**ГЛАВА 2.**

**МБОУ Школа № 32 г.о. Самара**

**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 категориям[[1]](#footnote-1)**

Таблица 2‑1

| **№ п/п** | **Участники ОГЭ** | **2022 г.** | **2023 г.** |
| --- | --- | --- | --- |
| чел. | % | чел. | % |
|  | Количество обучающихся 9-х классов  | 22 чел. | 34 % | 33 чел. | 46 % |
|  | Количество обучающихся 9-х классов с ограниченными возможностями здоровья | 0 чел. | 0 % | 0 чел. | 0 % |

**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**

Таблица 2‑2

| Получили отметку | **2022 г.** | **2023 г.** |
| --- | --- | --- |
| чел. | % | чел. | % |
| «2» | 0 чел. | 0 % | 0 чел. | 0 % |
| «3» |  9 чел. | 41 % | 10 чел. | 30 % |
| «4» |  10 чел. | 45 % | 18 чел. | 54 % |
| «5» | 3 чел. | 14 % | 6 чел. | 18 % |

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

Государственную итоговую аттестацию по информатике сдавали 33 обучающихся, что на 11 человек больше чем в 2022 г. Одной из возможных причин выбора данного предмета является низкий порог прохождения экзамена (для получения отметки «3» необходимо набрать минимум 5 тестовых баллов), и как следствие останавливают на нем свой выбор обучающиеся с не очень высоким уровнем подготовки.

Анализ распределения первичных баллов участников ОГЭ по предмету показывает, что большая часть участников ОГЭ этого года получили от 11 до 16 первичных баллов.

Результаты ОГЭ позволяют сделать вывод об удовлетворительном уровне подготовки выпускников по информатике.

**2.3. Анализ результатов выполнения заданий КИМ ОГЭ**

**2.3.1. Краткая характеристика КИМ по предмету**

КИМ ОГЭ по Информатике содержательно не отличаются от КИМ прошлого года. Вариант включает в себя 15 заданий различных 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 и высокого уровня сложности проверяют способность экзаменуемых действовать в ситуациях, в которых нет явного указания на способ выполнения и необходимо выбрать этот способ из набора известных ему или сочетать два-три известных способа действий.

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. Максимальное количество баллов, которое можно получить за выполнение заданий с развёрнутым ответом, равно 7. Максимальное количество первичных баллов за выполнение всех заданий экзаменационной работы равно 19.

**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***

Таблица 2‑7

| **Номер****задания в КИМ** | **Проверяемые элементы содержания / умения** | **Уровень сложности задания** | **Средний процент выполнения[[2]](#footnote-2)** | **Процент выполнения в группах, получивших отметку** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **«2»** | **«3»** | **«4»** | **«5»** |
| 1 | Дискретная форма представления информации. Единицы измерения количества информации | Б | 82% |  | 50% | 88% | 100% |
| 2 | Кодирование и декодирование информации | Б | 85% |  | 60% | 89% | 100% |
| 3 | Логические значения, операции, выражения | Б | 39% |  | 30% | 39% | 50% |
| 4 | Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов | Б | 61% |  | 40% | 61% | 83% |
| 5 | Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании | Б | 76% |  | 60% | 78% | 83% |
| 6 | Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании | Б | 61% |  | 40% | 61% | 83% |
| 7 | Сохранение информационных объектов из компьютерных сетей и ссылок на них для индивидуального использования (в том числе из Интернета) | Б | 85% |  | 70% | 89% | 83% |
| 8 | Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги, поисковые машины, формулирование запросов | П | 39% |  | 20% | 39% | 67% |
| 9 | Диаграммы, планы, карты | П | 73% |  | 40% | 78% | 100% |
| 10 | Дискретная форма представления информации. Единицы измерения количества информации | Б | 58% |  | 10% | 67% | 100% |
| 11 | Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги, поисковые машины, формулирование запросов | Б | 64% |  | 40% | 61% | 100% |
| 12 | Создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Файлы и файловая система. Архивирование и разархивирование. Защита информации от компьютерных вирусов | Б | 85% |  | 70% | 83% | 100% |
| 13 | Создание и обработка комплексных информационных объектов в виде печатного текста, веб-страницы, презентации с использованием шаблонов | П | 39% |  | 55% | 61% | 92% |
| 14 | Таблица как средство моделирования. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению | В | 42% |  | 27% | 74% | 38% |
| 15 | Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании.Алгоритмические конструкции.Логические значения, операции, выражения.Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм.Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья | В | 34% |  | 10% | 25% | 100% |

**2.3.3. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ**

Наиболее сложным заданием базового уровня для участников стало задание №3, Логические значения, операции, выражения. В данном задании дано логическое высказывание и необходимо определить истинное или ложное значение согласно заданному условию. Типичными ошибками являются: невнимательное прочтение задания (необходимо определить минимальное/максимальное значение или значение, при котором высказывание истинно или ложно); незнание логических операций, а также работа со сложными высказываниями (наличие двойных скобок или отрицание перед скобками).

Остальные задания, вызвавшие трудности у участников – задания практической части повышенного и высокого уровня.

Задание 13.1 заключается в создании презентации из трёх слайдов на заданную тему с использованием готового текстового и иллюстративного материала. Для выполнения данного задания можно использовать любую программу создания презентаций. 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 заключается в обработке большого массива данных с использованием электронной таблицы. При выполнении задания 14 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 задание, незнание и неумение использования формул в табличной среде, неумение построения диаграммы.

Задание 15.1 заключается в разработке алгоритма для учебного исполнителя «Робот». Описание команд исполнителя и синтаксиса управляющих конструкций соответствует общепринятому школьному алгоритмическому языку, также оно дано в тексте задания. 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.

Альтернативным для задания 15.1 является задание 15.2, где необходимо реализовать алгоритм на языке программирования, знакомом учащимся. В этом случае учащиеся выполняют задание в среде разработки, позволяющей редактировать текст программы, запускать программу и выполнять её отладку. Результатом выполнения задания является файл, содержащий исходный текст программы на изучаемом языке программирования. Типичные ошибки: ошибки в синтаксисе языка программирования, неверное построение логического решения задания, создание программы для ограниченного количества входных данных.

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

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.

На успешность выполнения заданий № 3, 4 ещё 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).

**2.3.5 Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий:**

В целом можно считать достаточным освоение всеми школьниками следующих элементов содержания:

* Дискретная форма представления информации. Единицы измерения количества информации.
* Кодирование и декодирование информации.
* Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании.
* Сохранение информационных объектов из компьютерных сетей и ссылок на них для индивидуального использования (в том числе из Интернета).
* Диаграммы, планы, карты.
* Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги, поисковые машины, формулирование запросов.
* Создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Файлы и файловая система. Архивирование и разархивирование. Защита информации от компьютерных вирусов.

В целом всеми школьниками округа нельзя считать достаточным освоение следующих элементов содержания:

* Логические значения, операции, выражения.
* Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании.
* Таблица как средство моделирования. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению.

Если рассматривать выполнение заданий школьниками с разным уровнем подготовки, то для участников, претендующих на отметку «4» и «5» необходимо обратить внимание на следующие элементы содержания:

* Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов.
* Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги, поисковые машины, формулирование запросов.
* Дискретная форма представления информации. Единицы измерения количества информации.
* Создание и обработка комплексных информационных объектов в виде печатного текста, веб-страницы, презентации с использованием шаблонов.
* Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании. Алгоритмические конструкции. Логические значения, операции, выражения. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Обрабатываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья

*Вероятные причины затруднений:*

* Невнимательное прочтение задания;
* Непонимание задание и выполнение по шаблону без анализа и выводов;
* Отсутствие сравнения предполагаемого результата с полученным;
* Мало практических умений при работе с текстовым и табличным редакторами.

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

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

При изучении базовых тем предмета «Информатика и ИКТ» целесообразно рассматривать задания из вариантов ОГЭ прошлых лет по следующим содержательным разделам:

- информация и ее кодирование;

- моделирование и компьютерный эксперимент;

- системы счисления;

- логика;

- алгоритмы и элементы программирования;

- обработка числовой информации в электронных таблицах.

При подготовке к ОГЭ по предмету «Информатика и ИКТ» рекомендуется уделять особое внимание обучению учащихся читать задания, умению анализировать полученные результаты.

Необходимо также дать школьникам основы техники алгоритмизации на одном из современных языков программирования по следующим темам:

- Простейшая программа. Ввод/вывод данных;

- Условный оператор;

- Цикл с условием. Решение задач на выделение цифр из числа.

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

Необходимо разбивать учеников на группы по уровню текущей подготовки: слабая, средняя и сильная (следует учесть, что при рассмотрении более сложных тем, деление учеников следуют вести отдельно от основного, так как в результате анализа выявлено несоответствие полученным отметкам и качеством выполнения отдельных заданий). Разработать индивидуальный план подготовки для каждого выпускника, который должен способствовать к переходу учеников в более подготовленную группу. Опираться при подготовке сильных учеников на индивидуальную работу.

При изучении предмета рекомендуется особое внимание уделить формированию:

- знаний основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;

- представлений о базовых типах данных и структурах данных в языках программирования;

- основных сведений о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними.

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.

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по учебному предмету:

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

|  |  |
| --- | --- |
| *Фамилия, имя, отчество* | *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.)* |
| *Овчаренко Полина Михайловна**Синекопова Надежда Сергеевна* | *МБОУ Школа № 32 г.о. Самара, учитель информатики 1 категории**МБОУ Школа № 32 г.о. Самара, учитель информатики 1 категории* |

1. [↑](#footnote-ref-1)
2. Вычисляется по формуле $p=\frac{N}{nm}∙100\%$, где N – сумма первичных баллов, полученных всеми участниками группы за выполнение задания, n – количество участников в группе, m – максимальный первичный балл за задание. [↑](#footnote-ref-2)