

## ГЛАВА 2. Методический анализ результатов ОГЭ по учебному предмету ИНФОРМАТИКА

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

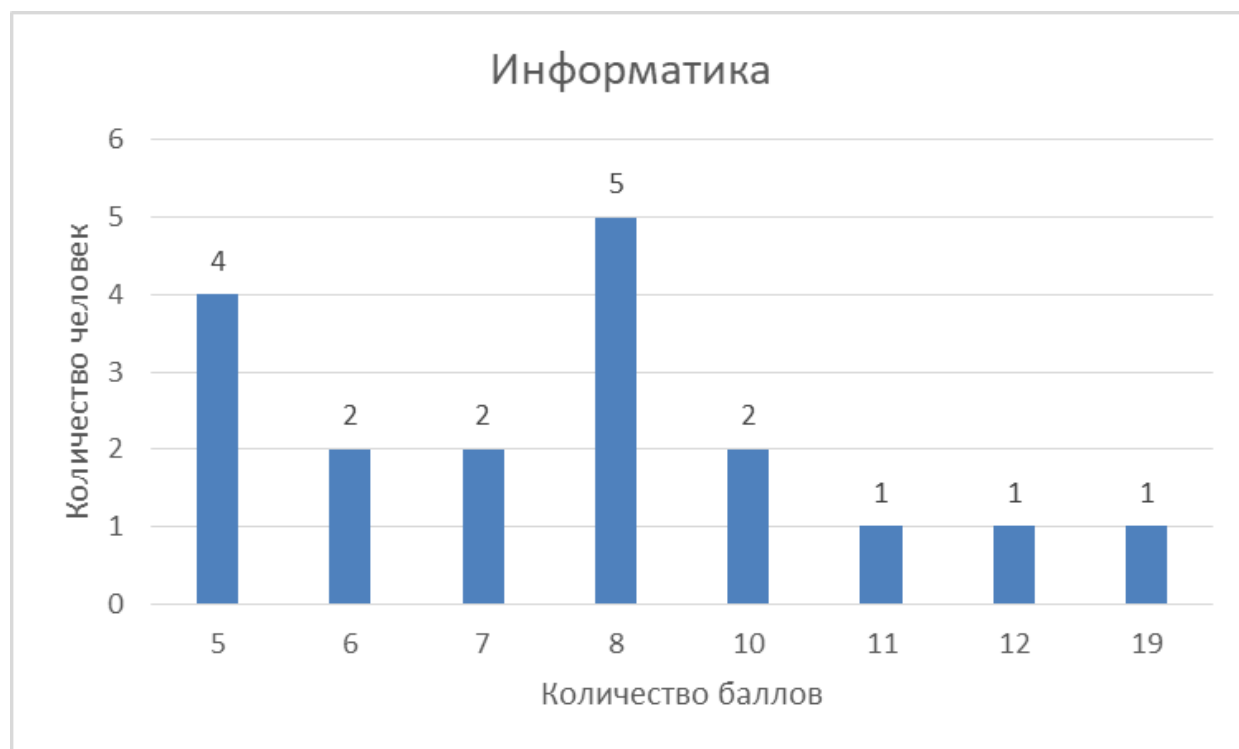
№ п/п	Участники ОГЭ	2022 г.		2023 г.	
		чел.	%	чел.	%
1.	Обучающиеся ОО	7	9,21	18	18,18
2.	Из них участники с ограниченными возможностями здоровья, сдававшие ОГЭ				

#### ***ВЫВОД о характере изменения количества участников ОГЭ по предмету***

Количество участников основного государственного экзамена по информатике в 2023 году по сравнению с количеством участников в 2022 году выросло более чем в 2 раза и составило 18 человек (18,18%) против 7 человек (9,21%)

### 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)



### 2.2.2. Динамика результатов ОГЭ по предмету

Получили отметку	2022 г.		2023 г.	
	чел.	%	чел.	%
«2»	-	-	-	-
«3» (выпускники преодолели границу «3» с минимальным запасом в 1-2 балла)	2	28,57	6	33,33
«3» (без учета предыдущей категории «3»)	3	42,86	9	50,00
«4»	2	28,57	2	11,11
«5» (выпускники преодолели границу «5» с минимальным запасом в 1-2 балла)	-	-	-	-
«5» (без учета предыдущей категории «5»)	-	-	1	5,56

наименование учебного предмета	"2"	выпускники преодолели границу с минимальным запасом в 1-2 балла	"5"	выпускники преодолели границу с минимальным запасом в 1-2 балла
русский язык	0-14	15-16	29-33	29-30
математика	0-7	8-9	22-31	22-23
физика	0-10	11-12	35-45	35-36
химия	0-9	10-11	31-40	31-32
биология	0-12	13-14	38-48	38-39
география	0-11	12-13	26-31	26-27
обществознание	0-13	14-15	32-37	32-33
история	0-10	11-12	30-37	30-31
литература	0-15	16-17	35-42	35-36
информатика и ИКТ	0-4	5-6	16-19	16-17
иностраннные языки	0-28	29-30	58-68	58-59

### 2.2.3. Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки

№ п/п	Участники ОГЭ	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.		-	16,67	100,00

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

Сравнивая результаты 2022 года с 2023 годом, можно отметить, что в 2023 году увеличилась доля участников, которые получили отметку «3» (на 11,9% по сравнению с 2022 годом). При этом увеличилась доля участников, получивших «5» (на 5,56% по сравнению с 2022 годом).

Средний балл по пятибалльной шкале (отметка) равен 3,22, что на 0,07 балла ниже результата 2022 года.

## 2.3. Анализ результатов выполнения заданий КИМ ОГЭ

### 2.3.1. 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 ОО

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения <sup>1</sup>	Процент выполнения <sup>6</sup> по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
1	Оценивать объём памяти, необходимый для хранения текстовых данных	Б	66,67		60,00	100,00	100,00
2	Уметь декодировать кодовую последовательность	Б	83,33		80,00	100,00	100,00
3	Определять истинность составного высказывания	Б	33,33		26,67	50,00	100,00
4	Анализировать простейшие модели объектов	Б	61,11		53,33	100,00	100,00
5	Анализировать простые алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	Б	83,33		80,00	100,00	100,00
6	Формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования	Б	44,44		40,00	100,00	100,00
7	Знать принципы адресации в сети Интернет	Б	77,78		80,00	50,00	100,00
8	Понимать принципы поиска информации в Интернете	П	50,00		46,67	50,00	100,00
9	Умение анализировать информацию, представленную в виде схем	П	61,11		53,33	100,00	100,00
10	Записывать числа в различных системах счисления	Б	44,44		46,67	0,00	100,00
11	Поиск информации в файлах и каталогах компьютера	Б	33,33		26,67	50,00	100,00
12	Определение количества и информационного объёма файлов, отобранных по некоторому условию	Б	33,33		26,67	50,00	100,00
13	Создавать презентации (вариант задания 13.1) или создавать текстовый документ	П	50,00		40,00	100,00	100,00

<sup>1</sup> Вычисляется по формуле  $p = \frac{N}{nm} \cdot 100\%$ , где N – сумма первичных баллов, полученных всеми участниками группы за выполнение задания, n – количество участников в группе, m – максимальный первичный балл за задание.

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения <sup>1</sup>	Процент выполнения <sup>6</sup> по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
	(вариант задания 13.2)						
14	Умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы	В	12,96		2,22	50,00	100,00
15	Создавать и выполнять программы для заданного исполнителя (вариант задания 15.1) или на универсальном языке программирования (вариант задания 15.2)	В	5,56		0,00	0,00	100,00

Анализ результатов ОГЭ по основным разделам учебного курса информатики представленных в таблице, позволяет сделать выводы о хорошем уровне усвоения обучающимися содержания основных тем. Однако учащиеся 9-х классов справились не со всеми заданиями экзаменационной работы. Наиболее успешно выпускники справились с заданиями базового уровня сложности.

- Все задания базового уровня выполнены более чем на 50%. Самый маленький результат – 53,73%.

- Среди заданий повышенного и высокого уровня сложности наименьший процент выполнения пришёлся на задание №15 (Создавать и выполнять программы для заданного исполнителя (вариант задания 15.1) или на универсальном языке программирования (вариант задания 15.2)

- Наиболее успешно усвоенные элементы содержания на базовом уровне – это «Умение декодировать кодовую последовательность», где процент выполнения заданий составил 90,68% и на повышенном уровне «Умение анализировать информацию, представленную в виде схем» - процент выполнения составил – 74,75%.

- Недостаточно усвоенные элементы содержания: «Умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы» и «Создание и выполнение программ для заданного исполнителя».

Для повышения уровня овладения умениями и навыками проведения расчетов в электронных таблицах следует рекомендовать обучающимся решать как можно больше практических заданий, используя различные формулы, функции, внимательно читать условия заданий и проверять построенные диаграммы (графики) на наличие требуемых элементов. Также максимально обрабатывать практические задания по алгоритмизации и программированию.

### 2.3.2. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ

Наиболее сложным заданием базового уровня для участников ОГЭ стало задание №6, в котором по заданной программе необходимо было ответить на вопрос «Сколько было запусков, при которых программа напечатает «YES»?». Это задание требует хорошего понимания алгоритма и навыков чтения программного кода. В классах без профильной подготовки трудно выделить достаточное количество часов на формирование соответствующих знаний и умений. При выполнении заданий этой линии 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 (если, то есть).

Наиболее сложным заданием повышенной сложности является задание № 15 – создание и выполнение программы для учебного исполнителя «Робот». Описание команд исполнителя и синтаксиса управляющих конструкций соответствует общепринятому школьному алгоритмическому языку, также оно дано в тексте задания. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, и полностью совпадает с эталоном ответа. Типичные ошибки: неумение работать со сложными конструкциями типа «пока не справа стена...», «пока слева свободно...» и т.п., создание программы для произвольного первоначального расположения робота.

Следует акцентировать внимание при подготовке учащихся на то, что алгоритм зависит от условий цикла, а не визуальной картинке экрана. При варианте по составлению программы по обработке вводимой с клавиатуры последовательности чисел, сложности возникают при определении строгих и нестрогих неравенств, количества запусков цикла.

Задание 13.1 (повышенный уровень) заключается в создании презентации из трёх слайдов на заданную тему с использованием готового текстового и иллюстративного материала. Учащемуся предоставляются текстовый файл и файлы с изображениями, требующиеся для выполнения задания. Обучающийся должен самостоятельно отобрать и при необходимости отредактировать текстовые фрагменты и иллюстрации, так чтобы они наиболее полно соответствовали теме. Типичные ошибки: пропорциональное изменение размера изображения на слайдах, соответствие текста и изображения на слайде, одинаковые шрифты и размеры.

В задании 13.2 от выпускника требуется продемонстрировать сформированность умения создать и оформить текстовый документ по заданному образцу в текстовом процессоре. При этом экзаменуемому нужно уметь задавать такие параметры, как размер шрифта, величина абзацного отступа, выравнивание абзаца, использовать полужирное, курсивное и подчёркнутое написание текста, создавать и заполнять простую таблицу, применять специальные обозначения для единиц измерения (градусы, кубические метры, угловые минуты и т.д.). Типичные ошибки: внимательное прочтение задания по оформлению документа, знание редактирования таблицы по шаблону (особенно выравнивание текста, объединение ячеек, начертание).

Задание 14, высокого уровня сложности, заключается в обработке большого массива данных с использованием электронной таблицы, также вызвало массовые затруднения. При его выполнении обучающийся находит ответы на вопросы, сформулированные в задании, используя средства электронной таблицы: формулы, функции, операции с блоками данных, сортировку и поиск данных. Участник экзамена записывает найденные ответы в ячейки электронной таблицы, указанные в условии задачи, после чего сохраняет таблицу в формате, установленном организаторами экзамена. Результатом выполнения этого задания является файл электронной таблицы, содержащий ответы на поставленные вопросы.

Типичные ошибки: невнимательное прочтение задания, незнание и неумение использования формул в табличной среде, неумение построения диаграммы

Задание считается сложным, поэтому многие ученики даже не приступают к его решению. Рекомендуется как можно больше выполнять задания такого типа и рассматривать как можно больше возможных методов решения.

Возможно, недостаточное количество часов, отведенных на предмет в рамках учебного плана, недостаточное закрепление сложных тем приводят к низкой решаемости задач одного и того же типа у всех категорий учащихся.

### **2.3.3. Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ**

Одним из основных направлений применения метапредметных умений в информатике является усиление прикладной направленности. Такого рода задач достаточно много в итоговых контрольно-измерительных материалах ОГЭ по информатике и ИКТ. Задачи №2,

№4, №7, №9, №11, №12, №13 это задачи на умение использовать приобретённые знания в повседневной жизни. Данные задания позволяют развить метапредметные компетенции, показать связь информатики с жизнью, что обуславливает усиление мотивации к изучению самого предмета.

В КИМ проверяются следующие метапредметные результаты освоения основной образовательной программы:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;

- выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

В заданиях №1, №2, №5, базового уровня сложности учащиеся показали высокие проценты выполнения, что говорит о хорошем уровне сформированности метапредметных знаний и умений.

На успешность выполнения заданий №3, 4 влияет умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.

На успешность выполнения заданий практической части (13-15) влияет владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности (выбор задания 13.1 или 13.2, 15.1 или 15.2); умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач (все эти задания можно выполнять разными способами).

На успешность выполнения всех заданий КИМ могла повлиять слабая сформированность таких метапредметных умений как смысловое чтение и умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

#### **2.3.4. Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий:**

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

\_ К таким умениям и навыкам относятся следующие:

*А) базовый уровень:*

- Оценивать объём памяти, необходимый для хранения текстовых данных.
- Уметь декодировать кодовую последовательность
- Анализировать простые алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд.
- Знать принципы адресации в сети Интернет.

*Б) повышенный уровень*

- Умение анализировать информацию, представленную в виде схем.

- *Перечень элементов содержания / умений, навыков, видов познавательной деятельности, освоение которых всеми школьниками в целом, а также школьниками с разным уровнем подготовки нельзя считать достаточным.*
  - А) *базовый уровень*
    - Формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования.
    - Определять количество информационного объема файлов, отображенных по некоторому условию.
    - Выполнять поиск информации в файлах и каталогах компьютера.
    - Записывать числа в различных системах счисления.
  - Б) *повышенный уровень*
    - Создавать и выполнять программы для заданного исполнителя или на универсальном языке программирования.
    - Умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы.
    - Создавать презентации или создавать текстовый документ.

#### ***Выводы о вероятных причинах затруднений и типичных ошибок обучающихся***

Самой значимой причиной установленных ошибок участников экзамена в заданиях на применение умения исполнить алгоритм является недостаточный уровень понимания обучающимися сути алгоритмических структур, понятий «цикл», «массив». Очевидно, что для преодоления устойчивых ошибок необходимо при повторении курса информатики обращать внимание на неформальное усвоение изучаемого материала, на умение применить полученные знания в практической деятельности, умении анализировать, сопоставлять, делать выводы. При выполнении заданий с развернутым ответом значительная часть ошибок экзаменуемых обусловлена недостаточным развитием у них таких метапредметных навыков, как внимательное чтение условия задания, способность к критическому анализу собственного ответа в ходе самопроверки. Очевидно, что улучшение таких навыков будет способствовать существенно более высоким результатам ОГЭ.

*Прочие выводы.* В целом, можно отметить недостаточно высокий уровень выполнения заданий повышенного и высокого уровня сложности. Возможно, недостаточное количество часов, отведенных на предмет в рамках учебного плана и, естественно тем, которые вызывают затруднения, приводят к низкой решаемости задач одного и того же типа у всех категорий учащихся.

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

---

- С учетом отмеченных типичных затруднений и ошибок участников ОГЭ большее внимание при преподавании Информатики и ИКТ следует уделить темам, связанным с анализом и обработкой больших объемов данных в электронных таблицах, алгоритмизацией и программированием.

- Особое внимание необходимо уделить систематическим проблемам, которые возникают при работе с алгеброй логики, формальным исполнением алгоритмов, обработкой данных с помощью электронных таблиц и программированием.

- Освоение теоретических положений и практических методов алгебры логики рекомендуется сочетать с использованием логических формул при решении различных задач, в том числе, при программировании.

- Рекомендуется подготовить обучающихся преодолевать экзаменационное волнение, для чего, с одной стороны - проводить тренировочные полномасштабные тесты, а, с другой стороны - рекомендовать обучающимся участвовать в предварительных испытаниях, проводимых на федеральном и региональном уровнях.

➤ Также для формирования метапредметных навыков, таких как смысловое чтение, анализ условия задания, способность к самопроверке, можно рекомендовать в ходе преподавания предмета «Информатика и ИКТ» расширять спектр, форму и средства оценивания знаний, умений и навыков обучающихся путем использования различных средств контроля и самоконтроля.

➤ Рекомендуется проведение проверочных работ с использованием типовых бланков ОГЭ. Учитель должен внимательно проверить качество внесения ответов, убедиться, что ответы записаны в соответствии с заданием и без ошибок.

➤ Повторение и обобщение изученного материала целесообразно выстроить по основным разделам курса информатики: «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».

➤ При подготовке к выполнению заданий с развернутым ответом обращать внимание на скрупулезное прочтение вопросов, заданий и информационных материалов;

➤ Необходимо продолжить работу по организации целенаправленной систематической подготовки к ОГЭ по информатике, которая предполагает планомерное повторение изученного материала и тренировку в выполнении заданий различного типа.

➤ Необходимо давать задания на обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы, т. е. не 10—15 строк, а несколько сотен, приближая к вариантам ОГЭ

➤ Необходимо обратить внимание на следующие моменты: усилить подготовку по разделам и темам, выполнение заданий по которым, вызывает наибольшие затруднения; а также уделить особое внимание при подготовке к выполнению заданий на компьютере.

#### **2.4.1. Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета для всех обучающихся**

Для совершенствования преподавания информатики для всех обучающихся и устранения типичных ошибок при выполнении заданий можно рекомендовать:

– организовывать дифференцированную работу среди групп учащихся с различным уровнем подготовки и мотивации;

– расширять круг мотивированных учащихся путем вовлечения в проектную деятельность, в том числе в метапредметные проекты;

– демонстрировать прикладные аспекты информатики, тем самым вызывать у учеников заинтересованность в изучении предмета;

– тренировать навыки решения стандартных задач;

– демонстрировать задачи с нестандартными формулировками и способы их решения;

– отрабатывать навыки решения задач формата ОГЭ и их элементов на цифровых платформах;

– уделять внимание выработки навыков рационального распределения времени при решении задач;

– увеличивать количество часов по предмету за счет внеурочной деятельности не только с мотивированными, но и с отстающими учащимися.

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

- Регулярная работа над ошибками на уроке и включение ее в домашние задания, предупреждение о наиболее типичных ошибках, неправильных подходах при выполнении задания.

– Оказание должной помощи слабоуспевающим в ходе самостоятельной работы на уроке.

– Указание алгоритма выполнения задания.



- Объяснение хода выполнения подобного задания.
- Наведение на поиск решения определенной ассоциацией.
- Указание причинно-следственных связей, необходимых для выполнения задания.
- Выдача ответа или результата выполнения задания.
- Расчленение сложного задания на элементарные составные части.
- Постановка наводящих вопросов.
- Программирование дифференцирующих факторов в самих заданиях.

Для организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем подготовки можно применять различные цифровые ресурсы, где есть качественный контент, и возможность быстрой комбинации заданий как для групп, так и для отдельных учеников. Сюда можно отнести ЯКласс, Яндекс.Учебник (Информатика), Школьная цифровая платформа от СберКласса, Фоксфорд и пр. Также следует применять возможности цифровой образовательной среды, созданной в образовательной организации. Еще одним хорошим инструментом организации дифференцированного подхода к обучению является дистанционный формат, который позволяет объединять детей в группы не только в одном классе, но и присоединять учащихся. Создание виртуальных классов предоставляет возможность разделить группы в соответствии с их потребностями в обучении, тем самым повысить его эффективность.

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по учебному предмету:

*Ответственный специалист, выполнявший анализ результатов ОГЭ по учебному предмету*

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Место работы, должность</i>
<i>Солодилова О.А.</i>	<i>ГБОУ СОШ №10 г.о. Чапаевск, заместитель директора по УР</i>

*Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ОГЭ по учебному предмету*

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Место работы, должность</i>
<i>Сарбаева Л.В.</i>	<i>ГБОУ СОШ №10 г.о. Чапаевск, учитель информатики</i>

**Адрес страницы размещения:**

---

**Дата размещения (не позднее 01.09.2023) 31.08.2023**

---