

Методические рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета «Информатика» на основе анализа результатов ОГЭ - 2024 в Кировской области

Петренко Надежда Евгеньевна

*учитель информатики МБОУ СОШ с УИОП №52 города Кирова,
председатель предметной комиссии*

Кобелева Галина Александровна

*директор центра непрерывного повышения педагогического мастерства
КОГОАУ ДПО «ИРО Кировской области»*

В Кировской области в 2024 году основной государственный экзамен по предмету «Информатика» (по выбору) сдавал 5996 выпускников 9 класса, что на 15,6% превышает количество участников прошлого года. Количество участников ОГЭ по информатике стабильно увеличивается в течение последних трех лет (с 36,3% до 45,9% от общего количества сдающих ОГЭ).

Можно утверждать, что предмет «Информатика и ИКТ» востребован у выпускников 9 классов. Это связано, во-первых, с увеличением общего количества девятиклассников в Кировской области, во-вторых, с большим интересом учащихся к предмету и возможностью в дальнейшем связать свою профессию с информационными технологиями, и, в-третьих, с низким баллом минимального порога в сравнении с другими предметами по выбору.

Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года представлена в таблице 1.

Таблица 1

Получили отметку	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%
«2»	144	3,41	157	3,03	260	4,34
«3»	2 242	53,17	2 437	46,98	2889	48,18
«4»	1 387	32,89	1 859	35,84	1986	33,12
«5»	444	10,53	734	14,15	861	14,36

Анализ результатов ОГЭ по информатике за 2022-2024 годы, представленных в таблице 1, позволяет утверждать, что в 2024 году процент обучающихся, получивших отметку «5», по сравнению с прошлым годом изменился незначительно, увеличившись на 0,26%, и составил 14,36%. Процент обучающихся, получивших отметку «4», уменьшился на 2,72% и составил 33,12%. Процентный показатель по полученной учащимися отметке «3» повысился на 1,20% до 48,18%. Доля учащихся, сдавших экзамен на неудовлетворительную отметку, увеличилась незначительно (с 3,03% до 4,34%).

В целом, можно сделать вывод, что выпускники Кировской области достаточно успешно справились с экзаменом по информатике. Это связано

с организацией планомерной и целенаправленной работы в регионе по оказанию адресной методической помощи образовательным организациям, в том числе проведение курсовой подготовки, в рамках которой рассматриваются все типы заданий ОГЭ, приглашаются председатели и члены экзаменационных комиссий для проведения практических занятий.

Краткая характеристика КИМ по учебному предмету

Контрольно-измерительные материалы (далее – КИМ) по информатике представляют собой комплексы заданий стандартизированной формы, направленные на определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по предмету «Информатика» требованиям федерального государственного образовательного стандарта. Включённые в КИМ ОГЭ задания выявляют уровень достижения метапредметных и предметных результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования. При выполнении заданий, помимо предметных знаний, умений, навыков и способов познавательной деятельности, востребованы также универсальные учебные действия.

Варианты КИМ ОГЭ по информатике в 2024 году остались прежними по структуре и типам заданий в сравнении с КИМ ОГЭ по информатике в 2023 году. Используемые на территории Кировской области варианты КИМ ОГЭ по информатике соответствовали демоверсии 2023-2024 учебного года и были ориентированы на проверку уровня сформированности базовых компетенций выпускников уровня основного общего образования.

В соответствии со спецификацией каждый вариант экзаменационной работы основного государственного экзамена по информатике включает в себя 15 заданий и состоит из двух частей. 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 два задания с кратким ответом и три задания с развёрнутым ответом в виде файла.

Статистический анализ выполнения заданий КИМ

Распределение заданий по уровням сложности, а также процент выполнения в разрезе заданий представлены в таблице 2.

Таблица 2

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения ¹	Процент выполнения по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
1	Оценивать объем памяти, необходимый для хранения текстовых данных	Базовый	82,97	30,43	79,00	95,97	99,19
2	Уметь декодировать кодовую последовательность	Базовый	86,19	55,84	84,36	92,30	97,21
3	Определять истинность составного высказывания	Базовый	64,47	20,59	56,23	78,05	88,27
4	Анализировать простейшие модели объектов	Базовый	79,11	29,31	73,36	92,90	97,79
5	Анализировать простые алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	Базовый	77,23	20,96	70,62	93,20	97,79
6	Формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования	Базовый	40,28	4,08	23,91	54,98	83,97
7	Знать принципы адресации в сети Интернет	Базовый	84,64	34,32	81,83	95,97	99,42
8	Понимать принципы поиска информации в Интернете	Повышенный	47,16	9,46	32,94	62,08	84,09
9	Умение анализировать информацию, представленную в виде схем	Повышенный	69,06	21,15	57,37	86,76	97,44
10	Записывать числа в различных системах счисления	Базовый	51,96	5,38	34,33	72,31	93,38
11	Поиск информации в файлах и каталогах	Базовый	65,04	20,04	53,25	81,82	94,08

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.

	компьютера						
12	Определение количества и информационного объема файлов, отобранных по некоторому условию	Базовый	55,45	13,73	41,52	72,71	88,50
13	Создавать презентации (вариант задания 13.1) или создавать текстовый документ (вариант задания 13.2)	Повышенный	42,65	10,02	28,18	55,82	81,24
14	Умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы	Высокий	26,62	0,74	5,51	38,28	86,76
15	Создавать и выполнять программы для заданного исполнителя (вариант задания 15.1) или на универсальном языке программирования (вариант задания 15.2)	Высокий	25,58	0,00	4,72	35,98	87,63

Анализируя результаты выполнения заданий, необходимо отметить, что по всем заданиям базового уровня сложности процент выполнения выше 50%, кроме задания № 6, по всем заданиям повышенного и высокого уровня сложности выше 15%.

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 № 6 «Формальное исполнение алгоритма, записанного на языке программирования» (средний процент выполнения – 40,28%), № 14 «Умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы» (26,26%) и № 15 «Создание и выполнение программы для заданного исполнителя или на универсальном языке программирования» (25,58%). Результаты экзамена показывают, что базовая подготовка, составляющая основу общего образования, у учащихся, принимавших участие в государственной (итоговой) аттестации в 9 классе, в целом сформирована.

Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

В экзаменационную работу по информатике включены задания из всех разделов, изучаемых в курсе информатики. 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 связей при задании условий.

Представленные в таблице 2 результаты выполнения заданий базового и повышенного уровня сложности свидетельствуют о сформированности у участников экзамена следующих проверяемых знаний и умений:

- оценивать объём памяти, необходимый для хранения текстовых данных;
- уметь декодировать кодовую последовательность;
- определять истинность составного высказывания;
- анализировать простейшие модели объектов;

- анализировать простые алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд;
- знать принципы адресации в сети Интернет;
- умение анализировать информацию, представленную в виде схем;
- записывать числа в различных системах счисления;
- поиск информации в файлах и каталогах компьютера;
- определение количества и информационного объёма файлов, отобранных по некоторому условию.

В 2024 году у участников ОГЭ по информатике наибольшие затруднения вызвали задания 6, 8, 13, 14 и 15 (процент выполнения данных заданий менее 50%).

Типичные ошибки и затруднения обучающихся и участников ГИА при выполнении первой части экзаменационной работы:

- 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.

Типичными ошибками при выполнении задания 13.1 можно назвать следующие:

- количество слайдов меньше трёх;
- изображения и текстовые блоки размещены неверно, не соответствуют макетам из условия;
- отсутствуют заголовки на 2 и 3 слайдах и (или) подзаголовки 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 учащийся 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;
- в текстовом блоке один из символов отличается размером от остальных.

Типичными ошибками при выполнении задания 13.2 можно назвать следующие:

в основном тексте

- текст набран шрифтом не соответствующего заданию размера,
- не все необходимые слова выделены полужирным, курсивным или подчёркнутым начертанием,

- текст в абзаце выровнен неверно,
 - 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 неверно (в некоторых вариантах требуется выравнивание текста в ячейке таблицы не только по горизонтали, но и по вертикали),
 - не использован верхний индекс,
 - не соблюдается интервал между тестом и таблицей,
 - неверно установлена ширина таблицы.

Типичные ошибки при выполнении задания 14 являются 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, либо данные в секторах диаграммы указаны в процентах.

В качестве типичных ошибок при выполнении задания 15.1 можно отметить:

- 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;
- участники экзамена путают «вправо» и «влево».

Типичные ошибки при выполнении задания 15.2:

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

Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ

К типичным проблемам выполнения заданий экзаменационной работы приводит слабая сформированность следующих метапредметных результатов (таблица 3):

Таблица 3

Проверяемые требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования	Типичные проблемы
Познавательные УУД	
Выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений), устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа	Недостаточное владение информационным моделированием
С учётом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий; выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи, выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях	Ошибки в понимании текстовых формулировок задачи, неумение видеть и выявлять закономерности умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач
Самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев)	Отсутствие попыток решения задачи, заученность решать типовые задания только одним способом, изменение сюжета при неизменном типе задания вызывает трудности
Проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой, оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования (эксперимента)	Недостаточно сформировано умение самостоятельно создавать алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера, умение работать с файлами
Применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из	Ошибки в отборе логически верных высказываний, недостаточно развито критическое мышление у некоторых

источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев, выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках	обучающихся
Самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями	Отсутствие попыток решения заданий, в том числе с применением компьютера
Коммуникативные УУД	
Выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах, представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта), воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения	Неумение в письменном сообщении (презентация, программный код) грамотно выстроить ход решения задания
Регулятивные УУД	
Выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений	Анализ условия задания, способность к самопроверке
Ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой); составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте; делать выбор и брать ответственность за решение	Слабая сформированность умения оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения, недостаточно развито алгоритмическое мышление у некоторых обучающихся умение анализировать и объяснять поведение программ, включающих фундаментальные конструкции
Владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей, давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения; учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам; объяснять причины достижения (недостижения)	Вычислительные и логические ошибки, отсутствие попыток решения задачи Недостаточно развиты смысловое чтение, умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач Слабая сформированность умения оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения

результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации, оценивать соответствие результата цели и условиям	
--	--

Анализируя результат ОГЭ по информатике с точки зрения сформированности метапредметных результатов в 2024 году, можно отметить следующие типичные ошибки обучающихся:

1) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; можно проследить по выполнению задания 14 «Работа с большим массивом данных средствами ЭТ», решение данной задачи возможно различными способами: применения формул ЭТ или применение фильтрации и сортировки данных, умение обучающихся выбирать эффективный способ решения для себя позволил бы увеличить процент данного задания;

2) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения; умение критически оценивать полученный результат, видеть различный набор исходных данных при решении задачи и анализировать результат несомненно повысило бы качество сдачи экзамена;

3) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач могло повлиять на успешное выполнение заданий 6, 8, 10;

4) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; нужно отметить, что большое количество девятиклассников приняли решение не приступать к выполнению заданий с развернутым ответом, тем самым потеряли до 7 баллов от общего количества, возможно не смогли распределить грамотно время выполнения заданий, что так же повлияло на результат;

5) Смысловое чтение. Низкий уровень смыслового чтения у обучающихся повлиял на выполнения заданий 13-15, большое количество текста, выделение нужной информации из текста, выполнение всех необходимых условий (особенно задание 13.2).

Выводы и рекомендации по совершенствованию методики преподавания учебного предмета «Информатика»

Как показали результаты экзамена в 2024, основные компоненты содержания обучения информатике на базовом и повышенном уровне сложности осваивает большинство обучающихся Кировской области.

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

– оценивать объём памяти, необходимый для хранения текстовых данных;

- уметь декодировать кодовую последовательность;
- определять истинность составного высказывания;
- анализировать простейшие модели объектов;
- анализировать простые алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд;
- знать принципы адресации в сети Интернет;
- умение анализировать информацию, представленную в виде схем;
- записывать числа в различных системах счисления;
- поиск информации в файлах и каталогах компьютера;
- определение количества и информационного объёма файлов, отобранных по некоторому условию.

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

- понимать принципы поиска информации в Интернете;
- формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования
- 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 14 и 15 заданий позволяет сделать вывод, что в образовательных организациях при подготовке к ОГЭ основной упор делается на первую часть экзамена. Одной из причин может являться малое количество часов, отводимых в школе для изучения предмета. Многие учащиеся даже не приступают к компьютерной части работы. Очевидно, что в организациях, где преподавание информатики ведется более одного часа в неделю, учащиеся показывают более высокие результаты.

Рекомендации учителям:

Анализ результатов ОГЭ в 2024 году свидетельствует о существовании определённых проблем в преподавании информатики в основной школе, в частности, в достижении всеми обучающимися предметных и метапредметных результатов.

Необходимо организовать постоянное и систематическое изучение информатики, подготовка к ОГЭ по информатике не должна подменять полноценное преподавание информатики в основной школе. Необходимо обратить пристальное внимание на изучение информатики в 7 классе, в котором начинается изучение этого предмета.

При организации образовательного процесса по подготовке к ГИА необходимо руководствоваться нормативными документами, регулирующими проведение итоговой аттестации по информатике и методическими материалами, которые находятся на сайтах ФИПИ и Министерства просвещения Российской Федерации.

На основе проведенного анализа можно дать общие рекомендации учителям, ведущим преподавание и подготовку к экзаменам всех обучающихся:

- изучить и осмыслить нормативные документы «Кодификатор элементов содержания» и «Спецификации КИМ ОГЭ по информатике»;
- ознакомить учащихся с критериями оценивания работ ОГЭ и научить обучающихся правильно выполнять задания согласно данным критериям;
- уделять внимание изучению теоретических основ информатики, а также целенаправленному и последовательному формированию алгоритмического мышления;
- обращать внимание на смысловое чтение текста заданий, включать в урок комплексные задачи со множеством условий, в которых необходимо выбрать нужную информацию, представленную в виде текста, таблицы, рисунка, схемы, диаграммы для решения поставленных целей;
- расширять круг мотивированных учащихся 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, в том числе в условиях изменения сюжета задания без изменения типа и уровня сложности;
- демонстрировать задачи с нестандартными формулировками и способы их решения;
- отрабатывать навыки решения задач формата ОГЭ и их элементов на цифровых платформах;
- использовать открытый банк заданий ФИПИ, что является важной составляющей качественной подготовки выпускников к ОГЭ по информатике;
- формировать умения анализировать и объяснять поведение программ, включающих фундаментальные конструкции; выполнять анализ границ применимости алгоритма;
- при подготовке обучающихся по разделу курса «Алгоритмы и исполнители» обратить особое внимание на запись алгоритма для исполнителя, как на формальном, так и на естественном языке; необходимо познакомить обучающихся с различными формальными исполнителями; при изучении исполнителя Робот необходимо рассматривать задачи с неопределенной длиной стен, местом и шириной проходов, при этом учитывать бесконечное поле; кроме алгоритмов обхода стены, следует знакомить обучающихся со способами построения алгоритма движения Робота по ступенькам, а также с другими возможными движениями Робота; обратить внимание на усвоение циклических алгоритмов;
- обратить внимание на такой содержательный раздел как «Информационные технологии», уделять внимание созданию презентаций и текстовых документов, в соответствии с требованиями задания (макет, размер шрифта, начертание, отступы, выравнивание и т.п.);
- проводить тренировочные ОГЭ в рамках образовательной организации;
- отработать с учащимися умение работать с файлами (сохранять в нужную папку и в верном формате);

- уделять внимание выработки 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;
- в новом учебном году продолжить работу по формированию ответственного отношения выпускников к выбору предмета и системной подготовке к итоговой аттестации;
- провести диагностику знаний и компетентностей учащихся;
- 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;
- обратить особое внимание на заполнение бланков ответов;
- на методических объединениях учителей-предметников проанализировать материалы государственной итоговой аттестации по информатике с целью корректировки поурочного планирования и внесения в него необходимых дополнений.

Рекомендации учителям по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки

В целях повышения качества подготовки выпускников к ОГЭ необходимо проводить в начале учебного года диагностическую работу с целью выявления пробелов и затруднений с тем, чтобы каждый выпускник мог определить свою индивидуальную образовательную траекторию подготовки, а учитель мог дифференцировать обучающихся и в соответствии с этим скорректировать методику своей работы.

При работе со **слабоуспевающими обучающимися**, не удастся обеспечить освоение всего содержания школьного курса информатики с одинаковой степенью успешности, поскольку есть традиционно сложные вопросы, например, алгоритмизация, работа с формальными исполнителями, программирование, измерение количества информации.

При работе со слабо успевающими обучающимися требуется отбирать посильное для них содержание, отбор которого осуществляется на уровне дифференциации требований, предъявляемых к его усвоению. При работе со слабоподготовленными обучающимися важна постоянная и целенаправленная работа над освоением знаний, основных понятий, таких как алгоритмические конструкции, количество информации, исполнитель и система его команд, массы и др. Обучающимся с трудностями в обучении целесообразно на постоянной основе предлагать упражнения, направленные не только на закрепление и усвоение знаний, но и практическую их отработку, в том числе с применением специализированного программного обеспечения. Объектом формирования и контроля в работе со слабыми обучающимися становятся, в том числе те способы действия, которые требуют от них умений анализировать, интерпретировать, оценивать информацию, применять полученные предметные знания для решения практико-ориентированных задач, мыслить творчески,

критически. Внимание также следует обратить на работу с текстами и презентациями, так как у обучающихся недостаточно сформированы навыки редактирования и форматирования электронных документов. Это особенно важно в условиях современной информационной среды, когда постоянно растет поток информации, в котором живут современные школьники. Для усиления эффективности работы со слабо успевающими обучающимися необходимо использовать современные педагогические технологии, инновационные формы и методы обучения: личностно-ориентированный подход (обучение строить с учетом развитости индивидуальных способностей и уровня сформированности умений учебного труда) и разноуровневую дифференциацию на всех этапах урока.

Работа по подготовке к экзамену этой группы участников может быть предложена работа по алгоритму. При этом необходимо обращать внимание на рефлексию, работу над ошибками и осознание всего способа деятельности.

У обучающихся с **хорошей предметной подготовкой** сформированы практически все необходимые знания и умения. Для них работа по сравнению понятий, освоению разных способов деятельности может быть организована с выделением общих и отличающихся признаков, элементами формирования критического мышления, освоению систем программирования. Рекомендуется обучающимся для решения предлагать как можно больше разнообразных задач, осознанно применяя алгоритмы решения и каждый раз объясняя свой выбор, формировать навык решения заданий базового уровня с разными сюжетами условий, тем самым сокращая время на выполнение более простых заданий и увеличивая время для выполнения сложных заданий на составление и отладку собственных программ в заданиях высокого уровня. При обучении возможны использование задач на проверку полученного ответа, работа над ошибками, самоанализ выполнения заданий.

Выпускники с **высоким уровнем подготовки** демонстрируют овладение всеми требованиями ФГОС, обладают развитым аналитическим мышлением, способны применить имеющиеся у них знания для решения субъективно новых задач. Однако и у этой группы выпускников имеются ошибки, связанные, в первую очередь, с созданием алгоритмов для формальных исполнителей, подготовкой презентаций, заданием на определение истинности логических выражений. Обучающимся данной группы помимо заданий ОГЭ целесообразно предлагать для решения олимпиадные задачи с целью развития алгоритмического мышления, культуры программирования, освоения языков программирования и эффективных способов решения заданий, а также практических задания на создание, редактирование, форматирование текстов и презентаций.

Рекомендации администрации образовательных организаций

С целью совершенствования подготовки выпускников к ОГЭ по информатике администрации образовательных организаций рекомендовать:

- проанализировать результаты ОГЭ по информатике в образовательной организации, определить проблемы и пути решения;

- проводить информационно-разъяснительную и профориентационную работу с обучающимися и их родителями по осмысленному выбору экзамена по информатике;
- организовать мероприятия (педсоветы, круглые столы, семинары) по вопросам дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки;
- разработать систему внутришкольного мониторинга по информатике с целью выявления пробелов знаний и затруднений обучающихся;
- включить в расписание занятий факультативный курс или курс внеурочной деятельности по подготовке выпускников к ОГЭ по информатике или посвященный обучению программированию;
- обеспечить участие учителей информатики в вебинарах, курсах повышения квалификации, мастер-классах, проводимых КОГОАУ ДПО «ИРО Кировской области», в том числе выездных.

Рекомендации по темам для обсуждения и обмена опытом на заседаниях методических объединений

Рекомендуется на заседании методических объединений рассмотреть следующие вопросы:

- анализ результатов ОГЭ по информатике, разбор типичных ошибок и методические рекомендации по их устранению;
- тематический контроль на уроках информатики и его роль в успешной подготовке к экзамену;
- методика решения задач по темам «Алгоритмизация и программирование», «Алфавитный подход к измерению количества информации», «Работа с формальными исполнителями»;
- специфика выполнения заданий повышенного и высокого уровней сложности, в том числе с применением специализированного программного обеспечения;
- применение цифровых образовательных ресурсов при подготовке обучающихся к ОГЭ по информатике;
- презентация опыта работы учителей, выпускники которых показали высокие результаты ОГЭ по информатике.

Рекомендации институту развития образования

КОГОАУ ДПО «ИРО Кировской области», реализующему программы профессионального развития учителей рекомендуем в 2024-2025 учебном году скорректировать содержание программ курсов повышения квалификации для учителей информатики на основе выявленных типичных затруднений и ошибок в заданиях ОГЭ в 2024 году.