

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)

№ п/ п	Участники ОГЭ	2022 г.		2023 г.	
		чел.	%	чел.	%
1.	Обучающиеся ОО	0	0	1	14,3
2.	Из них участники с ограниченными возможностями здоровья, сдававшие ОГЭ	0	0	0	0

ВЫВОД о характере изменения количества участников ОГЭ по предмету.

В 2022 г. не было 9 класса. В 2023 г. в ГИА принимал участие 1 обучающийся (14,3 %).

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»	0	0	0	0
«3» (выпускники преодолели границу «3» с минимальным запасом в 1-2 балла)	0	0	0	0
«3»	0	0	1	100

(без учета предыдущей категории «3»)				
«4»	0	0	0	0
«5» (выпускники преодолели границу «5» с минимальным запасом в 1-2 балла)	0	0	0	0
«5» (без учета предыдущей категории «5»)	0	0	0	0

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	1	0	0	100

2.2.4. ВЫВОДЫ о характере результатов ОГЭ по предмету в 2023 году и в динамике. В 2022 г. не было 9 класса. В 2023 г. в ГИА принимал участие 1 обучающийся (14,3 %).

2.3. Анализ результатов выполнения заданий КИМ ОГЭ

Каждый вариант КИМ состоит из двух частей и включает в себя 15 заданий. Количество заданий, проверяющих каждый из предметных результатов, зависит от его вклада в

реализацию требований ФГОС и объёмного наполнения материалов в курсе информатики основной школы. Часть 1 содержит 10 заданий с кратким ответом.

В КИМ предложены следующие разновидности заданий с кратким ответом:

- задания на вычисление определённой величины;
- задания на установление правильной последовательности, представленной в виде строки символов по определённому алгоритму. Ответы на задания части 1 даются соответствующей записью в виде натурального числа или последовательности символов (букв или цифр), записанных без пробелов и других разделителей. Часть 2 содержит 5 заданий, для выполнения которых необходим компьютер. Задания этой части направлены на проверку практических навыков использования информационных технологий. В этой части 2 задания с кратким ответом и 3 задания с развёрнутым ответом в виде файла.

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

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

Задания, проверяющие сформированность умений применять свои знания в стандартной ситуации, включены в части 1 и 2 работы. Это следующие умения:

- подсчитывать информационный объём 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 2 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 связок при задании условий.

2.3.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ в 2023 году

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения ¹	Процент выполнения ⁶ по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»

¹ 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.

1	Оценивать объём памяти, необходимый для хранения текстовых данных	Б	100	0	100	0	0
2	Уметь декодировать кодовую последовательность	Б	0	0	0	0	0
3	Определять истинность составного высказывания	Б	100	0	100	0	0
4	Анализировать простейшие модели объектов	Б	100	0	100	0	0
5	Анализировать простые алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	Б	100	0	100	0	0
6	Формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования	Б	100	0	100	0	0
7	Знать принципы адресации в сети Интернет	Б	100	0	100	0	0
8	Понимать принципы поиска информации в Интернете	П	0	0	0	0	0
9	Умение анализировать информацию, представленную в виде схем	П	0	0	0	0	0
10	Записывать числа в различных системах счисления	Б	100	0	100	0	0
11	Поиск информации в файлах и каталогах компьютера	Б	0	0	0	0	0
12	Определение количества и информационного объёма файлов, отобранных по некоторому условию	Б	0	0	0	0	0
13	Создавать презентации (вариант задания 13.1) или создавать текстовый	П	100	0	100	0	0

	документ (вариант задания 13.2)						
14	Умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы	В	0	0	0	0	0
15	Создавать и выполнять программы для заданного исполнителя (вариант задания 15.1) или на универсальном языке программирования (вариант задания 15.2)	В	0	0	0	0	0

В качестве заданий с наименьшими процентами выполнения нужно выделить задания проверяющие навыки программирования:

- Задание №15 Создать и выполнять программы для заданного исполнителя (вариант задания 15.1) или на универсальном языке программирования (вариант задания 15.2) (0%) оба этих задания проверяют навыки программирования.

Низкий процент решаемости у задания №14 «Умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы» (0%).

№11 «Поиск информации в файлах и каталогах компьютера» (0%).

№2 «Уметь декодировать кодовую последовательность» (0%) данное задание не требует специфических знаний и доступно для решения любой категории учащихся, задание

Успешно выполненными можно считать задания:

№4 «Анализировать простейшие модели объектов» (100%)

№6 «Формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования» (100%) базового уровня сложности

№7 «Знать принципы адресации в сети Интернет» (100%), современные учащиеся много времени проводят в сети интернет, поэтому это задания у большинства из них не вызвало затруднений

№10 «Поиск информации в файлах и каталогах компьютера» (100%)

Желтой заливкой выделены линии заданий с наименьшими процентами выполнения:

- задания базового уровня (с процентом выполнения ниже 50);

- задания повышенного и высокого уровня (с процентом выполнения ниже 15).

2.3.2. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ

На основе данных, нужно отметить, что основные ошибки учащиеся совершают в специфических «учебных» заданиях, требующих более углубленного изучения, например: программирование, работа в электронных таблицах, вычисления в различных системах счисления и т.д., для успешного выполнения этих заданий необходимо иметь учебную базу знаний, на уроках в 7-9 классах изучать эти темы. Более успешно выполняются задания не требующие специфических знаний, например: анализировать простейшие модели объектов, понимать принципы поиска информации в Интернете и т.д. Тем не менее большое количество учащихся приступают к выполнению задания №13 Создать презентации (вариант задания 13.1) или создавать текстовый документ (вариант задания 13.2).

Задания, которые вызвали проблемы:

- декодирование кодовой последовательности (задание 2),
- задание 8 на понимание принципов поиска информации в Интернете. повышенного

уровня сложности и опять разного уровня сложности в разных вариантах. Данная задача обычно решается с использованием кругов Эйлера. При подготовке к ОГЭ в основном рассматривается ситуация с двумя кругами Эйлера, появление в некоторых вариантах третьего круга могло вызвать проблемы у обучающихся;

- анализ информации, представленной в виде схем (задание 9),
- задание 12 базового уровня сложности было на определение количества и информационного объема файлов, отобранных по некоторому условию.
- определение количества и информационного объема файлов, отобранных по некоторому условию (задание 12),
- умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы (задание 14).

Анализ результатов выполнения экзаменационной работ позволяют сделать следующие выводы в подготовке выпускников:

- низкий процент учащихся решающих задачи по темам: уметь декодировать кодовую последовательность, формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования, умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы, создавать и выполнять программы для заданного исполнителя (вариант задания 15.1) или на универсальном языке программирования (вариант задания 15.2).
- высокий процент учащихся решающих задачи по темам: анализировать простейшие модели объектов, знать принципы адресации в сети Интернет.

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 приобретенные 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 КИМ ОГЭ по информатике не включены задания, требующие простого воспроизведения терминов, понятий, величин, правил (такие задания слишком просты для выполнения). При выполнении любого из заданий КИМ от экзаменуемого требуется решить тематическую задачу: либо прямо использовать известное правило, алгоритм, умение, либо выбрать из общего количества изученных понятий и алгоритмов наиболее подходящее и применить его в известной или новой ситуации.

В заданиях №2, №4, №7, №9 базового уровня сложности учащийся показал неплохой процент выполнения, что говорит о хорошем уровне сформированности метапредметных

знаний и умений.

В задании №11 «Поиск информации в файлах и каталогах компьютера» базового уровня сложности необходимо продемонстрировать умения практической работы за компьютером и в текстовом редакторе.

Анализируя результаты экзамена можно говорить о слабой сформированности следующих метапредметных умений, навыков, способов деятельности, которые могли повлиять на выполнение заданий КИМ:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач (задания № 14, 15);
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией (задания 13, 14, 15);
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения (задания № 15, 6);
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач (задания № 12, 13);
- смысловое чтение – (задания № 8, 13, 14, 15).

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.*

- определять количество и информационный объём файлов, отобранных по некоторому условию;
- знать принципы адресации в сети Интернет;
- определять истинность составного высказывания;
- анализировать простейшие модели объектов;
- анализировать простые алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд;
- оценивать объём памяти, необходимый для хранения текстовых данных;
- умение анализировать информацию, представленную в виде схем;
- записывать числа в различных системах счисления;
- понимать принципы поиска информации в Интернете;
- создавать презентации и текстовый документ.

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

- уметь декодировать кодовую последовательность
- формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования;
- создавать и выполнять программы для заданного исполнителя или на универсальном языке программирования;
- умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы.

Выводы о вероятных причинах затруднений и типичных ошибок обучающихся

Анализ результатов показывает, что причиной ошибок при выполнении заданий является неумение исполнить алгоритм, записанный на естественном языке; выполнить простейший алгоритм разветвляющей структуры, записанный на алгоритмическом языке; неумение точно сформулировать и записать алгоритм, игнорирование части утверждений, показанных

в условии задачи; неверная трактовка работы алгоритма.

Допущенные ошибки свидетельствуют о несформированности в достаточной степени аналитического мышления и умения правильно проводить трассировку алгоритма, что в большей степени свидетельствует об отсутствии или недостаточной сформированности метапредметных образовательных результатов: умения проводить логические рассуждения, делать выводы и утверждения.

Традиционно типичными ошибками являются:

- игнорирование части утверждений, приведенных в условии задачи;
- неверное прочтение или неверный анализ условия задания;
- неправильное использование и порядок логических функций;
- арифметические ошибки;
- неверный анализ представленного порядка действий (решения).

Выпускники испытывают трудности в заданиях, проверяющих знание основных понятий и законов математической логики, а также в определении по известным значениям элементарных высказываний логического значения сложного высказывания. При подготовке к ОГЭ необходимо особо обратить внимание на формирование следующих знаний и умений:

- умение строить таблицы истинности;
- знание технологии хранения, поиска и сортировки информации в базах данных;
- умение кодировать и декодировать информацию;
- формальное исполнение алгоритма, записанного на естественном языке.

Традиционно можно выделить 3 проблемы, которые влияют на результаты учащихся:

- шаблонность мышления;
- увеличение технической сложности КИМ;
- слабое владение математическим аппаратом.

○ *Прочие выводы*

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

2.4.1. Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета для всех обучающихся

○ *Учителям, методическим объединениям учителей.*

Учителям целесообразно определять учащихся, выбирающих информатику для сдачи ОГЭ еще в начале 9-го класса и планомерно готовить их к сдаче экзамена. В течение 9 класса проводить пробные экзамены на основе демоверсий экзаменационных работ, материалов СтатГрад и т.д. Необходимо мотивировать учащихся на интерес к данному предмету и способствовать к детальному и глубокому рассмотрению тем, по которым составлен КИМ по информатике и ИКТ

Необходимо обращать внимание на методические рекомендации, составляемые ежегодно по итогам каждого экзамена.

При подготовке к экзамену, обучающимся необходимо вырабатывать навык выбора оптимального решения поставленных задач, что связано с использованием математических расчетов с помощью степеней двойки, Изучение различных приемов решения одной задачи и выбор наиболее оптимального варианта позволяет обучающимся чувствовать себя более уверенным во время выполнения экзаменационной работы.

Особое внимание следует уделить изучению раздела «Алгоритмизация и программирование». При решении задач в среде «Кумир» нужно обратить внимание учащихся на условия создания лабиринтов: бесконечное поле, количество клеток из которых состоят стены и отверстия. Именно подобные ошибки составляют большую часть при выполнении задания 15.1. учащиеся создают алгоритм для конкретного рисунка, не обращая внимание на условия задачи. Необходимо, чтобы уже 6-7 классах учащиеся знакомились с основами программирования, а в 9 классе переходили к изучению языков программирования, таких как например PascalABC или Python.

При подготовке к ОГЭ следует обратить внимание на формирование аналитического мышления, умения анализировать информационные процессы, множества и логические утверждения.

Следует сформировать умения: выполнять арифметические операции над числами, записанными в разных системах счисления; анализировать и объяснять поведение программ, включающих фундаментальные конструкции; выполнять анализ границ применимости алгоритма. Желательно, чтобы продолжительность такой подготовки составляла не менее двух лет, а в идеале непрерывный курс информатики, начиная с начальной школы, и включающий внеурочную деятельность и дополненный обучением в системе дополнительного образования. Важным направлением и условием эффективной подготовки к итоговой аттестации является самостоятельная работа учащегося. При подготовке следует использовать учебные пособия, подготовленные сотрудниками ФИПИ, демонстрационные версии КИМ предыдущих лет, банк открытых заданий ФИПИ и другие интернет-ресурсы для самообразования учащихся, в том числе, включающие генераторы заданий и онлайн-тренажеры.

Следует продолжить работу по формированию ответственного отношения выпускников к выбору предмета и системной подготовке к итоговой аттестации.

Провести диагностику знаний и компетентностей учащихся. И уже на основе результатов самодиагностики учащихся и диагностики, проведенной учителем, определить форму дополнительной, внеурочной подготовки выпускников, выбравших данный предмет для сдачи ОГЭ.

Необходимо учить вдумчивому отношению к прочтению заданий, умению ставить цели и определять исходные данные для их достижения, выделять главные и второстепенные характеристики объектов, анализировать возможные решения.

Устранение указанных выше проблем, выявленных при проведении экзаменов, при обучении предмету позволит повысить качество подготовки учащихся к прохождению государственной итоговой аттестации.

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

- *Учителям, методическим объединениям учителей.*

Для успешной сдачи экзамена в формате ОГЭ учителя работают с обучающимися с разным уровнем подготовленности, разными способностями. Каждому учащемуся необходимо создать условия по подготовке к ОГЭ на уровне его способностей и возможностей.

Для организации дифференцированного обучения было бы полезно разбивать учащихся на группы по уровню текущей подготовки: слабая, средняя и сильная. Разработать индивидуальный план подготовки для каждого обучающегося, который должен способствовать к переходу в более подготовленную группу. Опираясь при подготовке сильных учащихся на индивидуальную работу. Учащимся с низким и удовлетворительным уровнем подготовки требуется помощь, направленная на повышение системности и систематичности в изучении материала. Это может быть достигнуто в результате постепенного накопления и последовательного усложнения изученного материала. Для этого необходимо достаточно часто проводить закрепление уже изученных сведений, которое должно сопровождаться составлением обобщающих таблиц и решением заданий, типология которых расширяет рамки ОГЭ. Важно обеспечить максимальную степень вовлеченности обучающихся в эту деятельность и постоянно контролировать и совершенствовать уровень самостоятельности в отработке материала. При подготовке к ОГЭ по предмету «Информатика и ИКТ» рекомендуется использовать различные подходы при решении одной и той же задачи. Чаще проводить «пробный экзамен», учитывая хронометраж выполнения каждого задания, что позволит выпускникам более уверенно распределять время при выполнении заданий на экзамене, а учителю скорректировать план подготовки к ОГЭ.

Обучающимся с низким уровнем знаний и умений необходимо выделить круг доступных им заданий, помочь освоить основные факты, которые позволят решать эти задания и

сформируют уверенные навыки решения. Уделить больше времени разбору типовых заданий базового уровня сложности.

Для обучающихся среднего уровня обучения необходимо использовать методику, при которой они смогут перейти от теоретических знаний к практическим навыкам, от решения стандартных алгоритмических задач к решению задач похожего содержания, но иной формулировки и применению уже отработанных навыков в новой ситуации.

Обучающимся с высоким уровнем подготовки требуется создание условия для продвижения: дифференцированные по уровню сложности задания, возможность саморазвития, помощь в решении заданий высокого уровня. Для формирования устойчивых навыков решения необходимо систематически решать конкретные задания или варианты КИМ, но решение обязательно нужно сочетать с фундаментальной подготовкой, позволяющей сформировать у обучающихся общие учебные действия, способствующие более эффективному усвоению изучаемых вопросов. Стоит отметить, что задания ОГЭ по информатике и ИКТ достаточно простые и даже базовой подготовки достаточно для успешной сдачи экзамена.

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>Николаева Вера Александровна</i>	<i>ГБОУ ООШ с. Романовка, куратор по УР</i>

Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ОГЭ по учебному предмету

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Место работы, должность</i>
<i>...</i>	<i>...</i>

Адрес страницы размещения: <https://romanovka.minobr63.ru/gia/>

Дата размещения **26.08.2023** (не позднее 01.09.2023)