

**ГЛАВА 2.
Методический анализ результатов ОГЭ
по информатике**

**РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ОГЭ
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ**

1.1. Количество участников экзаменов по учебному предмету (за 3 года)

Таблица 2-1

Экзамен	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
ОГЭ	3710	36.20	4613	41.24	5138	43.17
ГВЭ-9	6	0.06	9	0.08	22	0.18

1.2. Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ОГЭ (за 3 года)

Таблица 2-2

Пол	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	1388	37,41	1764	38,24	1981	38,56
Мужской	2322	62,59	2849	61,76	3157	61,44

1.3. Количество участников ОГЭ по учебному предмету по категориям

Таблица 2-3

№ п/п	Участники ОГЭ	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
		чел.	%	чел.	%	чел.	%
1.	Обучающиеся СОШ	2670	71.97	3468	75.18	3847	74.87
2.	Обучающиеся лицеев	466	12.56	532	11.53	541	10.53
3.	Обучающиеся гимназий	444	11.97	471	10.21	577	11.23
4.	Обучающиеся ООШ	72	1.94	89	1.93	102	1.99
5.	Обучающиеся кадетских школ-интернатов	54	1.46	42	0.91	62	1.21
6.	Обучающиеся открытых ООШ	4	0.11	4	0.09	9	0.18
7.	Обучающиеся школ-интернатов	0	0.00	7	0.15	0	0.00
8.	Обучающиеся на дому	0	0.00	1	0.02	3	0.06
9.	Обучающиеся с ОВЗ	24	0.65	18	0.39	26	0.51

По сравнению с 2023 г. произошло увеличение количества участников ОГЭ по информатике на 535 человек. Увеличение произошло по всем категориям обучающихся, за исключением обучающихся школ-интернатов. В процентном соотношении произошел заметный рост доли обучающихся гимназий, доля обучающихся СОШ и лицеев незначительно снизилась, доля обучающихся школ-интернатов равна 0.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

2.1 Диаграмма распределения тестовых баллов участников ОГЭ по предмету в 2024 г.

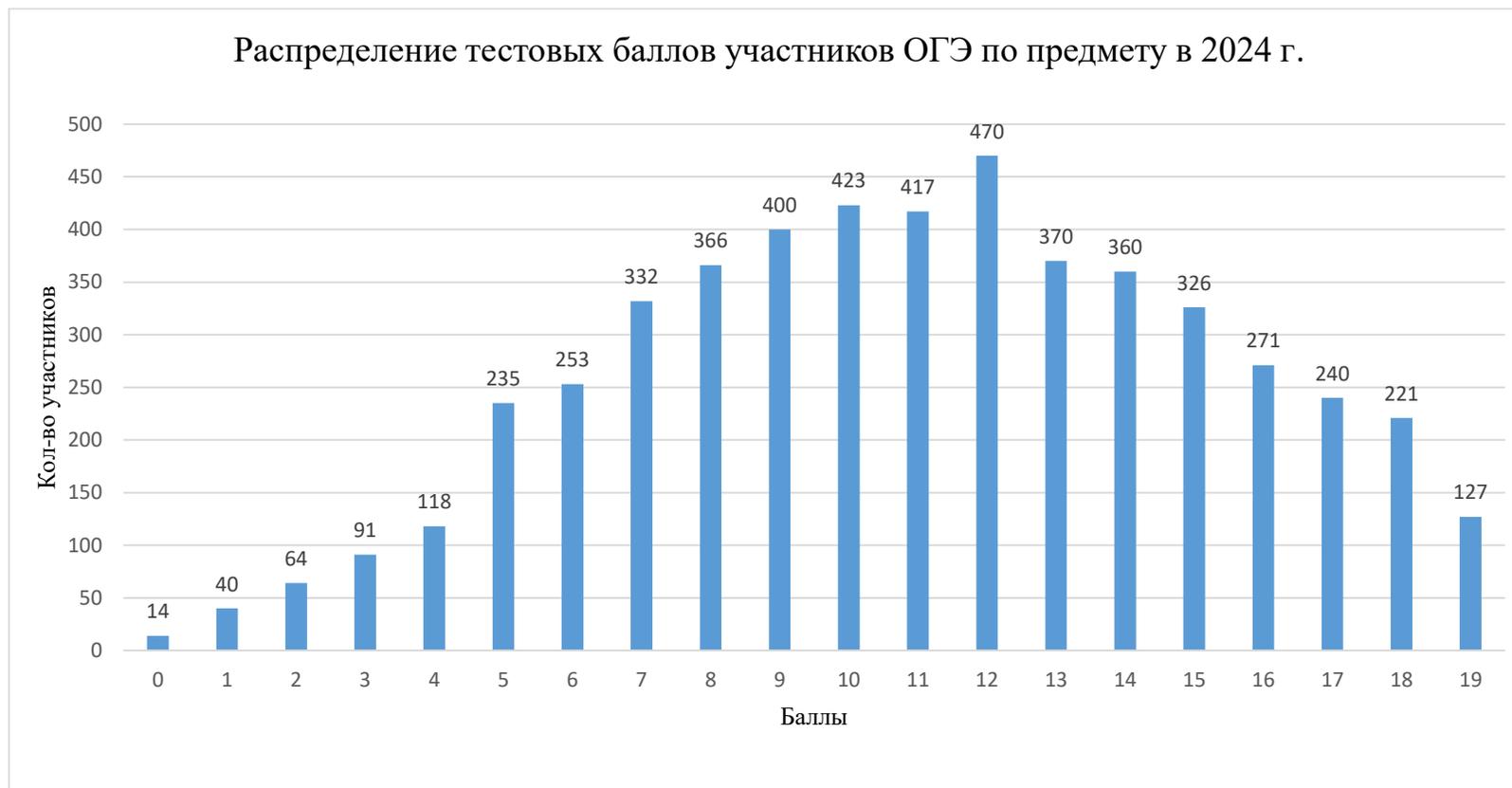


Рис.1 – Распределение тестовых баллов участников ОГЭ по предмету в 2024 г.

Из диаграммы видно, что наибольшее количество участников получило от 9 до 12 баллов, где 9–10 баллов соответствуют оценке «3», 11–12 баллов – оценке «4». Максимальный балл получили 127 человек, что составляет 2,47% от общего числа участников экзамена. Не добрали один балл до оценки «4» 423 человек (8,23% экзаменуемых), набрали минимальные баллы для получения удовлетворительной оценки 4,57%, не набрали ни одного балла 0,27%.

2.2. Динамика результатов ОГЭ по предмету

Таблица 2-4

Получили отметку	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%
«2»	204	5.50	322	6.98	327	6.36
«3»	1545	41.64	1922	41.66	2009	39.10
«4»	1344	36.23	1526	33.08	1943	37.82
«5»	617	16.63	843	18.27	859	16.72

Проанализировав динамику результатов ОГЭ по информатике можно отметить незначительное уменьшение по сравнению с прошлым годом доли участников, получивших оценки «2» (на 0,62%), «3» (на 2,56%) и «5» (на 1,55%) и значительное увеличение доли участников, получивших «4» (на 4,74%).

2.3 Результаты ОГЭ по АТЕ региона

Таблица 2-5

№ п/п	АТЕ	Всего участников	«2»		«3»		«4»		«5»	
			чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
1	Александровский район	29	0	0	9	31.03	17	58.62	3	10.34
2	Асиновский район	144	22	15.28	75	52.08	45	31.25	2	1.39
3	Бакчарский район	50	4	8.00	20	40.00	23	46.00	3	6.00
4	Верхнекетский район	44	8	18.18	20	45.45	15	34.09	1	2.27
5	г.Кедровый	8	0	0.00	4	50.00	3	37.50	1	12.50
6	г.Северск	442	15	3.39	123	27.83	191	43.21	113	25.57
7	г.Стрежевой	209	11	5.26	99	47.37	72	34.45	27	12.92
8	г.Томск	2736	148	5.41	978	35.75	1074	39.25	536	19.59
9	Зырянский район	36	3	8.33	20	55.56	11	30.56	2	5.56
10	Каргасокский район	95	5	5.26	44	46.32	36	37.89	10	10.53
11	Кожевниковский район	78	9	11.54	39	50.00	24	30.77	6	7.69
12	Колпашевский район	240	20	8.33	111	46.25	83	34.58	26	10.83
13	Кривошеинский район	34	2	5.88	19	55.88	11	32.35	2	5.88
14	Молчановский район	54	8	14.81	28	51.85	18	33.33	0	0.00
15	НОУ	29	1	3.45	8	27.59	9	31.03	11	37.93
16	ОГОУ	147	3	2.04	37	25.17	68	46.26	39	26.53
17	Парабельский район	66	8	12.12	33	50.00	17	25.76	8	12.12
18	Первомайский район	71	8	11.27	38	53.52	22	30.99	3	4.23
19	Тегульдетский район	42	7	16.67	23	54.76	11	26.19	1	2.38

№ п/п	АТЕ	Всего участников	«2»		«3»		«4»		«5»	
			чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
20	Томский район	469	32	6.82	215	45.84	162	34.54	60	12.79
21	Чаинский район	95	12	12.63	58	61.05	23	24.21	2	2.11
22	Шегарский район	20	1	5	8	40	8	40	3	15

Выпускники Александровского района (принимали участие 29 человек) и г. Кедровый (принимали участие 8 человек) сдали экзамены со 100% успеваемостью.

Самая большая доля получивших оценку «2» в Верхнекетском районе (18,2%, в 2023 – 3,13%), Тегульдетском районе (16,7%, в 2023 – 19,44%), Асиновском районе (15,3%, в 2023 – 2,86%), Молчановском районе (14,8%, в 2023 – 0%), Чаинском районе (12,6%, в 2023 – 5,06%), Парабельском районе (12,1%, в 2023 – 7,27%), Кожевниковском районе (11,5%, в 2023 – 1,27%), Первомайском районе (11,3%, в 2023 – 5,17%). Стоит отметить что, Тегульдетский район имеет высокую долю неудовлетворительных оценок второй год подряд. В остальных муниципалитетах доля неудовлетворительных оценок не выше 10%.

Лучший результат качества традиционно показали выпускники г. Северск – 68,8%, сдавали 442 чел. Самое большое количество участников было в г. Томске – 2736 чел., на «4» и «5» сдали 58,8% (в 2023 г. – 53,34%) участников экзамена.

2.4 Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки с учетом типа ОО

Таблица 2-6

№ п/п	Участники ОГЭ	Доля участников, получивших отметку					
		«2»	«3»	«4»	«5»	«4» и «5» (качество обучения)	«3», «4» и «5» (уровень обученности)
1.	Обучающиеся СОШ	7.41	42.55	36.83	13.21	50.04	92.59
2.	Обучающиеся лицеев	2.77	24.58	42.14	30.50	72.64	97.23
3.	Обучающиеся гимназий	2.77	23.92	43.15	30.16	73.31	97.23
4.	Обучающиеся ООШ	8.82	69.61	17.65	3.92	21.57	91.18
5.	Обучающиеся кадетских школ-интернатов	3.23	33.87	50.00	12.90	62.90	96.77
6.	Обучающиеся открытых ООШ	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	100.00
7.	Обучающиеся на дому	0.00	66.67	33.33	0.00	33.33	100.00
8.	Обучающиеся с ОВЗ	0.00	30.77	34.62	34.62	69.23	100.00

Лучшие результаты по качеству обучения показали обучающиеся лицеев и гимназий (72,64% и 73,31% соответственно).

У выпускников лицеев на 3% выше процент получивших оценку «5». Также хорошие результаты показали участники экзамена с ОВЗ и обучающиеся кадетских школ-интернатов (69,23% и 62,9% соответственно). Уровень обученности достаточно высокий у всех категорий участников экзамена. Самые слабые результаты выявлены у обучающихся ООШ, наибольший процент неудовлетворительных оценок и 69,61% отметок «3». Обучающиеся открытых ООШ, обучающихся на дому и обучающихся с ОВЗ показали 100% уровень обученности.

2.5 Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ по предмету

Примечание: Выбраны организации с количеством участников более 10 человек.

Таблица 2-7

№ п/п	Название ОО	Количество участников	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	МАОУ лицей № 8 имени Н.Н. Рукавишников г.Томска	30	0	100	100
2	МАОУ Сибирский лицей г. Томска	47	0	100	100
3	МАОУ Гуманитарный лицей г. Томска	12	0	100	100
4	ОГБОУ "ТФТЛ"	29	0	100	100
5	МБОУ "Самусьский лицей"	20	0	95	100
6	МАОУ "Малиновская СОШ" Томского района	15	0	93.33	100
7	МАОУ гимназия № 24 им. М.В. Октябрьской г.Томска	25	0	92.00	100
8	МБОУ "СОШ № 88 имени А.Бородина и А.Кочева"	23	0	91.30	100

2.6 Выделение перечня ОО, продемонстрировавших самые низкие результаты ОГЭ по предмету

Примечание: Выбраны организации с количеством участников более 10 человек.

Таблица 2-8

№ п/п	Название ОО	Количество участников	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	МБОУ "Новоселовская СОШ"	12	33.33	8.33	66.67
2	МАОУ "Итатская СОШ" Томского района	16	31.25	50.00	68.75
3	МАОУ СОШ № 41	21	28.57	28.57	71.43
5	МАОУ "БСШ № 2"	21	28.57	23.81	71.43
6	МАОУ Улу-Юльская СОШ	11	27.27	18.18	72.73
7	МАОУ СОШ № 31	22	27.27	4.55	72.73
8	МАОУ "СОШ с. Ново-Кусково Асиновского района Томской области"	12	25	0	75
9	МАОУ- СОШ № 1 г. Асино	53	24.53	32.08	75.47

2.7 ВЫВОДЫ о характере результатов ОГЭ по предмету в 2024 году и в динамике

В текущем учебном году на 1,93% увеличилось количество девятиклассников, выбравших ОГЭ по информатике. Основная причина – низкий минимальный балл для получения удовлетворительной оценки. Отрицательная динамика прослеживается в количестве оценок «2», «3» и «5», увеличился процент учеников, получивших за экзамен «4» на 4,74%. Уменьшилось количество муниципалитетов, где участники экзамена не получили ни одной «двойки». Качество обучения выросло по сравнению с 2022 и 2023 г.: 52,99% в 2022 г., 51,5% в 2023 г. и 54,53% в 2024 г. Лучшие результаты показывают лицеи и гимназии. Стабильно высокое качество обучения в ОО г. Северска.

Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ

3.1 Краткая характеристика КИМ по учебному предмету

Структура и содержание КИМ 2024 года по сравнению с КИМ 2023 года не изменились.

Экзаменационная работа состоит из двух частей.

Часть 1 содержит 10 заданий (8 базового уровня сложности и 2 повышенного уровня), Ответы на задания части 1 даются соответствующей записью в виде натурального числа или последовательности символов (букв или цифр), записанных без пробелов и других разделителей.

Часть 2 содержит 5 заданий (2 базового, 1 повышенного и 2 высокого уровней сложности), 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. Задание 13 даётся в двух вариантах: 13.1 – создание презентации, 13.2 – создание текстового документа. Задание 15 также в двух вариантах: 15.1 – создание и выполнение программы для формального исполнителя, 15.2 – разработка и запись алгоритма на языке программирования.

Задания базового уровня сложности: 1–7, 10–12, повышенного уровня сложности – 8, 9, 13, высокого уровня сложности – 14, 15.

В работу включены задания из всех разделов, изучаемых в курсе информатики.

3.2 Анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ в 2024 году

Среди заданий базового уровня, которые вызвали сложности, следует указать задание №6, требующее умение формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования (справилось 43,11%).

Самым простым оказались задания №№2,1,4,7 (справилось >80% участников экзамена).

Задания 13 (повышенного уровня сложности) выполнили 45,17% участников экзамена. Невысокий процент выполнения в задании зависит от низкого уровня читательской грамотности.

Среди заданий высокого уровня сложности решаемость 30,4% имеет задание №14, требующее уметь проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы и 28,41% – задание №15, для успешного выполнения которого необходимо уметь создавать и выполнять программы.

Можно сделать вывод, что особого внимания требует тема «Программирование», поскольку при выполнении заданий базового уровня возникли сложности с заданием на умение формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования, а на высоком уровне сложности был достигнут невысокий результат. Программирование является одной из наиболее сложных тем курса, при этом особенно актуальной для учеников, выбирающих информатику для своего будущего профессионального становления. Также следует больше внимания уделять обработке большого массива данных с использованием средств электронной таблицы.

3.2.1 Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2024 году

Основные статистические характеристики выполнения заданий КИМ в 2024 году

Таблица 2-9

№ задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения	Процент выполнения по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
1	Оценивать объём памяти, необходимый для хранения текстовых данных / Информационный объём данных. Бит – минимальная единица количества информации – двоичный разряд. Единицы измерения информационного объёма данных. Бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт. Скорость передачи данных. Единицы скорости передачи данных	Б	76.76	21.41	65.65	88.73	96.74
2	Уметь декодировать кодовую последовательность / Дискретность данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.	Б	93.64	73.7	91.79	96.86	98.25
3	Определять истинность составного высказывания / Логические элементы. Знакомство с логическими основами компьютера	Б	66.35	12.84	49.23	81.42	92.67
4	Анализировать простейшие модели объектов / Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Длина (вес) ребра. Весовая матрица графа. Длина пути между вершинами графа. Поиск оптимального пути в графе. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Вычисление	Б	83.87	26.3	77.85	94.08	96.74

	количества путей в направленном ациклическом графе						
5	Анализировать простые алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд / Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных, определение возможных входных данных, приводящих к данному результату	Б	77.19	15.6	65.51	90.79	97.21
6	Формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования / Язык программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык). Система программирования: редактор текста программ, транслятор, отладчик. Переменная: тип, имя, значение. Целые, вещественные и символьные переменные. Оператор присваивания. Арифметические выражения и порядок их вычисления. Операции с целыми числами: целочисленное деление, остаток от деления.	Б	43.11	4.59	20.61	56.46	80.21
7	Знать принципы адресации в сети Интернет / Объединение компьютеров в сеть. Сеть Интернет. Веб-страница, веб-сайт. Структура адресов веб-ресурсов. Браузер. Поисковые системы. Поиск информации, по ключевым словам, и по изображению. Достоверность информации, полученной из Интернета. IP-адреса узлов. Сетевое хранение данных	Б	84.96	26.3	78.5	95.06	99.53
8	Понимать принципы поиска информации в Интернете / Объединение компьютеров в сеть. Сеть Интернет. Веб-страница, веб-сайт. Структура адресов веб-ресурсов. Браузер. Поисковые системы. Поиск информации, по ключевым словам, и по изображению. Достоверность информации,	П	58.89	11.62	39.37	72.67	91.39

	полученной из Интернета. IP-адреса узлов. Сетевое хранение данных						
9	Умение анализировать информацию, представленную в виде схем / Дерево. Корень, вершина (узел), лист, ребро (дуга) дерева. Высота дерева. Поддерево. Примеры использования деревьев. Перебор вариантов с помощью дерева	П	70.9	14.68	53.61	86.98	96.39
10	Записывать числа в различных системах счисления / Логические высказывания. Логические значения высказываний. Элементарные и составные высказывания. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Приоритет логических операций.	Б	53.7	6.42	30.46	68.86	91.73
11	Поиск информации в файлах и каталогах компьютера / Файлы и папки (каталоги). Принципы построения файловых систем. Полное имя файла (папки). Путь к файлу (папке). Работа с файлами и каталогами средствами операционной системы: создание, копирование, перемещение, переименование и удаление файлов и папок (каталогов). Типы файлов. Свойства файлов. Файловый менеджер. Поиск файлов средствами операционной системы	Б	78.75	28.44	68.09	90.38	96.51
12	Определение количества и информационного объёма файлов, отобранных по некоторому условию / Файлы и папки (каталоги). Принципы построения файловых систем. Полное имя файла (папки). Путь к файлу (папке). Работа с файлами и каталогами средствами операционной системы: создание, копирование, перемещение, переименование и удаление файлов и папок (каталогов). Типы файлов.	Б	72.44	22.94	57.34	86.05	95.81

	Свойства файлов. Файловый менеджер. Поиск файлов средствами операционной системы						
13	Создавать презентации (вариант задания 13.1) или создавать текстовый документ (вариант задания 13.2) / Подготовка мультимедийных презентаций. Слайд. Добавление на слайд текста и изображений. Работа с несколькими слайдами. Добавление на слайд аудиовизуальных данных. Анимация. Гиперссылки. Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).	П	45.17	6.27	28.07	53.35	81.49
14	Умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы / Условные вычисления в электронных таблицах. Суммирование и подсчет значений, отвечающих заданному условию. Обработка больших наборов данных. Численное моделирование в электронных таблицах.	В	30.4	0.61	7.75	35.89	82.31
15	Создавать и выполнять программы для заданного исполнителя (вариант задания 15.1) или на универсальном языке программирования (вариант задания 15.2) / Свойства алгоритма. Способы записи алгоритма (словесный, в виде блок-схемы, программа). Язык программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык). Система программирования: редактор текста программ, транслятор, отладчик	В	28.41	0	3.91	31.14	90.34

Процент выполнения по всем вариантам всех заданий базового уровня сложности составил 73,85%.

Процент выполнения по всем вариантам всех заданий повышенного уровня сложности составил 58,32%.

Процент выполнения по всем вариантам задания №14 высокого уровня сложности составил 30,4%.

Процент выполнения по всем вариантам задания №15 высокого уровня сложности составил 28,41%.

Задания с самыми низкими процентами выполнения (меньше 50%): задание № 6 – формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования, № 13 – создавать презентации (вариант задания 13.1) или создавать текстовый документ (вариант задания 13.2), № 14 – умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы, № 15 – создавать и выполнять программы для заданного исполнителя (вариант задания 15.1) или на универсальном языке программирования (вариант задания 15.2). Из них задание № 6 относится к базовому уровню сложности.

К успешно освоенным элементам содержания можно отнести: задание №1 – оценивание объёма памяти, необходимой для хранения текстовых данных, задание № 2 - кодирование и декодирование информации, № 4 – анализ простейших моделей объектов, задание № 7 – знание принципов адресации в сети Интернет, задание №11 – поиск информации в файлах и каталогах компьютера, задание №12 – определение количества и информационного объёма файлов, отобранных по некоторому условию. Все задания базового уровня сложности. Несмотря на то, что задания №5, 9, 11 также были выполнены верно абсолютным большинством выпускников, уровень проверяемых требований к этим же предметным результатам при выполнении заданий №6, 15, 13 оказался недостаточным.

Успешно реализованные (70% и более) умения и навыки (по кодификатору):

- владение умением ориентироваться в иерархической структуре файловой системы, работать с файловой системой персонального компьютера с использованием графического интерфейса, а именно: создавать, копировать, перемещать, переименовывать, удалять и архивировать файлы и каталоги;
- умение оперировать единицами измерения информационного объёма и скорости передачи данных.

Недостаточно реализованные умения и навыки (менее 50%):

- Умение составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы для управления исполнителями (Черепашка, Чертёжник); создавать и отлаживать программы на одном из языков программирования (Python, C++, Паскаль, Java, C#, Школьный Алгоритмический Язык), реализующие несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений; умение разбивать задачи на подзадачи, использовать константы, переменные и выражения различных типов (числовых, логических, символьных); анализировать предложенный алгоритм, определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений.
- Умение выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных.

- Умение формализовать и структурировать информацию, используя электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных, в том числе с выделением диапазона таблицы и упорядочиванием (сортировкой) его элементов; умение применять в электронных таблицах формулы для расчётов с использованием встроенных функций, абсолютной, относительной, смешанной адресации; использовать электронные таблицы для численного моделирования в простых задачах из разных предметных областей.

Среди обучающихся, получивших за экзаменационную работу отметку «5», большая часть заданий выполнена с результатом 80% и выше.

Наибольшее затруднение среди получивших отметку «4» вызвали задания:

1) базового уровня сложности:

№ 6 – формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования (56,46%);

№ 10 – записывать числа в различных системах счисления (68,86%).

2) повышенного уровня сложности:

№ 13 создавать презентации (вариант задания 13.1) или создавать текстовый документ (вариант задания № 13.2) (53,35%).

3) высокого уровня сложности:

№ 14 – умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы (35,89%);

№ 15 – создавать и выполнять программы для заданного исполнителя (вариант задания 15.1) или на универсальном языке программирования (вариант задания 15.2) (31,14%).

Наибольшее затруднение (решили верно менее 50%) среди получивших отметку «3» вызвали задания:

1) базового уровня сложности:

№ 3 – определять истинность составного высказывания (49,23%);

№ 8 – понимать принципы поиска информации в Интернете (39,37%);

№ 10 – записывать числа в различных системах счисления (30,46%);

№ 6 – формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования (20,61%).

2) повышенного уровня сложности (здесь надо учитывать то, что большинство участников экзамена, поставивших себе цель получить удовлетворительную оценку, не считают нужным приступать к практическим заданиям):

№ 13 – создавать презентации (вариант задания 13.1) или создавать текстовый документ (вариант задания 13.2) (28,07%).

3) высокого уровня сложности:

№ 14 – умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы (7,75%);

№ 15 – создавать и выполнять программы для заданного исполнителя (вариант задания 15.1) или на универсальном языке программирования (вариант задания 15.2) (3,91%).

По требованиям к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, проверяемые заданиями экзаменационной работы, указанным в Кодификаторе, только одно задание № 10 относится к уровню «Знать/Понимать», к уровню «Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» относятся задания №№ 7, 14 и 15, остальные задания соответствуют уровню подготовки «Уметь».

С заданиями высокой сложности уровня подготовки «Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» справились в основном ученики, получившие отметку «5», среди учеников с отметкой «4» с этими заданиями справились меньше половины участников экзамена.

3.2.2 Содержательный анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ

Рассмотрим задания, вызвавшие наибольшие затруднения у всех категорий участников.

Задания базового уровня сложности.

Задание № 6

Ниже приведена программа (рис.2), записанная на пяти языках программирования (используется вариант для языка программирования Python).

```
Python
s = int(input())
t = int(input())
A = int(input())
if (s > A) or (t > 12):
    print('YES')
else:
    print('NO')
```

Рис.2 – Пример задания №6

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных вводились следующие пары чисел (s, t) :

$(13, 2)$; $(11, 12)$; $(-12, 12)$; $(2, -2)$; $(-10, -10)$; $(6, -5)$; $(2, 8)$; $(9, 10)$; $(1, 13)$.

Укажите наименьшее целое значение параметра A , при котором для указанных входных данных программа напечатает «NO» семь раз.

На уровне знаний проверяется такой теоретический материал, как:

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

Возможные проблемы при решении данного задания:

- отсутствие навыка чтения кода программы;
- перепутан порядок использования переменных;
- ошибка в работе с логическими операциями OR и AND;

- неверная работа с параметром, не умение подбирать параметр и проверять значения;
- ошибка в навыках работы со знаками сравнения (замена строгого неравенства на нестрогое и наоборот), что дает небольшое расхождение с ответом на 1 в большую или меньшую сторону.

Данный тип заданий тренируется при обучении тем по программированию. Однако изучение программирования в основном дается на базовом уровне, где данной теме уделяется мало внимания ввиду сложности изучения и отсутствия достаточного времени.

Задания повышенного уровня сложности.

Задание 13. Здесь необходимо выбрать и выполнить одно из двух заданий 13.1 или 13.2.

Задание 13.1

Используя информацию и иллюстративный материал, содержащийся в каталоге ДЕМО-13, создайте презентацию из трёх слайдов на тему «Ягуар». В презентации должны содержаться краткие иллюстрированные сведения о внешнем виде, ареале обитания, образе жизни и рационе ягуаров. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен.

*Презентацию сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы экзамена. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: *.odt, *.ppt, *.pptx.*

Требования к оформлению работы

1. Ровно три слайда без анимации. Параметры страницы (слайда): экран (16:9), ориентация альбомная.

2. Содержание, структура, форматирование шрифта и размещение изображений на слайдах:

• первый слайд – титульный слайд с названием презентации; в подзаголовке титульного слайда в качестве информации об авторе презентации указывается идентификационный номер участника экзамена;

• второй слайд – основная информация в соответствии с заданием, размещённая по образцу на рисунке макета слайда 2:

- заголовок слайда;
- два изображения;
- два блока текста.

• третий слайд – дополнительная информация по теме презентации, размещённая по образцу на рисунке макета слайда 3:

- заголовок слайда;
- три изображения;

- три блока текста.

На макетах слайдов (рис. 3) существенным является наличие всех объектов, включая заголовки, их взаимное расположение. Выравнивание объектов, ориентация изображений выполняются произвольно в соответствии с замыслом автора работы и служат наилучшему раскрытию темы.



Рис.3 – Пример задания №13.1

В презентации должен использоваться единый тип шрифта. Размер шрифта для названия презентации на титульном слайде – 40 пунктов, для подзаголовка на титульном слайде и заголовков слайдов – 24 пункта, для подзаголовков на втором и третьем слайдах и для основного текста – 20 пунктов. Текст не должен перекрывать основные изображения и сливаться с фоном.

Типичные ошибки, которые были допущены при выполнении:

- нарушение структуры слайда, «отзеркаливание»;
- использование одного текстового блока вместо двух;
- неправильно выбран размер шрифта для заголовков и основного текста (эта ошибка часто возникает из-за того, что ученики стараются разместить как можно больше текста, при этом размер шрифта автоматически меняется);
- используются шрифты разного типа, с засечками и без;
- искажение изображения, непропорциональное уменьшение или увеличение.

Большинство этих ошибок возникает, скорее всего, из-за недостаточного уровня читательской грамотности, и, возможно, низкого уровня практических навыков работы с презентациями.

Задание 13.2

Создайте в текстовом редакторе документ и напишите в нём следующий текст, точно воспроизведя всё оформление текста, имеющееся в образце.

Данный текст должен быть набран шрифтом размером 14 пунктов обычного начертания. Отступ первой строки первого абзаца основного текста – 1 см. Расстояние между строками текста не менее высоты одинарного, но не более полуторного междустрочного интервала. Основной текст выровнен по ширине; заголовок и текст в ячейках второго столбца таблицы – по центру. Текст в ячейках первого столбца таблицы, кроме заголовка, выровнен по левому краю. В основном тексте и таблице есть слова, выделенные полужирным шрифтом и курсивом или подчёркиванием. Ширина таблицы меньше ширины основного текста. Таблица выровнена на странице по центру горизонтали.

При этом допустимо, чтобы ширина Вашего текста отличалась от ширины текста в примере, поскольку ширина текста зависит от размеров страницы и полей. В этом случае разбиение текста на строки должно соответствовать стандартной ширине абзаца.

Интервал между заголовком текста и таблицей, текстом и таблицей не менее 12 пунктов, но не более 24 пунктов.

*Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: *.odt, или *.doc, или *.docx.*

СОРТА ЗЕМЛЯНИКИ

Основные отечественные сорта	<i>Царскосельская</i>
	<i>Сударушка</i>
Наиболее распространённые зарубежные сорта:	<i>Хоней</i>
	<i>Зенга Зенгана</i>
	<i>Ред Голлет</i>

«Полка», «Хоней», «Зенга Зенгана» — такие непонятные слова напоминают знакомый и любимый с детства вкус. Обычно эту ягоду **неправильно** называют клубникой. Мало кто знает, что на самом деле клубнику практически никто не выращивает и не продаёт. Клубника и земляника, как будто сёстры-близнецы. Только клубника зреет над листом, а земляника прячется под ним. Созревая, тяжелея от ароматного сока, она припадает к земле. Отсюда и название.

Рис.4 – Пример задания №13.2

Задание выделяется критериями оценивания: 1 балл можно получить, не выполнив 1 пункт задания, либо до 6 пунктов (3 в тексте и 3 в таблице).

Типичные ошибки, которые были допущены при выполнении:

- использование шрифта неверного размера;
- отсутствие выравнивания текста или таблицы на странице;
- отступ первой строки абзаца выполнен с помощью пробелов, или клавиши Tab, или совсем отсутствует;
- не все необходимые слова выделены;
- интервал между текстом и таблицей не соответствует условию;
- неверно выровнен текст в таблице.

Возможные причины допущенных ошибок: невнимательное чтение задания и игнорирование указанных требований, недостаточная практика, когда ученик просто не знает, как выполнить то или иное условие задания.

Задания высокого уровня сложности.

Задание № 14.

В электронную таблицу внесли данные наблюдения за погодой в течение одного года. Ниже приведены первые пять строк таблицы.

	A	B	C	D	E	F
1	Дата	Температура	Осадки	Давление	Ветер	Скорость ветра
2	1 января	0,7	15,2	748	ЮВ	4,2
3	2 января	0,4	4,6	751	В	4,7
4	3 января	-1,9	1,4	747	С	2,4
5	4 января	-7,7	0,2	752	З	4,7

Рис.4 – Пример задания №14

В столбце A записана дата наблюдения; в столбце B – среднесуточная температура воздуха для указанной даты; в столбце C – количество выпавших осадков (в миллиметрах) для указанной даты; в столбце D – среднесуточное атмосферное давление (в миллиметрах ртутного столба). В столбце E записано направление ветра для указанной даты – одно из восьми возможных значений: «СЗ», «С», «СВ», «В», «ЮВ», «Ю», «ЮЗ», «З». В столбце F записана среднесуточная скорость ветра (в метрах в секунду).

Всего в электронную таблицу были занесены данные по всем 365 дням года в хронологическом порядке.

Выполните задание.

Откройте файл с данной электронной таблицей (расположение файла Вам сообщат организаторы экзамена). На основании данных, содержащихся в этой таблице, выполните задания.

1. Каким было среднее значение атмосферного давления в осенние месяцы (сентябрь, октябрь, ноябрь)? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку H2 таблицы.

2. Какая средняя скорость ветра была в те дни года, когда дул восточный (В) ветер? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку H3 таблицы.

3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение количества дней, когда дули ветры «С», «З» и «В». Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки G6. В поле диаграммы должны присутствовать легенда (обозначение, какой сектор диаграммы соответствует каким данным) и числовые значения данных, по которым построена диаграмма.

Ответы должны быть вычислены с точностью не менее двух знаков после запятой. Полученную таблицу необходимо сохранить под именем, указанным организаторами экзамен.

Чтобы получить ответы на вопросы, необходимо или знать специальные функции, которые позволяют сразу найти ответ на поставленный вопрос, или проводить предварительные вспомогательные расчеты, или уметь пользоваться фильтрами и сортировкой.

Всего за задание № 14 можно получить 3 балла, по одному баллу за каждый пункт задания.

Типичные ошибки, допущенные при выполнении задания:

- неверные вычисления
- низкая математическая грамотность (вычисление процентов);
- в пункте 2 необходимо записать ответ с точностью не менее двух знаков после запятой, если стоит только один знак, то при округлении ответ может быть неточным. В случае если в ячейке ответ записан просто числом, а не вычислен с помощью формулы, проверить правильность ответа увеличением разрядности не представляется возможным;
- При построении диаграммы отсутствует легенда или числовые подписи данных, или данные показаны в процентах;
- Расчеты выполнены с пятью строчками из примера, набранными вручную.
- Низкий процент решаемости может быть связан с недостаточным количеством решаемых аналогичных задач на уроках.

Поскольку в данной задаче можно искать решение разными способами, требуется время для освоения материала и отработки навыков. Также выполнение этого задания требует и математической грамотности ученика.

№ 15. Необходимо выбрать одно из двух заданий 15.1 или 15.2.

Задание 15.1

Исполнитель Робот умеет перемещаться по лабиринту, начерченному на плоскости, разбитой на клетки. Между соседними (по сторонам) клетками может стоять стена, через которую Робот пройти не может.

У Робота есть девять команд. Четыре команды – это команды-приказы:

вверх вниз влево вправо

При выполнении любой из этих команд Робот перемещается на одну клетку соответственно: вверх ↑, вниз ↓, влево ←, вправо →.

Если Робот получит команду передвижения сквозь стену, то он разрушится.

Также у Робота есть команда закрасить, при которой закрашивается клетка, в которой Робот находится в настоящий момент.

Ещё четыре команды – это команды проверки условий. Эти команды проверяют, свободен ли путь для Робота в каждом из четырёх возможных направлений:

сверху свободно снизу свободно слева свободно справа свободно

Эти команды можно использовать вместе с условием «если», имеющим следующий вид:

если условие то

последовательность команд

все

Здесь условие – одна из команд проверки условия. Последовательность команд – это одна или несколько любых команд-приказов. Например, для передвижения на одну клетку вправо, если справа нет стенки и закрашивания клетки, можно использовать такой алгоритм:

если справа свободно то

вправо

закрасить

все

В одном условии можно использовать несколько команд проверки условий, применяя логические связки и, или, не, например,:

если (справа свободно) и (не снизу свободно) то

вправо

все

Для повторения последовательности команд можно использовать цикл «пока», имеющий следующий вид:

нц пока условие

последовательность команд

кц

Например, для движения вправо, пока это возможно, можно использовать следующий алгоритм:

нц пока справа свободно

вправо

кц

Выполните задание.

На бесконечном поле есть горизонтальная и вертикальная стены. Левый конец горизонтальной стены соединён с верхним концом вертикальной стены. Длины стен неизвестны. В вертикальной стене есть ровно один проход, точное место прохода и его ширина неизвестны. Робот находится в клетке, расположенной непосредственно под горизонтальной стеной у её правого конца.

На рис. 5 указан один из возможных способов расположения стен и Робота (Робот обозначен буквой «Р»).

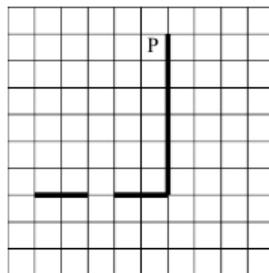


Рис.5 – Пример задания №15.1

Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные непосредственно левее и правее вертикальной стены. Проход должен остаться не закрашенным. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рис.6).

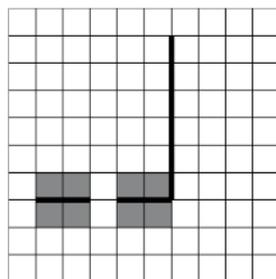


Рис.6 – Пример задания №15.1

При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться. Конечное положение Робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для любого допустимого расположения стен и любого расположения и размера прохода внутри стены. Алгоритм может быть выполнен в среде формального исполнителя или записан

в текстовом редакторе. Сохраните алгоритм в формате программы Кумир или в текстовом файле. Название файла и каталог для сохранения Вам сообщат организаторы экзамена.

Основная ошибка при решении – игнорирование условия: Алгоритм должен решать задачу для любого допустимого расположения стен и любого расположения и размера прохода внутри стены. Также в задаче сказано, что поле «бесконечное», т.е. при решении не надо ориентироваться на границы поля. Участники экзамена зачастую составляют алгоритм для конкретной обстановки, указанной в задании, следовательно, алгоритм не является универсальным и при изменении обстановки результат не достигается. Еще одна из ошибок – зацикливание, алгоритм не завершает работу.

Задание 15.2

Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет сумму всех чисел, кратных 6 и оканчивающихся на 4. Программа получает на вход натуральные числа, количество введённых чисел неизвестно, последовательность чисел заканчивается числом 0 (0 – признак окончания ввода, не входит в последовательность). Количество чисел не превышает 100. Введённые числа не превышают 300. Программа должна вывести одно число: сумму всех чисел, кратных 6 и оканчивающихся на 4

Большинство участников экзамена выбирают задание 15.1 и составляют алгоритм для исполнителя «Робот». Задание 15.2 выбирают те ученики, которые владеют навыками программирования на каком-либо языке программирования. Как правило, здесь ошибок допускается меньше. Типичная ошибка для такого типа заданий – неправильно выбранный вид цикла. Здесь требуется цикл с условием, поскольку количество чисел неизвестно. Также ошибки могут быть при определении кратности числа и определении последней цифры числа - перепутали операции деления. Поскольку в задаче требуется проверка двух условий, то могут встречаться ошибки при написании сложного условия. Иногда в цикле отсутствует ввод чисел с клавиатуры.

3.2.3 Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ

Согласно ФГОС ООО, выпускниками школ должны быть достигнуты не только предметные, но и метапредметные результаты освоения основной образовательной программы. Рассмотрим задания / группы заданий, на успешность выполнения которых могла повлиять слабая сформированность метапредметных умений, включенных в кодификатор метапредметных результатов за курс основной школы, используемый для оценки индивидуальных достижений учащихся, а также для мониторинговых исследований состояния системы основного общего образования на территории Томской области. Указанный кодификатор включает регулятивные, познавательные, коммуникативные универсальные учебные действия.

Задание №6:

Типичные ошибки при выполнении заданий КИМ, обусловленные слабой сформированностью метапредметных умений:

неверные выводы при анализе работы программы (слабо сформированы базовые исследовательские действия, умение устанавливать причинно-следственные связи, делать выводы).

Задание №13:

Типичные ошибки при выполнении заданий КИМ, обусловленные слабой сформированностью метапредметных умений:

При создании презентации: искажение изображение, несоответствие макету, неверный выбор шрифта (слабо сформирован навык работы с информацией).

При создании текстового файла: неверное форматирование, отсутствие выравнивания, выделения отдельных слов (слабо сформирован навык работы с информацией).

Задание №14:

Типичные ошибки при выполнении заданий КИМ, обусловленные слабой сформированностью метапредметных умений:

неверные ответы при возможности проверки правильности выполнения задания иным способом, ошибки в форме записи, оформлении диаграммы (слабо сформировано умение оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования, применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации, публично представлять результаты выполненного опыта).

Задание №15:

Типичные ошибки при выполнении заданий КИМ, обусловленные слабой сформированностью метапредметных умений:

создание программы непосредственно для примера, приведенного в задании (слабо сформированы базовые исследовательские действия).

При выполнении любого из заданий КИМ ОГЭ по информатике от экзаменуемого требуется решить тематическую задачу: либо прямо использовать известное правило, алгоритм, умение, либо выбрать из общего количества изученных понятий и алгоритмов наиболее подходящее и применить его в известной или новой ситуации.

Особого внимания заслуживает «смысловое чтение», поскольку от умения внимательно прочесть текст, выделить главное, четко зафиксировать все требования и условия, которые следует учесть при выполнении задания, сопоставить ответ с формулировкой вопроса – зависит итоговый результат. К сожалению, именно проблемы грамотной работы с текстом стали причиной ошибок при выполнении различных заданий, в том числе и достаточно простых заданий базового уровня.

3.2.4 Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий

Перечень элементов содержания / умений, навыков, видов познавательной деятельности, освоение которых всеми школьниками региона в целом можно считать достаточным:

- умение оценивать количественные параметры информационных объектов;
- умение анализировать формальные описания реальных объектов и процессов;
- умение кодировать и декодировать информацию;
- умение сохранять информационные объекты из компьютерных сетей и ссылки на них для индивидуального использования (в том числе из Интернета), знание принципов адресации в сети Интернет;
- умение переходить от одного представления данных к другому.

Перечень элементов содержания / умений, навыков, видов познавательной деятельности, освоение которых всеми школьниками региона в целом, а также школьниками с разным уровнем подготовки нельзя считать достаточным:

- умение формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования;
- умение структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;

- умение создавать презентации на основе шаблонов;
- умение оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты; архивировать и разархивировать информацию; пользоваться меню и окнами, справочной системой;
- умение искать информацию с применением правил поиска (построения запросов);
- создавать простейшие модели объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе в форме блок-схем);
- умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы.

К вероятным причинам затруднений и типичных ошибок следует отнести:

- в различных ОО на изучение информатики в базовом учебном плане отводится разное количество учебных часов, что может сказываться на общем уровне подготовки обучающихся;
- недостаточная сформированность отдельных метапредметных навыков;
- кадровые проблемы в ОО (нехватка учителей информатики, недостаточный уровень квалификации, «текучка» кадров);
- недостаточный уровень математической и читательской грамотности обучающихся;
- отсутствие методической поддержки учителей.

Раздел 4. Рекомендации для системы образования по совершенствованию методики преподавания учебного предмета

4.1 ...по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся

○ Учителям

Результаты ОГЭ по информатике позволяют сформулировать некоторые общие рекомендации, направленные на совершенствование организации и методики преподавания предмета «Информатика»:

- Подготовка к экзамену должна осуществляться не только в ходе массированного решения вариантов - аналогов экзаменационных работ, а, в основном, в ходе грамотно организованного учебного процесса, в результате которого у обучающихся формируются необходимые предметные и метапредметные компетенции.
- Необходимо выключить в процесс обучения следующие технологии для формирования метапредметных компетенций: технологии совместного обучения; технологии исследовательской деятельности; проектной деятельности; проблемно-диалогической технологии; игровые технологии и другие.
- Рациональным подходом к обучению является систематическое изучение теоретического материала по каждой теме, рассмотрение всевозможных методов решения различных типов задач, их отработка путём решения большого количества заданий.
- Необходимо внедрение эффективных механизмов текущего и тематического контроля на школьном уровне, что даст возможность отслеживать результаты обучающихся по наиболее важным темам курса, через различный вид диагностических и проверочных работ, и своевременно корректировать уровень усвоения изучаемого материала.
- Необходимо заранее познакомить обучающихся с критериями оценивания работ ОГЭ. В процессе обучения также следует оценивать диагностические работы, следуя критериям ОГЭ.
- Важно отметить, что тенденцию по переходу на более современные языки программирования (например, Python), что не может не оказывать влияние на изменения в изучении предмета «Информатика».
- При подготовке обучающихся следует обратить особое внимание на прочное усвоение теоретических основ информатики, с учетом тесных межпредметных связей информатики с математикой, увеличение количества практических занятий, развитие метапредметных умений обучающихся. Использовать на уроках информатики задания, для выполнения которых необходимо применять устный счет и математический

аппарат, так как на результаты выполнения экзаменационной работы существенно влияет уровень общей математической подготовки выпускников. В целях повышения качества метапредметных результатов обучения рекомендуется применять различные методы обучения: метод проблемного обучения, исследовательский метод, метод кейс-стади и т.д.

- При изучении информатики важно обратить самое пристальное внимание на анализ и программирование алгоритма для заданного исполнителя; знание основных управляющих структур языка программирования; умение разрабатывать модель решения задачи; умение выполнять формализацию и постановку решения задачи, умение определять количество и информационный объём файлов, отобранных по некоторому правилу, а также на усвоение умения проводить обработку массива целочисленных данных с использованием средств электронной таблицы, работать в прикладных программах.
- Важно проводить практические работы (с использованием и без использования компьютера) по определению информационного объема информации различных типов.
- Формировать с помощью тренингов или практикумов, самоконтроля практический опыт работы для вычисления выражений (с использованием и без использования компьютера), выполнения комплексных заданий межпредметного характера. Необходимо предлагать учащимся решать и оценивать по критериям решения практических заданий, образующих систему заданий: задания на работу в различных программных средах; задания на применение одного условия и задачи на комплексное применение знаний; задания на формализацию условий задач с одним или несколькими условиями; задания на изучение различных способов решения заданий.
- Необходимо использовать предметную и метапредметную проектную деятельность, особенно для выработки навыков алгоритмизации и программирования.
- Важно рационально сочетать различные приемы и методы, используемые на уроке, направленные на организацию самостоятельной деятельности каждого обучающегося; при этом неизменным условием является проведение мероприятий по формированию навыков самоконтроля и самопроверки выполненных учеником заданий, что способствует повышению качества выполняемой работы и формированию личной ответственности обучающегося за свои собственные результаты обучения.
- Использовать в качестве методической поддержки материалы с сайта ФИПИ: документы, определяющие структуру и содержание контрольных измерительных материалов (кодификатор элементов содержания,

спецификация, демонстрационные варианты контрольных измерительных материалов); открытый сегмент Федерального банка тестовых заданий.

ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей:

- организация курсов и семинаров для преподавателей по применению новейших методик преподавания информатики, включая использование интерактивных технологий и практических занятий;
- разработка онлайн-ресурсов, учебных материалов и кейс-стади по информатике, чтобы обогатить образовательный процесс и поддержать преподавателей;
- разработка системы оценки эффективности образовательных программ по информатике и проведение регулярного мониторинга результатов.

Муниципальным органам управления образованием:

Провести анализ результатов ОГЭ, выявить перечень образовательных организаций (ОО), продемонстрировавших наиболее высокие и низкие результаты ОГЭ по учебному предмету.

Обеспечить обмен практиками ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ с ОО, продемонстрировавшими низкие результаты по учебному предмету при подготовке к ОГЭ года с целью повышения результатов последних.

Обеспечить участие учителей в мероприятиях разного уровня, посвященных подготовке к ОГЭ по информатике.

Спланировать на муниципальном уровне системную методическую поддержку непрерывного профессионального роста учителя (наставничество, «горизонтальная кооперация», «школа молодого учителя» и др.).

Использование системы оценки эффективности образовательных программ по информатике и проведение регулярного мониторинга результатов.

4.2 ...по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки

○ Учителям

- тщательный анализ прогресса учеников для создания индивидуального образовательного маршрута;
- привлечение высокомотивированных к предметным олимпиадам и конкурсам;
- использование образовательных платформ с возможностью самопроверки;
- необходимо заранее познакомить обучающихся с критериями оценивания работ ОГЭ;
- рекомендуется использовать «Открытый банк заданий» на сайте ФИПИ;
- рекомендуется использовать «Методические рекомендации обучающимся по организации индивидуальной подготовки к ОГЭ»;
- рекомендуется использовать аналитические отчёты и методические рекомендации прошлых лет (сайт ЦОКО ТОИПКРО);
- рекомендуется прохождение курсов повышения квалификации учителей информатики.

При организации дифференцированного обучения учителю необходимо выполнить следующие действия:

1) анализ результатов текущей, тематической, промежуточной, итоговой оценки с целью выявления типичных затруднений обучающихся;

2) изучение индивидуальных особенностей для составления индивидуального плана работы.

Обучающимся рекомендуется провести самодиагностику.

Данный механизм позволяет простроить индивидуальный план может использоваться как учителем для формирования дифференциальной подготовки в урочной и внеурочной деятельности, так и для самостоятельной подготовки и отслеживания западающих тем учеником.

При повторении каждой темы рекомендуется обращать внимание на разные подходы к решению заданий (аналитический способ, использование ПО и т.д.) и на различные формулировки тематических заданий. После того как ошибки в выполнении заданий по данной теме сведены к минимуму, можно переходить к проработке следующей темы.

При изучении тем в условиях классно-урочной системы необходимо создавать по каждой теме системы задач и практических работ, имеющих последовательно возрастающую сложность.

Учителю при начале изучения каждой темы следует определить зону ближайшего развития каждого ученика и совместно с обучающимся определить конкретные цели изучения темы, сформулированную в виде класса задач и конкретных практических работ, которые учащийся научится решать и выполнять.

- *Администрациям образовательных организаций*
 - Обеспечить осуществление образовательных программ по информатике базового и профильного (углубленного) уровня с использованием соответствующих учебно-методических комплексов.
 - Оценить возможности и найти способы использования различных форм внеурочной деятельности по предмету «Информатика» для организации дополнительной подготовки к государственной итоговой аттестации групп учащихся с разным уровнем подготовки по предмету.
 - Как показывают результаты ОГЭ по предмету «Информатика», наиболее успешными являются те ОО, в которых проводится специализированное профильное обучение по предмету.
 - Обеспечить проведение в образовательной организации независимых диагностических процедур, направленных на выявление возможных пробелов в подготовке у потенциальных участников экзамена.
 - При необходимости акцентировать внимание педагогов о необходимости построения индивидуальной траектории профессионального развития по средствам индивидуального образовательного маршрута с включением мероприятий формального, неформального и информального образования регионального и муниципального уровней.

Прочие рекомендации:

Обобщая вышеизложенное, выделим основные направления работы, которые необходимо учитывать при организации работы с обучающимися:

- усилить внимание к формированию метапредметных навыков познавательной и регулятивной направленности в контексте частичного изменения и усложнения формулировок заданий (это относится и к ученикам, и к педагогам);
- включать больше практических заданий на работу с электронными таблицами и программированием, стимулируя учеников в самостоятельной работе под руководством учителя;
- не ослаблять внимания ни к одной из тем информатики;
- активно использовать потенциал информационно-образовательного пространства, расширять информационно-образовательную среду школы;

- применять при подготовке и проведении уроков современные сервисы, обеспечивающие повышение наглядности, разные форматы подачи материала, интерактивность и оперативность при проведении различных видов оценивания;
- осваивать новые педагогические технологии для обеспечения разных вариантов включения учеников в образовательный процесс;
- постоянно заниматься самообразованием и повышением квалификации на базе региональных мероприятий и с использованием потенциала интернет-ресурсов.

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по учебному предмету:

Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ОГЭ по учебному предмету

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>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.)</i>
<i>Капишниковна Светлана Викторовна</i>	<i>МАОУ гимназия № 18 г. Томска, учитель информатики, Председатель региональной ПК по информатике</i>

Специалисты, привлекаемые к подготовке методических рекомендаций на основе результатов ОГЭ по учебному предмету

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>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.)</i>
<i>Сайфутдинова Дарья Вячеславовна</i>	<i>Областное государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования «Томский областной институт повышения квалификации и переподготовки работников образования», старший преподаватель центра развития педагогического мастерства</i>
<i>...</i>	<i>...</i>

Ответственный специалист в субъекте Российской Федерации по вопросам организации проведения анализа результатов ОГЭ по учебным предметам

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Место работы, должность, ученая степень, ученое звание</i>
<i>Храмцова Анастасия Филипповна</i>	<i>Областное государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования «Томский областной институт повышения квалификации и переподготовки работников образования», специалист по УМР центра мониторинга и оценки качества образования</i>