

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ОГЭ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ 2022 ГОДА

В 2022 году в Краснодарском крае в государственной итоговой аттестации по информатике и ИКТ приняли участие 19700 человек. В таблице 22 показана динамика по участникам экзамена различных категорий с 2018 по 2022 годы.

Таблица 22

Количество участников ОГЭ по категориям

Участники ОГЭ	2018 г.		2019 г.		2021 г.		2022 г.	
	чел.	% ⁹	чел.	%	чел.	%	чел.	%
Выпускники текущего года, обучающиеся по программам ООО	14267	100	16472	100	-	-	19678	99,9
Выпускники лицеев и гимназий	2002	14,0	2311	14,0	-	-	2576	13,1
Выпускники СОШ	11587	81,2	13440	81,5	-	-	16113	81,8
Выпускники ООШ	478	3,4	501	3,0	-	-	738	3,7
Обучающиеся на дому	28	0,2	36	0,2	-	-	4	0,02
Участники с ограниченными возможностями здоровья	27	0,2	39	0,2	-	-	41	0,2

С 2018 года по 2022 год наблюдается:

- увеличение числа участников ОГЭ – выпускников текущего года, обучающихся по программам ООО на 5411 человек;
- увеличение числа выпускников лицеев и гимназий на 574 человека;
- увеличение числа участников ОГЭ – выпускников СОШ на 4526 человек;
- уменьшение количества выпускников, обучавшихся на дому и сдавших ОГЭ на дому на 24 человека, увеличение участников ОГЭ с ограниченными возможностями здоровья на 14 человек.

В процентных соотношениях по данным категориям участников ОГЭ с 2018 г. по 2022 г. доля выпускников лицеев и гимназий за этот период уменьшилась на 0,9%, выпускников СОШ увеличилась на 0,6%, а доля участников с ограниченными возможностями здоровья осталась без изменений.

Предмет «Информатика» с каждым годом становится более популярен из выбираемых предметов выпускниками 9-х классов, по сравнению с прошлыми годами (в 2022 – 19700, в 2019 – 16281, в 2018 – 13997, в 2017 – 11086). Таким образом, количество обучающихся, выбравших экзамен по информатике и ИКТ, существенно увеличилось.

⁹ % - Процент от общего числа участников по предмету

На диаграмме 62 показана динамика количества выпускников, сдававших экзамен.

Диаграмма 62



Содержание КИМ определялось на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897) с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 № 1/15)). В КИМ обеспечена преемственность проверяемого содержания с федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по информатике (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

Каждый вариант КИМ состоял из двух частей и включал 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 содержала 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 содержала 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.

Задания части 1 могут выполняться экзаменуемыми без использования компьютеров. Вычислительная сложность заданий не требует использования калькуляторов, поэтому в целях обеспечения равенства всех участников экзамена использование калькуляторов на экзаменах не разрешается.

По уровню сложности в экзаменационной работе содержалось 10 заданий базового уровня сложности, 3 задания повышенного уровня сложности и 2 задания высокого уровня сложности.

Значительная часть заданий с записью краткого ответа по типу аналогичны заданиям ЕГЭ по информатике и ИКТ, но по содержанию и сложности соответствуют уровню основного общего образования. При этом в работу включены задания из некоторых разделов курса информатики, не входящих в ЕГЭ по информатике и ИКТ (например, задания по созданию текстового документа по образцу или компьютерной презентации на заданную тему).

Одним из преимуществ КИМ ОГЭ является наличие в структуре заданий, выполняемых на компьютере (например, задания, относящиеся к технологии обработки больших массивов данных в электронных таблицах). Это 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.

Задания разного уровня (базовый, повышенный, высокий) сложности включаются в работу в таком соотношении, так чтобы 52 % от максимального балла составляли баллы за задания базового уровня, 22 % – повышенного и 26 % высокого уровней.

По тематике задания КИМ охватывали весь материал, пройденный в 7–9 классах. Общее количество заданий в экзаменационной работе по каждому из разделов в школьном курсе по информатике и ИКТ распределено его содержанию следующим образом: по 26,3% – обработке информации и организации информационной среды и поиска информации, 21% – представлению и передаче информации, 15,8% – математическим инструментам и электронным таблицам, по 5,3% основным устройствам ИКТ и моделированию с проектированием.

Верное выполнение каждого задания части 1 и заданий 11 и 12 части 2 оценивается 1 баллом. Эти задания считаются выполненными, если экзаменуемый дал ответ, соответствующий эталону верного ответа. Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение заданий с кратким ответом, равно 12. Выполнение заданий 13 и 15 с развёрнутым ответом оценивается от 0 до 2 баллов; выполнение задания 14 – от 0 до 3 баллов. Ответы на эти задания проверяются и оцениваются экспертами предметной комиссии (устанавливается соответствие ответов определённому перечню критериев). Максимальное количество баллов, которое можно получить за выполнение заданий с развёрнутым ответом, равно 7. Максимальный первичный балл за выполнение экзаменационной работы – 19. Общее время выполнения работы – 150 мин.

Для оценивания работ применялось два количественных показателя: традиционная пятибалльная отметка и первичные баллы. Первичный балл формировался путем подсчета общего количества баллов, полученных учащимися за выполнение первой и второй частей работы. Связь первичного балла и отметки по пятибалльной шкале представлена в таблице 23.

Таблица 23

Шкала перевода первичного балла за выполнение экзаменационной работы в отметку по пятибалльной шкале

Количество баллов	0–4	5–10	11–15	16–19
Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»

Средняя отметка по краю составила 3,6. Средний краевой показатель верных ответов составил в 2022 году 10,8. Диаграмма 63 отражает в процентах отметки, полученные обучающимися на ОГЭ-2022.

Диаграмма 63

Диаграмма распределения оценок ОГЭ-2022 по информатике и ИКТ

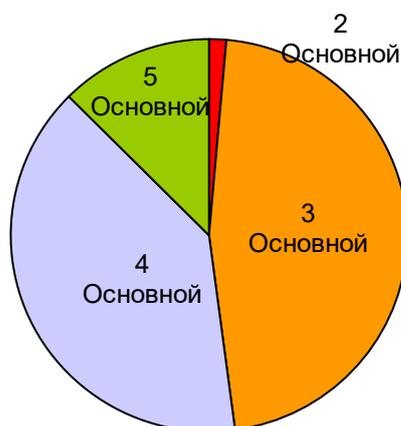
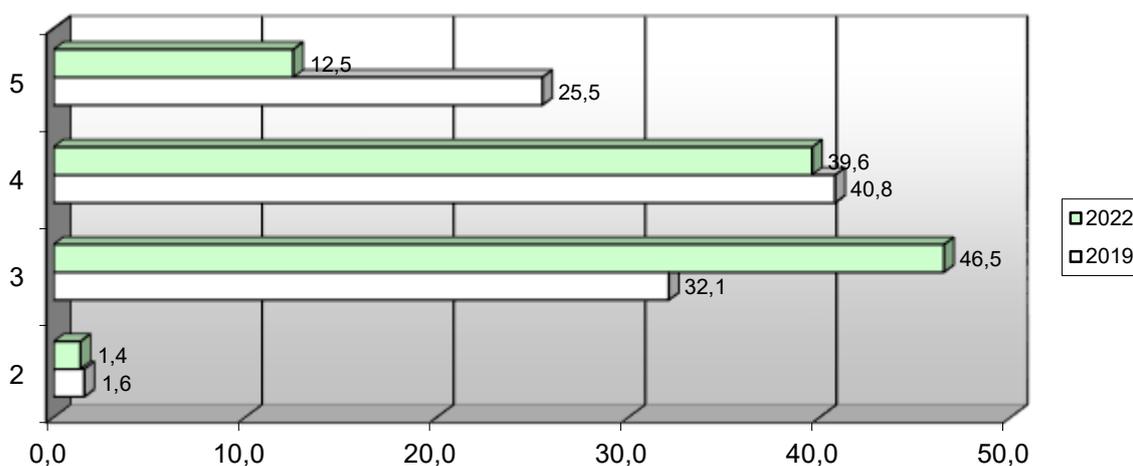


Диаграмма 64

Сравнительная диаграмма распределения оценок по информатике и ИКТ ОГЭ-2022 и ОГЭ-2019



В таблице 24 показаны отметки по ОГЭ, полученные выпускниками в 2018 году, в 2019 году, в 2022 году.

Таблица 24

Динамика результатов ОГЭ по информатике и ИКТ

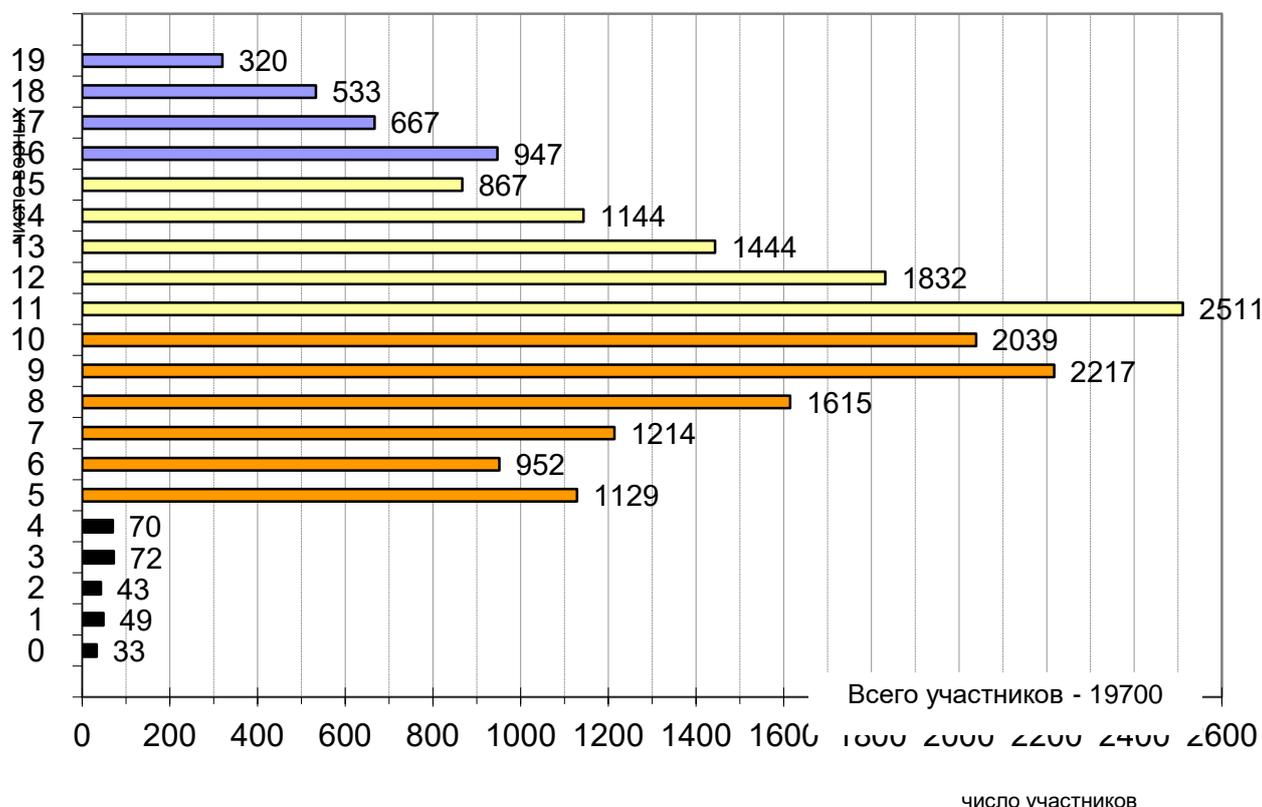
Получили отметку	2018 г.		2019 г.		2021 г.		2022 г.	
	чел.	% ¹⁰	чел.	%	чел.	%	чел.	%
«2»	277	2	260	1,6	-	-	267	1,4
«3»	5198	37,1	5232	32,1	-	-	9167	46,5
«4»	5533	39,5	6648	40,8	-	-	7799	39,6
«5»	2989	21,4	4141	25,5	-	-	2467	12,5

Анализ представленной статистики в сравнении с предыдущими годами показывает небольшое снижение процента обучающихся, не преодолевших порог успешности; сильное уменьшение отличных отметок; увеличение «3»; процентное количество «4» практически не изменилось.

На диаграмме 65 показано количество участников, получивших тот или иной балл на ОГЭ по информатике и ИКТ в 2022 году.

Диаграмма 65

Распределение участников ОГЭ по числу верных ответов. Информатика и ИКТ, 15.06.22 и 22.06.22



¹⁰ % - Процент от общего числа участников по предмету

Отметим, что из 19700 выпускников, писавших ОГЭ, 33 обучающихся (0,17 %) не получили за работу ни одного балла, а 320 обучающихся (1,62 %) набрали максимальный балл.

Важным параметром является средний балл выполнения каждого задания, демонстрирующий уровень усвоения определенной темы курса информатики.

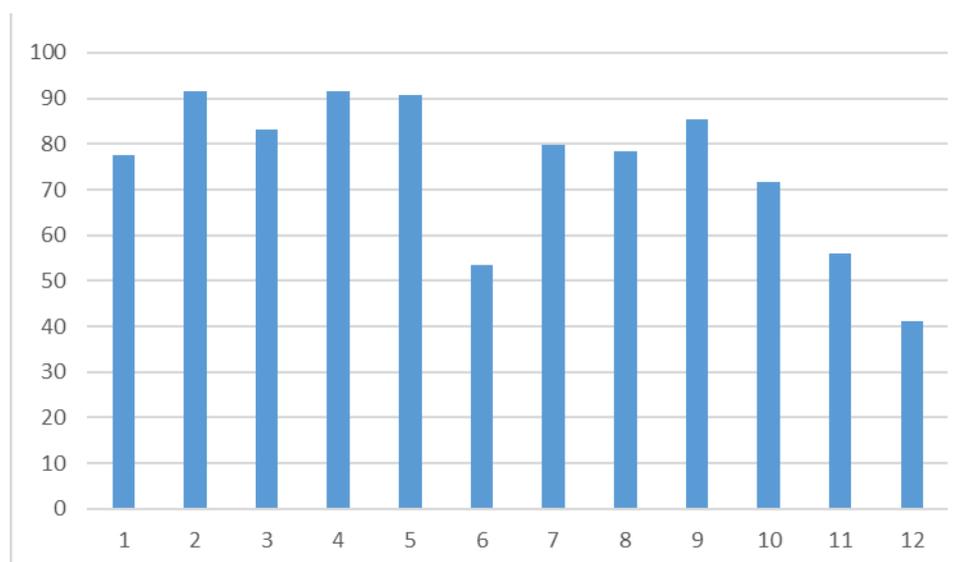
В таблице 25 и на диаграмме 66 представлено среднее процентное распределение числа обучающихся, выполнивших задания с кратким ответом (1–12).

Таблица 25

Результаты по выполнению заданий с кратким ответом по информатике и ИКТ на ОГЭ в 2022 году

№ Задания КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Балл	% участников, выполнивших задание
1	Оценивать объём памяти, необходимый для хранения текстовых данных	Б	1	77,5
2	Уметь декодировать кодовую последовательность	Б	1	91,6
3	Определять истинность составного высказывания	Б	1	83,1
4	Анализировать простейшие модели объектов	Б	1	91,6
5	Анализировать простые алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	Б	1	90,8
6	Формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования	Б	1	53,4
7	Знать принципы адресации в сети Интернет	Б	1	79,8
8	Понимать принципы поиска информации в Интернете	П	1	78,5
9	Умение анализировать информацию, представленную в виде схем	П	1	85,5
10	Записывать числа в различных системах счисления	Б	1	71,8
11	Поиск информации в файлах и каталогах компьютера	Б	1	56,0
12	Определение количества и информационного объёма файлов, отобранных по некоторому условию	Б	1	41,0

Результаты выполнения заданий с кратким ответом

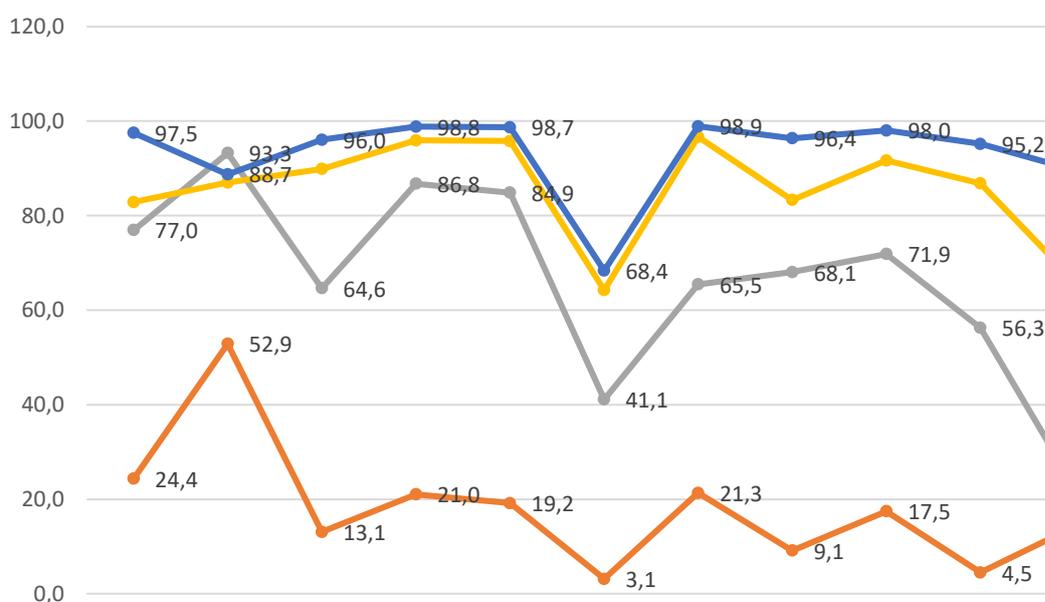


Отмечаем, что из заданий базового уровня учащиеся успешнее всего справились со следующими: № 2 (91,6 %), № 4 (91,6 %) и № 5 (90,8 %).

Самыми сложными оказались задания № 6, № 11, № 12. С ними справились 53,4 %, 56 % и 41 % обучающихся соответственно.

На диаграмме 67 показано выполнение заданий с кратким ответом по группам обучающихся, получивших отметки «2», «3», «4», «5».

Результаты по заданиям с кратким ответом разными группами выпускников



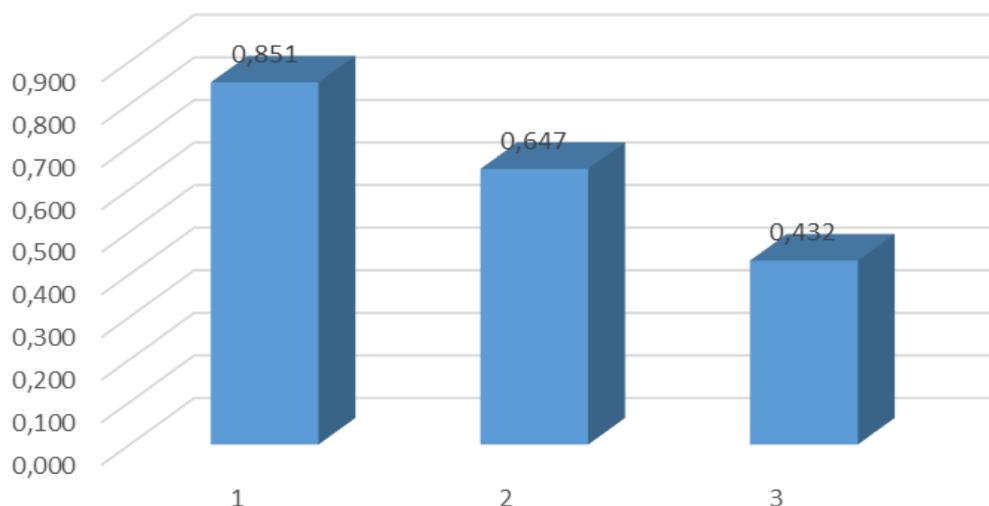
В таблице 26 и на диаграмме 68 представлен средний балл, набранный обучающимися, по заданиям части 2 с развернутым ответом (13–15).

Результаты по выполнению заданий с развернутым ответом по информатике и ИКТ на ОГЭ в 2022 году

№ Задания КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Балл	Средний балл по заданию
13	Создавать презентации (вариант задания 13.1) или создавать текстовый документ (вариант задания 13.2)	П	2	0,8
14	Умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы	В	3	0,6
15	Создавать и выполнять программы для заданного исполнителя (вариант задания 15.1) или на универсальном языке программирования (вариант задания 15.2)	В	2	0,4

Диаграмма 68

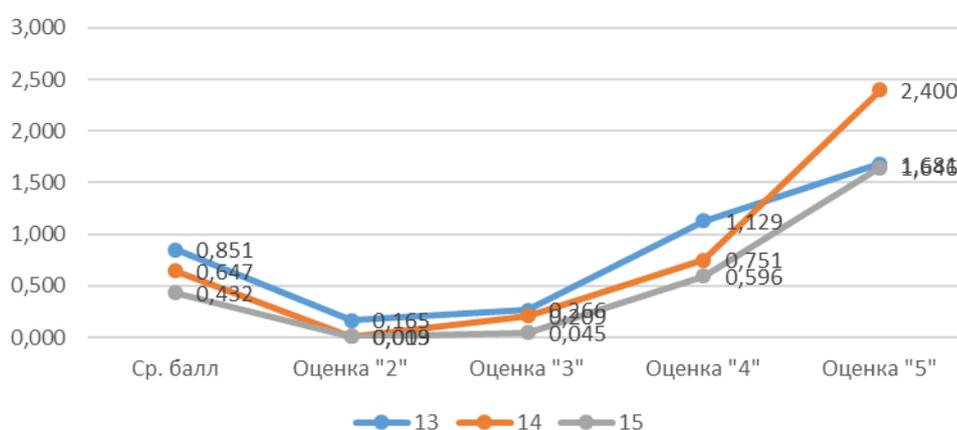
Средний балл по заданиям 13, 14, 15



Из заданий с развернутым ответом обучающиеся успешнее всего справились с заданиями № 13 (средний балл 0,8).

На диаграмме 8 показано выполнение заданий части 2 с развернутым ответом (средний балл) по группам обучающихся, получивших отметки «2», «3», «4», «5».

Результаты по заданиям 13, 14, 15 разными группами выпускников



Выводы по результатам ОГЭ по информатике и ИКТ

Анализ полученных результатов экзамена позволяет сделать выводы о хорошем уровне усвоения обучающимися содержания основных тем курса. Отмечаем высокий процент выполнения заданий, не требующих углубленных знаний девятиклассников в области информационных технологий.

Из всех типов заданий наибольшие затруднения у выпускников вызвали задания, проверяющие исполнение алгоритмов, записанных на языке программирования; задания на принципы поиска информации в Интернете и определение количества информационного объема файлов, отобранных по некоторому условию. В практической части не хватает умения проводить обработку большого массива данных с использованием электронных таблиц, а также создавать программы для исполнителей. Это можно объяснить тем, что такие задания проверяют не только знание содержания курса по предмету, но и умение пользоваться прикладными программами ОС, обработки информации, т.е. использовать приобретенные знания в практической деятельности и повседневной жизни.

Результаты экзамена показывают, что базовая подготовка, составляющая основу общего образования, у учащихся, принимавших участие в государственной (итоговой) аттестации в 9 классе, в целом сформирована.

Рекомендации по подготовке к ОГЭ по информатике и ИКТ 2023 года

1. Для организации систематической работы по диагностике теоретических знаний обучающихся целесообразно предлагать задания по следующим разделам:

- принципы кодирования информации;
- моделирование;
- понятие алгоритма, его свойств, способов записи;
- основные алгоритмические конструкции (ветвление и циклы);
- основные элементы математической логики;

- основные понятия, используемые в информационных и коммуникационных технологиях;

- принципы организации данных в файловой системе.

2. Для формирования умений на уровне применения знаний в стандартной ситуации следует обратить внимание на выполнение следующих действий:

- 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;
- формулировать запросы к базам данных и поисковым системам;
- разрабатывать алгоритм для формального исполнителя или на языке программирования с использованием условных конструкций и циклов, а также логических связей при задании условий.

3. Проводить регулярные беседы с обучающимися и их родителями о целесообразности, ответственности и сознательном выборе предмета для сдачи экзамена в соответствии со своими возможностями, способностями.

4. Выбатывать у обучающихся навык выбора оптимального решения поставленных задач, что связано с использованием математических расчетов с помощью степеней двойки и др.

5. Необходимо показывать различные методы решения задачи с целью приобретения навыка понимания хода ее решения, исключая шаблонное выполнение задачи.

6. Обеспечить освоение обучающимися основного содержания курса информатики и оперирования ими разнообразными видами учебной деятельности, представленными в кодификаторе элементов содержания и требований к уровню подготовки.

7. Особое внимание следует уделить изучению раздела «Алгоритмизация и программирование».

8. При проведении мониторинговых работ необходимо использовать задания разного типа, аналогичные заданиям ОГЭ, используя материалы из открытого банка заданий ОГЭ <https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-5>;

9. Для достижения положительных результатов на экзамене следует при организации образовательной деятельности увеличить долю самостоятельной работы обучающихся как на уроке, так и во внеурочное время, акцентировать внимание на выполнение заданий с развернутыми ответами.

10. Использовать при подготовке к ОГЭ учебно-методический комплекс по информатике Полякова К.Ю.

11. Необходимо проанализировать результаты ОГЭ и задания, вызвавшие наибольшие затруднения выпускников, на заседаниях РМО учителей информатики и ИКТ.

12. Организовать дополнительные занятия со слабомотивированными обучающимися.

13. Использовать дифференцированный подход при организации дополнительных занятий по предмету с мотивированными обучающимися.

14. Размещенные на странице кафедры математики, информатики и технологического образования в рубрике «Методические материалы. Подготовка к итоговой аттестации. Информатика» https://iro23.ru/?page_id=6548 полезные материалы следует использовать своевременно как ресурс при изучении соответствующих тем или при обобщающем повторении курса математики при подготовке к итоговой аттестации.

15. Своевременно ознакомить обучающихся с демонстрационным вариантом ОГЭ, размещенным на сайте ФИПИ <http://www.fipi.ru>.

16. Обратит внимание, что кафедрой математики, информатики и технологического образования по заявкам ТМС могут быть проведены обучающие семинары (вебинары) и консультации по интересующим учителей информатики темам и проблемам.