**Методические рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета «Информатика»
на основе анализа результатов ОГЭ - 2022 в Кировской области**

***Петренко Надежда Евгеньевна****,*

 *учитель информатики МБОУ СОШ с УИОП №52 г. Кирова,*

*председатель региональной предметной комиссии по информатике,*

***Ярославцев Виктор Леонидович****,*

*методист ЦНППМ КОГОАУ ДПО «ИРО Кировской области»*

В Кировской области в 2022 году основной государственный экзамен по предмету «Информатика» (по выбору) сдавали 4217 участника, что превышает количество сдававших в прошлые годы (2019 – 3766 человека, 2018 – 3111 человека). Рост составил по сравнению с 2019 годом составил 10,7%. В 2020-2021 году ОГЭ по информатике и ИКТ не проводились из-за коронавирусной инфекции.

Больше всех выбирают экзамен по информатике и ИКТ выпускники средних образовательных школ – 44,4%, затем лицеев и гимназий – 16,9%. Это связано с тем, что минимальный порог для сдачи экзамена по информатике и ИКТ составляет всего 5 баллов, поэтому большинство обучающихся выбирают информатику как экзамен по выбору.

Таблица 1 Динамика результатов ОГЭ по предмету.

| Получили отметку | **2018 г.** | **2019 г.** | **2022 г.** |
| --- | --- | --- | --- |
| чел. | %[[1]](#footnote-1) | чел. | % | чел. | % |
| «2» | 38 | 0,34 | 144 | 1,24 | 144 | 3,41 |
| «3» | 2359 | 21,14 | 3329 | 28,68 | 2242 | 53,21 |
| «4» | 4158 | 37,26 | 4675 | 40,28 | 1337 | 32,87 |
| «5» | 4605 | 41,26 | 3459 | 29,80 | 444 | 10,51 |

В 2022 году по сравнению с 2019 и 2018 годом увеличилась доля получивших на ОГЭ по информатике и ИКТ оценки на «2» и «3», что связано с тем, что два года экзамен не проводился и произошли изменения в содержании КИМ. Доля обучающихся, сдавших на «5», значительно снизилась.

### Краткая характеристика КИМ по учебному предмету

В 2020 году были внесены изменения в структуру КИМ ГИА-9, уменьшилось количество заданий с 20 до 15. В Кировской области по обновленным КИМ экзамен проводился впервые в 2022 году.

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.

**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.

Ответами к заданиям 1-12 являются число, слово, последовательность букв или цифр.

Результатом выполнения каждого из заданий 13–15 является отдельный файл.

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.

В КИМ представлены задания разных 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 уровня сложности проверяют способность экзаменуемых действовать в ситуациях, в которых нет явного указания на способ выполнения и необходимо выбрать этот способ из набора известных им или сочетать два-три известных способа действий. Задания высокого уровня сложности проверяют способность экзаменуемых решать задачи, в которых нет явного указания на способ выполнения и необходимо сконструировать способ решения, комбинируя известные им способы.

Таблица 2 Распределение заданий по уровням сложности.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Уровень сложности заданий | Количество заданий | Максимальный первичный балл | Процент максимального первичного балла за задания данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 19 |
| Базовый | 10 | 10 | 52 |
| Повышенный | 3 | 4 | 22 |
| Высокий | 2 | 5 | 26 |
| Итого | 15 | 19 | 100 |

**Статистический анализ выполнения заданий КИМ**

Анализ выполняемости заданий и групп заданий КИМ ОГЭ в 2022 году приведен в таблице 3. Для ее заполнения использован обобщенный план КИМ по предмету с указанием средних процентов выполнения по каждой линии заданий в регионе.

Таблица 3

| **Номер****задания в КИМ** | **Проверяемые элементы содержания / умения** | **Уровень сложности задания** | **Средний процент выполнения[[2]](#footnote-2)** | **Процент выполнения6 по региону в группах, получивших отметку** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **«2»** | **«3»** | **«4»** | **«5»** |
| 1 | Оценивать объём памяти, необходимый для хранения текстовых данных | базовый | 71,2 | 17,4 | 63,8 | 88,8 | 97,1 |
| 2 | Уметь декодировать кодовую последовательность | базовый | 92,7 | 76,8 | 91,9 | 96,3 | 98,9 |
| 3 | Определять истинность составного высказывания | базовый | 52,8 | 7,6 | 40,6 | 72,4 | 89,9 |
| 4 | Анализировать простейшие модели объектов | базовый | 70,3 | 18,8 | 62,6 | 87,7 | 96,2 |
| 5 | Анализировать простые алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд | базовый | 81 | 24,6 | 78 | 94,7 | 99,1 |
| 6 | Формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования | базовый | 28,3 | 3,9 | 15,8 | 39,7 | 76,1 |
| 7 | Знать принципы адресации в сети Интернет | базовый | 85 | 34,7 | 83,1 | 96,3 | 99,3 |
| 8 | Понимать принципы поиска информации в Интернете | повышенный | 49,4 | 12 | 35,9 | 67,6 | 90,8 |
| 9 | Умение анализировать информацию, представленную в виде схем | повышенный | 70,2 | 19,3 | 63 | 86,1 | 98 |
| 10 | Записывать числа в различных системах счисления | базовый | 54,3 | 3,1 | 26,1 | 79,8 | 97,1 |
| 11 | Поиск информации в файлах и каталогах компьютера | базовый | 86,6 | 40,6 | 78,3 | 95,2 | 99,1 |
| 12 | Определение количества и информационного объёма файлов, отобранных по некоторому условию | базовый | 36,7 | 6,2 | 23,1 | 53,9 | 76,6 |
| 13 | Создавать презентации (вариант задания 13.1) или создавать текстовый документ (вариант задания 13.2) | повышенный | 43,1 | 14,6 | 34,6 | 55,1 | 71,7 |
| 14 | Умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы | высокий | 24,9 | 0,6 | 5,5 | 21,4 | 86,5 |
| 15 | Создавать и выполнять программы для заданного исполнителя (вариант задания 15.1) или на универсальном языке программирования (вариант задания 15.2) | высокий | 22,6 | 0,6 | 4,2 | 36,6 | 89,2 |

Представленные в таблице 2 результаты выполнения заданий базового, повышенного и высокого уровня сложностей свидетельствуют о том, что не все выполнены обучающимися успешно.

 **Наиболее высокие результаты** в заданиях базового уровня сложности показаны при выполнении следующих заданий:

№ 2 – найти цепочку, имеющую только одну расшифровку (декодирование кодовой последовательности, 92,7%):

№ 5 – записать номера команд для исполнителя «Квадратор» (анализ простого алгоритма для исполнителя с фиксированным набором команд, 81%);

№ 7 – записать последовательность цифр, кодирующую адрес файла в сети Интернет (знание принципов адресации в сети Интернет, 85 %);

№ 11 – найти слово в тексте с помощью средств операционной системы и текстового редактора или браузера (организация поиска информации в файлах и каталогах компьютера, 86,6%).

**Достаточно хорошие результаты** показали обучающиеся при выполнении заданий:

 № 1 (базовый уровень) – найти лишнее слово в написанном предложении, зная на сколько байт его размер в данной колировке превышает размер нужного предложения (оценивание объема памяти, необходимой для хранения текстовых данных, 71,2%);

№ 4 (базовый уровень) – определить длину кратчайшего пути между пунктами (анализ простейших моделей объектов, 70,3%);

№ 9 (повышенный уровень) – по данной схеме дорог определить сколько существует различных путей из одного города в другой (анализ информации, представленной в виде схем, 70,2%). При выполнении данного задания учащиеся нередко вместо количества путей выписывают в ответ длину кратчайшего пути между городами.

**Низкий уровень усвоения** следующих компонентов содержания программы:

№ 3 (базовый уровень) – определение истинности составного высказывания (52,8%);

№ 6 (базовый уровень) –формальное исполнение алгоритмов, записанных на языке программирования (28,3%);

 № 8 (повышенный уровень) – понимание принципов поиска информации в Интернете (49,4%);

№ 10 (базовый уровень) –запись числа в различных системах счисления (54,3%);

№ 12 (базовый уровень) –определение количества файлов, отобранных по некоторому условию (36,7%);

№ 13 (повышенный уровень) – создание презентации или текстового документа (43,1%);

№ 14 (высокий уровень) – обработка большого массива данных с использованием средств электронной таблицы (24,9%);

№ 15 (высокий уровень) – создание и выполнение программы для заданного исполнителя или на универсальном языке программирования (22,6%).

**Содержательный анализ выполнения заданий КИМ**

Вторая часть экзаменационной работы содержала 1 задание повышенного уровня и 2 задания высокого уровня сложности.

В отличие от других предметов задания с развернутым ответом по информатике представляют собой практические задания, выполнение которых производится учащимся на компьютере. Результатом выполнения каждого из заданий является отдельный файл.

Задания 13 и 15 представлены в двух вариантах (13.1 и 13.2, 15.1 и 15.2), экзаменуемый самостоятельно выбирает один из двух вариантов заданий.

**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. Предоставляются текстовый файл и файлы с изображениями, требуемые для выполнения задания. Данные файлы создаются разработчиками КИМ и являются неотъемлемой частью экзаменационных материалов. Обучающийся должен самостоятельно отобрать и при необходимости отредактировать текстовые фрагменты и иллюстрации так, чтобы они наиболее полно соответствовали теме презентации.

При проверке задания 13.1 учитываются требования к форме и содержанию. По форме презентация должна соответствовать образцу *в целом* (количество слайдов, наличие и расположение объектов на слайдах, размер шрифта), содержание должно быть по заданной теме с использованием (копированием) готового текста из материалов к заданию или создано участником экзамена самостоятельно.

**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, полужирное, курсивное и подчёркнутое написание текста, создание и заполнение простой таблицы, применение специальных обозначений для единиц измерения (градусы, кубические метры, угловые минуты и т.д.).

В отличие от задания 13.1 для выполнения задания 13.2 предоставление экзаменуемому каких-либо исходных файлов не предусмотрено. Текст и по форме, и по содержанию должен полностью соответствовать образцу в задании.

**Задание 14** заключается в обработке большого массива данных с использованием электронной таблицы. При выполнении задания необходимо использовать программу для обработки информации, представленной в виде электронных таблиц (табличный процессор).

Для выполнения задания обучающемуся предоставляется файл электронной таблицы, содержащей исходные данные. 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.

Задание 14 содержит три оцениваемых элемента: нужно определить два числовых значения и построить диаграмму.

**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.

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.

Степень и качество выполнения этих заданий дают возможность дифференцировать хорошо успевающих школьников по уровням подготовки, выявив среди них наиболее подготовленных, а значит, составляющих потенциал профильных классов.

Задание 13 требует от обучающихся применять на практике умение создавать презентации или создавать текстовый документ. В этом году лишь 43,1% школьников справились с этим заданием, набрав 1 или 2 балла.

Задание 14 требует от экзаменуемых применять умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы. 24,9% участников экзамена успешно выполнили задание, получив 1, 2 или 3 балла, что говорит о не совсем успешном усвоении темы «Электронные таблицы».

Задание 15 проверяет умение записать формальный алгоритм с использованием конструкций ветвления и цикла. Задание представлено в двух вариантах. В варианте 15.1 необходимо записать алгоритм для формального исполнителя «Робот». Он может быть выполнен в среде формального исполнителя или же записан в текстовом редакторе.

**Задание 15.2** проверяет умение записать алгоритм на языке программирования. Частично (1 балл) или полностью (2 балла) задание 15 смогли выполнить 22,6 % экзаменуемых. Низкий процент выполнения задания 15 связан с тем, что небольшое количество выпускников приступило к его выполнению.

Выполнение второй части показало низкий уровень владения учащимися материалом высокой сложности.

Обучающиеся, получившие за экзамен оценки «2» и «3», испытывают наибольшие трудности при выполнении следующих заданий:

- *базового уровня*:

№ 3 (определение истинности составного высказывания);

№ 6 (формальное исполнение алгоритмов, записанных на языке программирования);

№ 10 (запись числа в различных системах счисления);

№ 12 (определение количества файлов, отобранных по некоторому условию);

- *повышенного и высокого уровня*:

№ 8 (понимание принципов поиска информации в Интернете);

№ 14 (обработка большого массива данных с использованием средств электронной таблицы);

№ 15 (создание и выполнение программы для заданного исполнителя или на универсальном языке программирования);

Обучающиеся, получившие за экзамен оценку «4» и «5», испытывают наибольшие трудности при выполнении следующих заданий:

*- базового уровня*:

№ 6 (формальное исполнение алгоритмов, записанных на языке программирования);

№ 12 (определение количества файлов, отобранных по некоторому условию);

- *повышенного и высокого уровня*:

№ 8 (понимание принципов поиска информации в Интернете);

№ 14 (обработка большого массива данных с использованием средств электронной таблицы);

№ 15 (создание и выполнение программы для заданного исполнителя или на универсальном языке программирования).

**Типичные ошибки и затруднения** обучающихся и участников ЭГЭ при выполнении экзаменационных работ.

*При выполнении заданий 1 части:*

* невнимательное чтение условия, приводящее к указанию неверного ответа, содержащего недопустимые символы. Например, вместо количества символов в раскодированном сообщении написано само сообщение.
* вычислительные ошибки;
* неаккуратная запись ответов в бланке может привести к занижению балла за счет неверного распознавания символов близких по написанию.

*При выполнении заданий 13, 14 и 15 из 2 части:*

1. типичными ошибками при выполнении задания 13.1 можно назвать следующие:
* количество слайдов меньше трёх;
* изображения и текстовые блоки размещены не верно, не в соответствии с макетами из условия;
* отсутствуют заголовки на 2 и 3 слайдах и (или) подзаголовок на титульном слайде;
* в заголовках и текстовых блоках использован шрифт не того размера, который было необходимо использовать согласно условию задачи;
* использование разных типов шрифта. Существует всего пять типов шрифтов: с засечками, без засечек, моноширинный, экранный, рукописный. Согласно критериям в презентации обучающийся должен использовать единый тип шрифта для всех заголовков и текстовых блоков (например, использование Calibri и Times New Roman не допустимо, т.к. эти шрифты относятся к разным типам). При этом начертание шрифта (полужирный, подчеркнутый или курсив) в заголовках и текстовых блоках может быть разным.
* искажены изображения;
* изображения перекрывают друг друга или текст.

Важно помнить, чтобы за задание 13.1 получить:

2 балла – презентация должна состоять из трех слайдов по заданной теме и полностью соответствовать условию задания по структуре, содержанию и форме;

1 балл – презентация должна состоять из трёх слайдов, при этом второй
и третий слайды содержат иллюстрации и текстовые блоки, соответствующие заданной теме. В презентации допущено суммарно не более одной ошибки в структуре слайда, или в выборе шрифта, или в размещении изображений. Однотипные ошибки считаются за одну систематическую. ИЛИ презентация состоит из двух слайдов по заданной теме, в которой нет ошибок в структуре, выборе шрифта или размещении изображений.

Во всех остальных случаях презентация оценивается в 0 баллов.

1. типичными ошибками при выполнении задания 13.2 можно назвать следующие:
* текст набран шрифтом не того размера;
* не все необходимые слова выделены полужирным, курсивным или подчёркнутым начертанием;
* текст в абзаце выровнен не верно;
* неправильно установлен абзацный отступ (не допускается использование пробелов и символа табуляции) для задания абзацного отступа;
* разбиение текста на строки осуществлено с помощью клавиши ввода,
* не соблюдается междустрочный интервал;
* в таблице:
* количество строк и столбцов отличается от образца;
* не все необходимые слова выделены полужирным, курсивным или подчёркнутым начертанием;
* текст в ячейках таблицы выровнен не верно;
* не использован верхний индекс;
* не соблюдается интервал между тестом и таблицей;
* неверно установлена ширина таблицы.

Важно помнить, чтобы за задание 13.2 получить:

2 балла – тест полностью должен соответствовать заданному образцу;

1 балл – при выполнении каждого элемента задания (основного текста или таблицы) допущено не более трёх нарушений требований. Или полностью верно выполнен основной текст, но количество ошибок, допущенных в таблице, превышает три, либо таблица отсутствует. ИЛИ Таблица выполнена полностью верно, но отсутствует основной текст, либо количество ошибок в основном тексте превышает три. Оценка в 1 балл также ставится в случае, если задание в целом выполнено верно, но имеются существенные расхождения с образцом из условия, например, вертикальный интервал между текстом и таблицей составляет более полутора строк текста, таблица или её столбцы (строки) выполнены явно непропорционально.

Во всех остальных случаях задание оценивается в 0 баллов.

1. типичными ошибками при выполнении задания 14 можно назвать следующие:
* неверное указание диапазона ячеек при записи формулы;
* ошибочное использование абсолютных и относительных ссылок в формулах и их изменение при копировании;
* точность отображения дробных чисел (не настроен формат отображения данных в соответствии с требованиями задачи или при написании ответа «вручную» (без использования формул) не учитываются правила математического округления чисел);
* неверно построена диаграмма;
* диаграмма построена верно; но в ее области отсутствует легенда с обозначением соответствия данных определенному сектору диаграммы и (или) числовые данные, по которым построена диаграмма.

Ответ на каждый вопрос задания оценивался в 1 балл, максимальное количество баллов – 3.

4) типичными ошибками при выполнении задания 15.1 можно назвать следующие:

* закрашено более 10 лишних клеток или остались незакрашенными более 10 лишних клеток, из числа тех, которые должны были быть закрашенными;
* одна пропущенная или неправильно записанная команда (например, не закрашивается одна из клеток (крайняя или на стыке стен), что требует отдельной команды «закрасить» вне цикла, или пропущена команда перемещения «вниз» в цикле);
* выполнение алгоритма не завершается или Робот разбивается; алгоритм реализован для конкретной обстановки (частного случая), т.е. без учета размера стен и проходов между ними;
* при написании алгоритма некоторые учащиеся путают базовые конструкции «пока» и «если», «лево» и «право», а служебные слова «нц» и «кц» записывают для ветвления или линейного блока команд.

5) типичными ошибками при выполнении задания 15.2 можно назвать следующие:

* организация неверного ввода (вывода);
* неправильно задано условие отбора.

*Недостатки в подготовке участников экзамена****:*** обучающиеся не умеют внимательно читать вопросы, задания и информационные материалы, сохранять файлы; неаккуратно записывают ответы в бланк; неверно записывают имена файлов в бланке 2; неверно сохраняют файлы; мало уделяют внимания практическим работам (многие не приступают к выполнению заданий части 2).

Уровень подготовки участников экзамена по предмету в целом: в 2022 учебном году выпускники 9 классов хорошо и удовлетворительно справились с выполнением работы, так как 82% всех обучающихся получили «4» и «3», но есть те, кто не сдал экзамен по информатике (8%). Процент качества знаний выпускников составил 43%.

**Выводы и рекомендации**

Как показали результаты экзамена в 2022 году, основные компоненты содержания обучения информатике на базовом уровне сложности осваивает большинство обучающихся Кировской области.

Элементы содержания и умения, усвоение которых обучающимися можно считать достаточным:

* умение декодировать кодовую последовательность;
* умение анализировать простые алгоритмы для исполнителя с фиксированным набором команд;
* знание принципов адресации в сети Интернет;
* умение организовать поиск информации в файлах и каталогах компьютера;
* умение оценивать объем памяти, необходимой для хранения текстовых данных;
* умение анализировать простейшие модели объектов;
* умение анализировать информацию, представленную в виде схем.

Элементы содержания и умения, усвоение которых школьниками нельзя считать достаточным:

* определение истинности составного высказывания;
* формальное исполнение алгоритмов, записанных на языке программирования;
* понимание принципов поиска информации в Интернете;
* запись числа в различных системах счисления;
* определение количества файлов, отобранных по некоторому условию;
* создание презентации или текстового документа;
* обработка большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;
* создание и выполнение программы для заданного исполнителя или на универсальном языке программирования.

Очень слабый результат выполнения 13, 14 и 15 заданий позволяет сделать вывод, что в образовательных организациях при подготовке к ОГЭ основной упор делается на первую часть экзамена. Многие обучающиеся даже не приступают к компьютерной части работы. Также сказалось то, что по обновленным КИМ в этом году сдавали экзамен впервые, поэтому требования ко второй части были не очень ясны. Серьезные вопросы возникают в связи с малым количеством часов, отводимых в школе для изучения предмета. Очевидно, что в организациях, где преподавание информатики ведется более одного часа в неделю, учащиеся показывают более высокие результаты.

По итогам анализа результатов ОГЭ по информатике в 2022 году могут быть даны следующие **рекомендации** для учителей по совершенствованию методики преподавания учебного предмета:

* + организовывать дифференцированную работу среди групп, обучающихся с различным уровнем подготовки и мотивации;
	+ расширять круг мотивированных обучающихся путем вовлечения в проектную деятельность, в том числе в метапредметные проекты;
	+ демонстрировать прикладные стороны информатики, тем самым вызывать у учеников заинтересованность в предмете;
	+ 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;
	+ проводить тренировочные ОГЭ в рамках учебной организации;
	+ отработать с учениками умение работать с файлами (сохранять в нужную папку и в верном формате);
	+ уделять внимание выработке навыков рационального распределение времени при решении задач;
	+ увеличивать количество часов по предмету за счет элективных, факультативных, кружковых занятий не только с мотивированными, но и с отстающими учащимися.

При подготовке к выполнению заданий с развернутым ответом обращать внимание на внимательное прочтение вопросов, заданий и информационных материалов; тренировать навыки работы с программами для создания презентаций, текстовыми процессорами, электронными таблицами, развивать алгоритмическое мышление, навыки написания программ.

Немаловажную роль играет и психологическая подготовка обучающихся, их собранность, настрой на успешное выполнение каждого из заданий работы.

Каким бы легким ни казалось обучающимся то или иное задание, к его выполнению следует относиться предельно серьезно. Именно поспешность наиболее часто приводит к появлению неточностей, описок, а значит, и к неверному ответу на вопрос задачи.

Методическую помощь учителям и обучающимся при подготовке к ОГЭ могут оказать материалы с сайта ФИПИ (www.fipi.ru).

1. % - Процент от общего числа участников по предмету [↑](#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)