**Методический анализ результатов ОГЭ
по учебному предмету**

 **ИНФОРМАТИКА И ИКТ**

1. **Количество участников ОГЭ по учебному предмету (за последние годы проведения ОГЭ по предмету) по категориям**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Участники ОГЭ** | **2018 г.** | **2019 г.** | **2022 г.** |
| чел. | % [[1]](#footnote-1) | чел. | % | чел. | % |
| Выпускники текущего года, обучающихся по программам ООО (СОШ) | 41 | 100 | 64 | 100 | 88 | 97,8 |
| Выпускники лицеев и гимназий | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Выпускники ООШ | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2,2 |
| Обучающиеся на дому | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Участники с ограниченными возможностями здоровья | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

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

В 2022 году увеличилась доля участников ОГЭ, выбравших информатику и ИКТ, по сравнению предыдущими годами. (2018г. – 7,8%; 2019г. – 12,2%, 2022г. – 18,2%). Состав участников экзамена не изменился и представлен в подавляющем большинстве обучающимися средних общеобразовательных учреждений (97,8%), доля участников из основных общеобразовательных учреждений составляет 202% (это 1 школа). Данный предмет поднялся с пятого на четвертое место по популярности среди предметов по выбору, вытеснив физику.

# 2. Основные результаты ОГЭ по предмету

**2.1. Диаграмма распределения первичных баллов участников ОГЭ по предмету**

**2.2. Динамика результатов ОГЭ по предмету**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 2018 г. | 2019 г. | 2022 г. |
| чел. | %[[2]](#footnote-2) | чел. | % | чел. | % |
| Получили «2» | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1,1 |
| Получили «3» | 8 | 19,5 | 23 | 36 | 50 | 55,6 |
| Получили «4» | 26 | 63,4 | 34 | 53,1 | 35 | 38,9 |
| Получили «5» | 7 | 17,1 | 7 | 10,9 | 4 | 4,4 |

**2.3. Результаты ОГЭ по АТЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| АТЕ | Всего участников | Участников с ОВЗ | «2» | «3» | «4» | «5» |
| чел. | % | чел. | % | чел. | % | чел. | % |
| м.р. Алексеевский | 4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 25 | 2 | 50 | 1 | 25 |
| м.р. Борский | 21 | 0 | 0 | 0 | 9 | 42,9 | 10 | 47,6 | 2 | 9,5 |
| м.р. Нефтегорский | 65 | 0 | 1 | 1,5 | 40 | 61,5 | 23 | 35,4 | 1 | 1,5 |

**2.4. Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки с учетом типа ОО[[3]](#footnote-3)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Тип ОО | Доля участников, получивших отметку |
| «2» | «3» | «4» | «5» | «4» и «5» (качество обучения) | «3», «4» и «5» (уровень обученности) |
| 1 | ООШ | 0 | 50 | 0 | 50 | 50 | 100 |
| 2 | СОШ | 1,1 | 55,7 | 39,8 | 3,4 | 43,2 | 98,9 |
| 3 | Лицей\* | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | Гимназия\* | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | Коррекционные школы\*  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | Интернаты\* | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

\*Данные учреждения на территории округа отсутствуют**.**

**2.5. Перечень ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ по предмету:**

В 2022 году в ОГЭ по информатике участвовали выпускники из 10 общеобразовательных организаций. Для анализа были взяты результаты школ, в которых количество участников 5 и более человек

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № 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 № 1 «ОЦ» с. Борское | 0 | 62,5% | 100% |

**2.6. Перечень ОО, продемонстрировавших низкие результаты ОГЭ по предмету:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № 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 № 3г. Нефтегорска | 0 | 28% | 100% |

**2.7. ВЫВОДЫ о характере результатов ОГЭ по предмету в 2022 году и в динамике**

Государственную итоговую аттестацию по информатике и ИКТ сдавали 90 обучающихся, что на 24 чел. больше чем в 2019г. и почти в 2 раза больше чем в 2018 году. 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. Увеличение количества сдающих повлияло на итоговый результат. Уровень обученности и качество подготовки имеют отрицательную динамику. Одна учащаяся получила в основные сроки неудовлетворительные результаты по трем предметам, среди которых информатика. Доля учащихся выполнивших экзаменационную работу на «4» и «5» ниже, чем в 2018 и в 2019гг. (2018г. – 80,5%; 2019г. – 64%; 2022г. – 43,3%).

Анализ распределения первичных баллов участников ОГЭ по предмету показывает, что большая часть участников ОГЭ этого года получили от 6 до 12 первичных баллов.

Более высокий уровень качества освоения стандарта демонстрируют выпускники м.р. Алексеевский (75%), в м.р. Борский качество обучения составляет 57,1%, в м.р. Нефтегорский – 36,9%. Это связано с большей численность сдававших данный предмет выпускниками школ Нефтегорского района (72% от общего количества участников экзамена).

Из 21 общеобразовательного учреждения ОГЭ по информатике и ИКТ выбирали обучающиеся 10 школ. Среди общеобразовательных учреждений с количеством участников 5 чел. и более (5 ОУ) наиболее высокие результаты демонстрируют обучающиеся ГБОУ СОШ № 1 «ОЦ» с. Борское (численность участников – 8, средний балл – 11,5, средняя отметка – 3,8, уровень обученности – 100%, качество обучения – 62,5%). Наиболее низкие результаты по данному предмету у обучающихся ГБОУ СОШ № 3 г. Нефтегорска (численность участников – 25, средний балл – 9,5, средняя отметка – 3,3, уровень обученности – 100%, качество обучения – 28%) и ГБОУ СОШ № 1 г. Нефтегорска в которой из пяти участников есть не обучающаяся, имеющая неудовлетворительный результат по итогам основного периода.

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

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

КИМ ОГЭ по Информатике и ИКТ 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.

**Статистический анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ в 2022 году**

| Номерзадания в КИМ | Проверяемые элементы содержания / умения | Уровень сложности задания | Средний процент выполнения | Процент выполнения по округу в группах, получивших отметку |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| «2» | «3» | «4» | «5» |
| **1** | Дискретная форма представления информации. Единицы измерения количества информации | Б | 80% | 0% | 76% | 89% | 75% |
| **2** | Кодирование и декодирование информации | Б | 83% | 100% | 72% | 97% | 100% |
| **3** | Логические значения, операции, выражения | Б | 46% | 0% | 40% | 49% | 75% |
| **4** | Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов | Б | 53% | 0% | 36% | 77% | 75% |
| **5** | Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании | Б | 73% | 0% | 64% | 86% | 100% |
| **6** | Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании | Б | 53% | 100% | 42% | 67% | 50% |
| **7** | Сохранение информационных объектов из компьютерных сетей и ссылок на них для индивидуального использования (в том числе из Интернета) | Б | 86% | 0% | 84% | 89% | 100% |
| **8** | Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги, поисковые машины, формулирование запросов | П | 60% | 0% | 40% | 86% | 100% |
| **9** | Диаграммы, планы, карты | П | 78% | 100% | 62% | 97% | 100% |
| **10** | Дискретная форма представления информации. Единицы измерения количества информации | Б | 56% | 0% | 42% | 74% | 75% |
| **11** | Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги, поисковые машины, формулирование запросов | Б | 69% | 0% | 60% | 83% | 75% |
| **12** | Создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Файлы и файловая система. Архивирование и разархивирование. Защита информации от компьютерных вирусов | Б | 86% | 0% | 84% | 89% | 100% |
| **13** | Создание и обработка комплексных информационных объектов в виде печатного текста, веб-страницы, презентации с использованием шаблонов | П | 51% | 0% | 18% | 40% | 100% |
| **14** | Таблица как средство моделирования. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению | В | 16% | 0% | 2% | 0% | 75% |
| **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 | 17% | 0% | 6% | 23% | 75% |

***Учащиеся слабо справились с заданиями на умение:***

- определять истинность составного высказывания;

- создавать презентации или текстовый документ;

- проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы

- создавать и выполнять программы для заданного исполнителя или на универсальном языке программирования.

Наиболее трудными для обучающихся оказались задания практической части (13,14,15). Всего к выполнению этих заданий приступило 76% участников (68 учеников). Из них лишь 40% успешно (набрали максимальный балл) справились с заданием 13, 4% - с заданием 14 и 19% - с заданием 15.

***Учащиеся успешно справились с заданиями на умение:***

- оценивать объём памяти, необходимый для хранения текстовых данных;

- декодировать кодовую последовательность;

- знать принципы адресации в сети Интернет;

- анализировать информацию, представленную в виде схем;

- определять количество информационного объёма файлов, отобранных по некоторому условию.

**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.

Для того чтобы устранить в дальнейшем эти ошибки при выполнении задания необходимо уделить больше часов на разбор типичных ошибок и отработку. Для задания №3 предварительно необходимо вспомнить операции сравнения и логические операции, их определения и действия. Задания из практической части (13-15) необходимо включить в завершающий урок по соответствующей теме как итоговую работу. Особенно важно рассмотреть задание 13 и 14, так как основы работы в текстовом и табличном редакторе необходимы в дальнейшем обучении участников в любой образовательной организации.

Во всех учебных программах в округе вышеуказанные темы рассматриваются достаточно детально и выделено достаточное количество часов на их изучение.

**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).

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

В целом можно считать достаточным освоение всеми школьниками округа 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.
* **Рекомендации по совершенствованию методики преподавания учебного предмета**

Для получение высоких результатов рекомендуется использование проблемных ситуаций на уроках, а также заданий с готовыми решениями на поиск и выявление типичных ошибок.

Рекомендуется следующая последовательность действий при подготовке к экзамену:

1) Провести диагностику: прорешать демонстрационный вариант КИМ и проверить ответы, воспользовавшись эталонными ответами и критериями оценивания. Если есть возможность работать в паре или группой, желательно всегда организовывать взаимную проверку развёрнутых ответов. Цель – выявить пробелы в знаниях, темы, вызвавшие затруднения, зафиксировать исходный уровень подготовки.

2) Заполнить индивидуальный план подготовки к экзамену и следовать ему.

3) При повторении каждой темы сначала выполнять задания по линиям, не менее чем по три-четыре задания каждого типа, встречающегося в линии, затем выполнять задания группами, относящимися к данной теме. После того как ошибки в выполнении заданий по данной теме сведены к минимуму, можно переходить к проработке следующей темы.

Необходимо при решении заданий заострять внимание на сравнение предполагаемого и полученного результата по каждому заданию.

* **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.

* **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.

1. % - Процент от общего числа участников по предмету [↑](#footnote-ref-1)
2. % - Процент от общего числа участников по предмету [↑](#footnote-ref-2)
3. Указывается доля обучающихся от общего числа участников по предмету. [↑](#footnote-ref-3)