, отсутствие легенды, неверное выделение области.

Задание № 15 высокого уровня сложности на проверку умений создавать и выполнять программы для заданного исполнителя (вариант задания 15.1) или на универсальном языке программирования (вариант задания 15.2) выполнили 18,70 % учащихся. К основным ошибкам участников ОГЭ при выполнении этого задания можно отнести недостаточные навыки смыслового чтения, которые стали предпосылками большого количества ошибок: используются команды, которых нет в системе команд исполнителя, разрезы и отступы могут быть любой длины, представленные алгоритмы решения работают только при конкретных размерах или обстановке и др.

Задание № 15 содержит два варианта реализации на выбор, вариант задания с применением компьютерной среды исполнителя, который чаще выбирается учениками, имеет объёмную формулировку. Ученики не смогли написать программу для решения поставленной задачи. Это может быть связано с неумением ориентироваться в содержании текста, понимать его целостный смысл.

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.

Задание повышенного уровня сложности № 8 на понимание принципов поиска информации в Интернете (43,19 %) предполагает умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; строить логические рассуждения.

Это свидетельствует о недостаточной сформированности таких метапредметных результатов, как владение грамотной устной и письменной речью, выстраивание цепочек аналогий и взаимосвязей, создание моделей и схем, при помощи которых можно выполнять познавательные задачи.

Таким образом, анализируя результаты экзамена можно говорить о слабой сформированности следующих метапредметных умений, которые могли повлиять на выполнение заданий КИМ:

- умение самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев) (задания № 14, 15);
- умение самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (задание № 15);
- умение вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей (задания № 14, 15);
- умение оценивать соответствие результата цели и условиям (задание № 15);
- умение ориентироваться в содержании текста, понимать его целостный смысл (смысловое чтение) (задания № 14, 15).

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.*

По итогам анализа результатов ОГЭ по информатике в 2023 году можно выделить достаточным усвоение школьниками элементов содержания, освоенные умения, навыки, виды деятельности, такие как:

- 1) умение декодировать кодовую последовательность — 88,09 %;
 - 2) знание принципов адресации в сети Интернет (процент выполнения — 86,79 %);
 - 3) умение оценивать объем памяти, необходимый для хранения текстовых данных (процент выполнения — 83,67 %);
 - 4) умение создавать презентации или текстовый документ (процент выполнения — 83,67 %);
 - 5) умение анализировать простые алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд (процент выполнения — 78,57 %);
 - 6) умение определение количества и информационного объема файлов, отображенных по некоторому объему (процент выполнения — 74,48 %).
 - 7) умение поиска информации в файлах и каталогах компьютера (процент выполнения — 69,38 %).
 - 8) умение анализировать информацию, представленную в виде схем (процент выполнения — 68,7 %).
 - 9) умение анализировать простейшие модели объектов (процент выполнения — 64,96 %).
- *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.*

- 1) умение записывать числа в различных системах счисления (процент выполнения — 56,46 %).
- 2) умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы (процент выполнения — 55,1 %);
- 3) умение формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования (процент выполнения — 49,31 %);
- 4) умение понимать принципы поиска информации в Интернете (процент выполнения — 43,19 %).
- 5) Умение определять истинность составного высказывания (процент выполнения — 42,17 %);
- 6) умение создавать и выполнять программы для заданного исполнителя или на универсальном языке программирования (процент выполнения — 18,70 %).

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

Значительный процент ошибок в экзаменационных работах определяется недостаточным уровнем умений смыслового чтения (навыка системного анализа данных и невнимательным прочтением условия задач). Особенно это ярко проявляется при решении заданий 3 и 15.

Наиболее значимыми факторами, определяющими эффективность сопровождения подготовки обучающихся к экзамену по информатике, выступают количество часов,

отводимых на изучение предмета, и уровень квалификации педагога. Значительно более высокие показатели характеризуют работы выпускников, обучавшихся у педагогов высшей квалификационной категории. При изучении предмета (1 час в неделю) участники демонстрируют владение базовыми навыками, не позволяющими эффективно справиться с заданиями повышенного и высокого уровней трудности.

Можно выделить основные проблемы полученных результатов:

- несформированность базовой логической культуры, опирающейся на теоретические факты и опорные конструкции;
- недостаточный опыт применения знаний и умений в новой ситуации;
- недостаточный опыт самостоятельной записи алгоритмов и программ;
- недостаточные умения формального исполнения алгоритмов, проведения анализа условия задачи и выделения необходимых для решения алгоритмов;
- недостаточное владение математическими навыками.

○ *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 учебной ситуации;
- изучать требования к оцениванию разных заданий.

2.4. Рекомендации для системы образования по совершенствованию методики преподавания учебного предмета

Анализ результатов выполнения экзаменационной работы 2023 года по информатике показал, что обучающиеся в целом овладели основными элементами содержания федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по предмету. Основные недостатки в подготовке выпускников по информатике, выявленные по результатам ОГЭ, требуют внесения определённых корректив в образовательную деятельность в целом и в деятельность учителей.

2.4.1. Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета для всех обучающихся

○ *Учителям, методическим объединениям учителей.*

На основе проведенного анализа выполнения заданий КИМ в 2023 году рекомендуется больше внимания уделять практическому применению электронных таблиц для обработки большого массива данных, а также построению диаграмм и графиков информационных процессов. Принцип «от простого к сложному» позволит обучающимся освоить задания в логической последовательности нарастания сложности как применяемых функций электронных таблиц, так и методов получения искомого результата. Целесообразно научить разным способам решения однотипных задач и позволить обучающимся самостоятельно выбирать способ решения.

Следует обратить внимание на дефициты в изучении основ программирования: с использованием системы программирования КуМИР с исполнителем Робот или составление программ на языке программирования. 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). В учебном процессе должны системно быть представлены задания на определение истинности составного высказывания как условия выполнения алгоритма. Особое внимание требуется уделять рефлексии обучающимся самого процесса разработки программы как последовательного прохождения через составление алгоритма, например, с использованием метода пошаговой детализации, выбора требуемых структур данных и конструкций языка программирования для его реализации, отладки и тестирования полученного решения.

При изучении темы «Элементы математической логики» обратить внимание на проблемы обучающихся при определении истинности составного высказывания, а также умения строить для логических выражений графическую модель в виде диаграмм Эйлера: выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, является универсальным учебным действием при работе с информацией.

С целью совершенствования качества знаний и умений у обучающихся по предмету необходима реализация различных технологий и методов обучения: технологии проблемного обучения, эвристического метода, исследовательского метода. Целесообразность применения проблемного обучения обусловлена, в том числе, необходимостью сформировать критическое мышление, требующее применения таких методов и способов развития, как: анализ и оценка фактов, сопоставление, соотнесение, обобщение, решение проблемных задач, раскрытие причинно-следственных связей, объяснение причин ошибок алогизмов. Эвристический метод – объединяет разнообразные игровые приемы в форме конкурсов, деловых и ролевых игр, соревнований, исследований. Исследовательский метод перекликается с проблемным методом обучения. Здесь учитель сам формулирует проблему, задача обучающихся – организовать исследовательскую работу по изучению проблемы.

Учителю необходимо продолжить работу над формированием навыка смыслового чтения, ставить задачи, требующие осознанного вычитывания и проникновения в суть, предлагать по возможности небольшие тексты на уроке, которые можно быстро прочитать и поработать над ними. Такие формы работы как: регулярное чтение фрагментов и их комментирование, письменные домашние и классные краткие ответы на вопросы по содержанию текстов/фрагментов и т.д. будут способствовать развитию смыслового чтения. Кроме того, необходимо продолжать работу по формированию функциональной (читательской) грамотности обучающихся: умение находить информацию, интерпретировать, строить модели, обобщать, выстраивать межпредметные связи, применять в различных жизненных ситуациях.

- при организации повторения акцентировать внимание на отработке базовых умений и навыков по информатике, формируемых в 7–9 классах: 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, исполнение алгоритма для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд для всех частных случаев;

- на занятиях использовать тестовые задания, аналогичные заданиям экзаменационных материалов (разных уровней сложности, отличающихся формой представления ответа, соотносящихся с различными видами деятельности обучающихся), с чёткими формулировками и понятной терминологией, желательно, чтобы КИМ включали небольшой процент заданий, выходящих за рамки экзаменационной работы по итогам основной школы, с целью дальнейшей успешной подготовки к ОГЭ;
- обеспечить дифференцированный подход к учащимся, следить за усвоением всеми учащимися минимума содержания на базовом уровне, формировать индивидуальные и групповые образовательные маршруты при изучении тем курса информатики;
- с целью своевременного контроля усвоения учащимися учебной программы, уровня овладения умениями и навыками, а также формирования умения выполнять тестовые задания проводить текущие мониторинги и другие виды
- контроля качества знаний, систематически использовать критериальное оценивание выполнения заданий;
- формировать фонд оценочных средств предмета на основе открытого банка заданий ФИПИ, при этом необходимо обратить особое внимание на задания, которые ориентированы на проверку надпредметных умений по преобразованию информации и представлению её в табличном и графическом видах, умения решать типовые задачи;
- при изучении раздела курса информатики и ИКТ «Алгоритмы и исполнители» ознакомить учащихся с различными формальными исполнителями и их системами команд: Черепашка, Робот, Чертежник, Муравей, Вычислитель;
- при изучении исполнителя Робот необходимо рассматривать задачи с неопределенной длиной препятствий, которые необходимо обойти Роботу, предпочтение отдается циклическим алгоритмам, обратить внимание на систему команд в разных средах;
- при выборе тем факультативов и элективных курсов обратить особое внимание на темы «Алгоритмизация и программирование», «Основы логики», «Информация и её кодирование», больше внимания следует уделять формализации и исполнению алгоритма при решении задач и выполнении практических работ на уроках в течение всего учебного года, включать задания ОГЭ в диагностические работы.

○ **Образовательным организациям**

1. Провести анализ итогов ГИА в 2023 году, обратив особое внимание на результаты выпускников, не набравших минимальное количество баллов по предмету, преодолевших минимальную границу с запасом в 1-2 балла, и обучающихся, показавших высокий уровень подготовки – таких обучающихся следует активно привлекать к участию в олимпиадах, конкурсах, конференциях по предмету.

2. Обеспечить коррекцию 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, проблемное обучение,

технологии смыслового чтения и т.п. Продолжить работу по формированию речевой грамотности обучающихся с использованием методических рекомендаций по соблюдению единых требований к организации орфографического и речевого режима.

4. Освоение содержания предмета должно быть построено на принципах системно-деятельностного подхода, в котором главное место отводится активной и разносторонней, самостоятельной познавательной деятельности обучающихся. Системно-деятельностный подход как концептуальная основа ФГОС обеспечивает формирование готовности личности к саморазвитию и непрерывному образованию.

5. Необходимо выстраивать процесс обучения с применением групповых поисковых методов деятельности, при котором обучающиеся обсуждают задания, выбирают оптимальные решения.

6. При обучении и подготовке к ОГЭ активно использовать опыт, накопленный педагогическим сообществом и ведущими педагогами страны в области информатики и ИКТ, в том числе:

– портал ФГИС «Моя школа» <https://myschool.edu.ru/> – единый доступ к образовательным сервисам и цифровым учебным материалам для учеников, родителей и учителей; целью портала является создание условий для цифровой трансформации системы образования и эффективного использования новых возможностей информационных технологий.

– открытый банк ФГБНУ «ФИПИ» <https://fipi.ru/>

– сайт единого содержания общего образования <https://edsoo.ru/>

– сайт К.Ю. Полякова, доктора технических наук, учителя высшей категории <https://kpolyakov.spb.ru/>, где в разделе «Школа» представлены учебные материалы по предмету, коллекция программного обеспечения, аккумулированы и систематизированы многочисленные тренировочные задания ОГЭ, материалы других авторов по подготовке к ОГЭ.

– ресурсы «Сдам ГИА: решу ЕГЭ» <https://inf-oge.sdangia.ru/>, на котором представлены тренировочные задания ОГЭ.

7. Информировать родительскую общественность о результатах и проблемных аспектах сдачи ГИА.

8. Организовать повышение квалификации учителей в соответствии с выявленными профессиональными дефицитами и на основе САО 2023. Рекомендуемые программы:

- «Формирование универсальных регулятивных действий обучающихся»;
- «Электронные таблицы в школьном курсе информатики».

9. Разработать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по учебному предмету с целью формирования предметных и метапредметных результатов.

10. Организовать внутришкольную систему повышения квалификации педагогов в формате наставничества, тьюторства (или в рамках сетевого взаимодействия).

11. Использовать в работе рекомендации информационно-методического письма «О преподавании информатики в общеобразовательных организациях Самарской области в 2023-2024 учебном году».

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

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, обучающихся, показавших высокий уровень подготовки – таких обучающихся следует активно привлекать к участию в олимпиадах, конкурсах, конференциях по предмету.

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

3. На основе типологии пробелов в знаниях обучающихся 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.

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

- *Учителям, методическим объединениям учителей.*

Учителям

На уроках информатики необходимо применять технологию уровневой дифференциации: обеспечивать создание различных условий обучающимся с разным уровнем предметной подготовки, при этом учитывать особенности детей с ОВЗ. Дифференцированный подход в обучении позволяет целиком индивидуализировать содержание, темпы и методы учебной деятельности ученика, наблюдать за его продвижением от незнания к знанию, своевременно корректировать.

Дифференцированный и индивидуализированный подход в обучении способствует развитию познавательной активности обучающихся и их самореализации в учебном процессе, способствует усвоению каждым учеником обязательного минимума содержания образования по информатике, обеспечивает положительную динамику в учебной деятельности. Дифференцированный подход возможен с использованием групповой, индивидуальной и других форм работы. Дифференцированное обучение на уроке может быть организовано разными способами: за счет дифференциации заданий (в том числе с использованием открытого банка материалов), за счёт технологии учебного сотрудничества («учим друг друга», взаимопроверка).

1. Учителям-предметникам усилить регулярную работу по систематизации и закреплению знаний обучающихся о базовых понятиях тем «Информация и измерение информации», «Алгоритмизация и программирование» и перечисленных в «Методических рекомендациях для учителей, подготовленных на основе анализа типичных ошибок участников ОГЭ 2023 года по информатике», обращая особое внимание на типичные для обучающихся региона, АТЕ, образовательной организации затруднения и ошибки.

2. Особое внимание необходимо уделить текстовой деятельности обучающихся, связанной с аналитикой. Целесообразно использовать разнообразные методические приемы по формированию умения выделять ключевые моменты в условии, умения строить доказательную часть в ходе рассуждений и решения задач.

3. Для обучающихся, испытывающих проблемы с грамотностью чтения и информационной грамотностью, целесообразно больше внимания уделять работе с текстом учебника, детальному разбору содержания выдаваемых обучающимся заданий.

4. Усилить работу по совершенствованию практической грамотности обучающихся: дифференцировать и индивидуализировать работу по овладению обучающимися базовыми алгоритмическими структурами, выявить индивидуальные затруднения в реализации алгоритмов задач, связанные с недостаточной сформированностью структурной, алгоритмической и логической компетенций. Необходимо уделить внимание формированию у обучающихся умения адекватно оценивать, структурировать и осуществлять самопроверку собственных алгоритмических решений.

5. С целью учета индивидуальных особенностей обучающихся в освоении школьного курса и реализации дифференцированного подхода к обучению информатике использовать в процессе изучения языка формирующее (формативное) оценивание.

6. При разработке КИМ для организации текущего и итогового контроля следует регулярно использовать модели заданий, предложенных в демоверсии КИМ ОГЭ по информатике 2022 года, вести последовательную работу с материалами открытого сегмента федерального банка тестовых заданий ОГЭ.

7. При подготовке к экзамену по информатике использовать следующие ресурсы, сайт ФГБНУ «ФИПИ» (<http://fipi.ru/materials>); информационный портал государственной итоговой аттестации по программам основного общего образования (<http://www.gia.edu.ru>); открытый банк заданий ОГЭ (<https://oge.fipi.ru/bank/index.php?proj=74676951F093A0754D74F2D6E7955F06>) и др.

Для обучающихся с низким уровнем предметной подготовки предлагается применять следующие приёмы и методы дифференцированного обучения:

– выполнять задания по предложенному образцу и/или по готовому алгоритму. Для этой группы обучающихся необходимо выделить круг доступных им заданий, помочь освоить основные факты, проговаривать алгоритмы выполнения заданий, которые позволят сформировать уверенные навыки для достижения положительного результата обучения;

– многократное повторение дидактических единиц и алгоритма действий, освоение учебного материала по опорным схемам;

– технология учебного сотрудничества, работа у доски в паре с обучающим, имеющим более высокий уровень подготовки – совместная деятельность с другими обучающимися повысит их мотивацию и познавательную деятельность.

Система работы учителя может быть акцентирована на развитие у таких обучающихся навыков самоорганизации, контроля и коррекции результатов своей деятельности (например, посредством последовательно реализуемой совокупности требований к организации различных видов учебной деятельности, проверке результатов выполнения заданий).

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. Больше внимания уделять выполнению практико-ориентированных заданий.

Для обучающихся с высоким уровнем предметной подготовки необходимо применять методы для успешного продвижения: предлагать задания высокого уровня сложности, предлагать изучать дополнительный материал; выполнять исследовательскую работу, проект. Технологию учебного сотрудничества целесообразно применять, организовывая пары, группы однородного состава – это наиболее эффективно для хорошо подготовленных обучающихся.

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 подготовки к ОГЭ;
- на основе результатов, регулярно проводимых ОО мониторингов в формате ОГЭ, осуществлять метод дифференциации заданий, направленных на отработку проблемных зон и повышения качества успеваемости;
- на уроках осуществлять метод проблемного обучения 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 обучающихся позволит обеспечить динамику роста численности наиболее подготовленных обучающихся.

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

- обеспечить внедрение методических подходов дифференцированного обучения обучающихся на всех уровнях основного общего образования;
- на основе выявленного положительного опыта организовать проведение открытых уроков и других методических мероприятий для учителей образовательного округа;
- организовать наставничество в рамках модели «учитель-учитель» по освоению компетенций организации дифференцированного обучения;
- проводить методические мероприятия по повышению качества преподавания предмета,
- организовать посещение уроков учителей информатики образовательного округа с целью оказания адресной методической помощи.

○ **Администрациям образовательных организаций:**

– провести анализ результатов ГИА 2023 года, обратив особое внимание на результаты выпускников, не набравших минимальное количество баллов по предмету, преодолевших минимальную границу с запасом в 1-2 балла, и обучающихся, показавших высокий уровень подготовки – таких обучающихся следует активно привлекать к участию в олимпиадах, конкурсах, конференциях по предмету;

– обеспечить внедрение методических подходов дифференцированного обучения школьников на всех уровнях основного общего образования;

– организовать повышение квалификации учителей по программам «Современный урок с применением технологии учебно-группового сотрудничества», «Применение методической системы обучения для обеспечения повышения образовательных результатов обучающихся», «Применение формирующего оценивания на современном уроке», «Дифференцированный подход при обучении программированию в основной и старшей школе»;

– использовать в работе учителей ЭОР, технологий дистанционного обучения для организации дифференцированного образовательного процесса;

– организовывать участие обучающихся в конкурсном отборе в профильные смены Центра «Вега»;

– обеспечить индивидуальную работу с выпускниками, проявившими выдающиеся способности к информатике с использованием тьюторской поддержки, продолжить работу по подготовке учащихся старшей школы к участию в школьном и иных этапах всероссийской олимпиады школьников по предмету, научно-практических конференциях, конкурсах и т.п. всех уровней организации мероприятий.

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по учебному предмету:

Ответственный специалист, выполнявший анализ 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>
<i>Нина Борисовна Дуняшина</i>	<i>ГБУ ДПО «Похвистневский РЦ», заместитель директора</i>

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>
<i>Марина Валентиновна Абрамова</i>	<i>ГБУ ДПО «Похвистневский РЦ», начальник отдела</i>

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>
<i>Раиса Рамисовна Акимова</i>	<i>ГБУ ДПО «Похвистневский РЦ», директор</i>