ГЛАВА 2.
Методический анализ результатов ОГЭ
по информатике
РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ОГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

1.1. Количество[1] 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	4678	25,9	7368	36,5	8880	39,7
ГВЭ-9					3	0

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	1439	8	2592	12,9	3138	14
Мужской	3239	17,9	4776	23,7	5742	25,6

[1] Количество участников основного периода проведения ЕГЭ

1.3.Количество участников ОГЭ по учебному предмету по категориям[2]

Таблица 2-3

№ п/п	Участники ОГЭ	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
		чел.	%	чел.	%	чел.	%
1.	Обучающиеся СОШ	4019	85,9	6215	84,4	7605	85,6
2.	Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов	24	0,5	32	0,4	42	0,5
3.	Гимназия	389	8,3	689	9,4	779	8,8
4.	Лицей	205	4,4	389	5,3	406	4,6
5.	Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа	1	0	2	0	2	0
6	Президентское кадетское училище	40	0,9	41	0,6	46	0,5

ВЫВОД о характере изменения количества участников ОГЭ по предмету

В Тюменской области наблюдается повышение числа выпускников, выбирающих ОГЭ по Информатике на ГИА, эта тенденция прослеживается как у выпускников лицеев и гимназий, так и выпускников СОШ;

- увеличилось количество участников ОГЭ по Информатике с ограниченными возможностями здоровья;
- в 2024 году количество участников по Информатике и ИКТ увеличилось на 17 %.

[2] Перечень категорий ОО может быть уточнен / дополнен с учетом специфики региональной системы образования

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

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

2.2. Динамика результатов ОГЭ по предмету

Таблица 2-4

Получили отметку	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%
«2»	394	8,4	939	12,7	947	10,7
«3»	2071	44,3	3392	46	3795	42,7
«4»	1579	33,8	2093	28,4	3056	34,4
«5»	634	13,6	944	12,8	1082	12,2

2.3. Результаты ОГЭ по АТЕ региона

Таблица 2-5

№ п/п	АТЕ	Всего участников	«2»		«3»		«4»		«5»	
			чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
1.	201 - г. Тюмень	5341	565	10,6	2033	38,1	1905	35,7	838	15,7
2.	221 - Абатский муниципальный район	96	8	8,3	46	47,9	27	28,1	15	15,6
3.	222 - Армизонский муниципальный район	9	1	11,1	2	22,2	3	33,3	3	33,3
4.	223 - Аромашевский муниципальный район	20	2	10	6	30	11	55	1	5
5.	224 - Бердюжский муниципальный район	45			29	64,4	16	35,6		
6.	225 - Вагайский муниципальный район	103	23	22,3	41	39,8	37	35,9	2	1,9

№ п/п	АТЕ	Всего участников	«2»		«3»		«4»		«5»	
			чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
7.	226 - Викуловский муниципальный район	55	6	10,9	32	58,2	14	25,5	3	5,5
8.	227 - Голышмановский муниципальный район	94	18	19,1	37	39,4	36	38,3	3	3,2
9.	228 - Заводоуковский городской округ	316	43	13,6	164	51,9	95	30,1	14	4,4
10.	229 - Исетский муниципальный район	144	18	12,5	59	41	51	35,4	16	11,1
11.	230 - Ишимский муниципальный район	46	6	13	21	45,7	15	32,6	4	8,7
12.	231 - Казанский муниципальный район	64	10	15,6	35	54,7	17	26,6	2	3,1
13.	232 - Нижнетавдинский муниципальный район	56	5	8,9	25	44,6	22	39,3	4	7,1
14.	233 - Омутинский муниципальный район	55	8	14,5	30	54,5	14	25,5	3	5,5
15.	234 - Сладковский муниципальный район	21	4	19	14	66,7	3	14,3		
16.	235 - Сорокинский муниципальный район	67	6	9	40	59,7	19	28,4	2	3
17.	236 - Тобольский муниципальный район	59	10	16,9	30	50,8	14	23,7	5	8,5
18.	237 - Тюменский муниципальный район	652	13	2	384	58,9	218	33,4	37	5,7
19.	238 - Уватский муниципальный район	174	11	6,3	90	51,7	62	35,6	11	6,3
20.	239 - Упоровский муниципальный район	114	36	31,6	58	50,9	20	17,5		

№ п/п	АТЕ	Всего участников	«2»		«3»		«4»		«5»	
			чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
21.	240 - Юргинский муниципальный район	75	11	14,7	49	65,3	10	13,3	5	6,7
22.	241 - Ялуторовский муниципальный район	48	8	16,7	21	43,8	17	35,4	2	4,2
23.	242 - Ярковский муниципальный район	125	15	12	58	46,4	39	31,2	13	10,4
24.	243 - г. Тобольск	690	68	9,9	294	42,6	266	38,6	62	9
25.	244 - г. Ишим	318	41	12,9	146	45,9	97	30,5	34	10,7
26.	245 - Администрация г. Ялуторовск	93	11	11,8	51	54,8	28	30,1	3	3,2

2.4. Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки с учетом типа ОО[3]

Таблица 2-6

№ п/п	Участники ОГЭ	Доля участников, получивших отметку[4]					
		«2»	«3»	«4»	«5»	«4» и «5» (качество обучения)	«3», «4» и «5» (уровень обученности)
1.	Средняя общеобразовательная школа	11,1	43,8	34,5	10,7	45,2	88,9
2.	Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов	9,5	42,9	42,9	4,8	47,6	90,5

[3] Перечень категорий ОО может быть уточнен / дополнен с учетом специфики региональной системы образования

[4] Указывается доля обучающихся от общего числа участников по предмету

№ п/п	Участники ОГЭ	Доля участников, получивших отметку[4]					
		«2»	«3»	«4»	«5»	«4» и «5» (качество обучения)	«3», «4» и «5» (уровень обученности)
3.	Гимназия	7,6	31,3	36,1	25	61,1	92,4
4.	Лицей	9,9	49	29,1	12,1	41,1	90,1
5.	Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа	50	50				50
6.	Президентское кадетское училище		10,9	41,3	47,8	89,1	100

2.5. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ по предмету[5]

Таблица 2-7

№ п/п	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
1.	201108 - ГАОУ ТО "ФМШ"	55		96,4
2.	243010 - МАОУ "Гимназия имени Н.Д.Лицмана"	48		91,7
3.	201107 - ФГКОУ Тюменское ПКУ	46		89,1

[5] Рекомендуется проводить анализ в случае, если количество участников в этом ОО достаточное для получения статистически достоверных результатов для сравнения

№ п/п	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
4.	201021 - МАОУ гимназия № 21 города Тюмени	17		88,2
5.	201073 - МАОУ СОШ № 73 Лира г.Тюмени	16		87,5
6.	201105 - МАОУ гимназия № 5 города Тюмени	23		87
7.	201049 - МАОУ гимназия № 49 г.Тюмени	56	1,8	83,9
8.	201103 - ГАОУ ТО "Гимназия российской культуры"	15	6,7	80
9.	201025 - МАОУ СОШ № 25 г.Тюмени	54		79,6
10.	244005 - МАОУ СОШ № 5 г. Ишима	30		76,7
11.	201001 - МАОУ гимназия № 1 города Тюмени	47	4,3	74,5
12.	237011 - МАОУ Горьковская СОШ	31	3,2	74,2
13.	201016 - МАОУ гимназия № 16 г.Тюмени	144	0,7	72,9
14.	241009 - МАОУ Киевская СОШ	11		72,7
15.	201089 - МАОУ СОШ № 89 г. Тюмени	58	6,9	72,4
16.	227018 - МАОУ Голышмановская СОШ №2	14		71,4
17.	201088 - МАОУ СОШ № 88 г.Тюмени	168	1,2	71,4
18.	243016 - МАОУ СОШ №16 г.Тобольска имени В.П.	75	2,7	69,3

№ п/п	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
	Неймышева			
19.	201040 - МАОУ СОШ № 40 г.Тюмени	50		68
20.	226003 - МАОУ "Викуловская СОШ №2"	12		66,7
21.	237012 - МАОУ Ембаевская СОШ им. Аширбекова	15		66,7
22.	221001 - МАОУ Абатская СОШ №1	27	3,7	66,7

2.6. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших самые низкие результаты ОГЭ по предмету[6]

Таблица 2-8

№ п/п	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
1.	243014 - МАОУ СОШ № 14 г. Тобольска	30	46,7	10
2.	236005 - МАОУ Бизинская СОШ	13	38,5	15,4
3.	241003 - МАОУ Беркутская СОШ	11	36,4	9,1
4.	239008 - МАОУ Суерская	14	35,7	7,1

[6] Рекомендуется проводить анализ в случае, если количество участников в этом ОО достаточное для получения статистически достоверных результатов для сравнения

№ п/п	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
	СОШ			
5.	201058 - МАОУ СОШ № 58 города Тюмени	23	30,4	56,5
6.	244004 - МАОУ СОШ № 4 г. Ишима	30	30	30
7.	227006 - МАОУ Голышмановская СОШ №4	24	29,2	25
8.	225022 - МАОУ Осиновская СОШ	11	27,3	18,2
9.	201030 - МАОУ СОШ № 30 г.Тюмени	103	26,2	39,8
10.	225004 - МАОУ Вагайская СОШ	54	25,9	46,3
11.	244007 - МАОУ СОШ №7 г. Ишима	41	24,4	26,8
12.	229005 - МАОУ Исетская СОШ №2	33	24,2	33,3
13.	201009 - МАОУ СОШ № 9 города Тюмени с углубленным изучением краеведения	116	24,1	34,5
14.	239009 - МАОУ Упоровская СОШ	60	23,3	25
15.	201012 - МАОУ гимназия № 12 города Тюмени	103	23,3	45,6
16.	201095 - МАОУ СОШ № 95 города Тюмени имени К.Д. Ушинского	44	22,7	20,5
17.	201051 - МАОУ СОШ № 51 г.Тюмени	27	22,2	18,5

№ п/п	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
18.	245003 - МАОУ СОШ №3 г.Ялуторовска	14	21,4	
19.	201032 - МАОУ СОШ № 32 г.Тюмени	42	21,4	23,8
20.	245002 - МАОУ "СОШ им.Декабристов" г.Ялуторовск	30	20	13,3
21.	228007 - МАОУ СОШ №4 г.Заводоуковска	90	20	28,9
22.	234009 - МАОУ Сладковская СОШ	21	19	14,3

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

- В Тюменской области наблюдается уменьшение в процентном выражении количество экзаменуемых, не преодолевших минимальный порог ОГЭ – 10,7% (в 2023 – 12,7%).
- уменьшилось в процентном выражении количество экзаменуемых, получивших «5», - 12,2% (в 2023 – 12,8%);
- низкие результаты экзамена демонстрируют выпускники лицев и средних общеобразовательных школ, доля участников, получивших отметку «2» в процентом выражении составила 9,9% и 11,1% соответственно;
- уровень обученности 100% достиг в ФГКОУ Тюменское ПКУ, МАОУ "Гимназия имени Н.Д.Лицмана", ГАОУ ТО "ФМШ", МАОУ гимназия № 21 города Тюмени, МАОУ СОШ № 73 Лира г.Тюмени, МАОУ гимназия №5 города Тюмени, МАОУ СОШ № 25 г.Тюмени, МАОУ СОШ № 5 г. Ишима, МАОУ Голышмановская СОШ №2, МАОУ СОШ № 40 г.Тюмени, МАОУ "Викуловская СОШ №2", МАОУ Ембаевская СОШ им. Аширбекова, МАОУ Киевская СОШ;
- высокое качество обучения 100% демонстрируют ГАОУ ТО "ФМШ", МАОУ "Гимназия имени Н.Д.Лицмана", ФГКОУ Тюменское ПКУ, МАОУ гимназия № 21 города Тюмени, МАОУ СОШ № 73 Лира г.Тюмени, МАОУ гимназия № 5 города Тюмени, МАОУ СОШ № 25 г.Тюмени, МАОУ СОШ № 5 г. Ишима, МАОУ Киевская СОШ, МАОУ Голышмановская СОШ №2, МАОУ СОШ № 40 г.Тюмени, МАОУ "Викуловская СОШ №2", МАОУ Ембаевская СОШ им. Аширбекова;
- наиболее высокие результаты ОГЭ по предмету продемонстрировали обучающиеся ГАОУ ТО "ФМШ". МАОУ "Гимназия имени Н.Д.Лицмана", ФГКОУ Тюменское ПКУ, МАОУ гимназия № 21 города Тюмени, МАОУ СОШ № 73 Лира г.Тюмени, МАОУ

гимназия № 5 города Тюмени, МАОУ гимназия № 49 г.Тюмени. ГАОУ ТО "Гимназия российской культуры", МАОУ СОШ № 25 г.Тюмени, МАОУ СОШ № 5 г. Ишима, МАОУ гимназия № 1 города Тюмени, МАОУ Горьковская СОШ, МАОУ гимназия № 16 г.Тюмени, МАОУ Киевская СОШ, МАОУ СОШ № 89 г. Тюмени, МАОУ Голышмановская СОШ №2, МАОУ СОШ № 88 г.Тюмени, МАОУ СОШ №16 г.Тобольска имени В.П. Неймышева, МАОУ СОШ № 40 г.Тюмени, МАОУ "Викуловская СОШ №2", МАОУ Ембаевская СОШ им. Аширбекова. МАОУ Абатская СОШ №1;

- наиболее низкиее результаты ОГЭ по предмету продемонстрировали обучающиеся МАОУ СОШ № 14 г. Тобольска, МАОУ Бизинская СОШ, МАОУ Беркутская СОШ, МАОУ Суерская СОШ, МАОУ СОШ № 58 города Тюмени, МАОУ СОШ № 4 г. Ишима, МАОУ Голышмановская СОШ №4, МАОУ Осиновская СОШ, МАОУ СОШ № 30 г.Тюмени, МАОУ Вагайская СОШ, МАОУ СОШ №7 г. Ишима, МАОУ Исетская СОШ №2, МАОУ СОШ № 9 города Тюмени с углубленным изучением краеведения, МАОУ Упоровская СОШ, МАОУ гимназия № 12 города Тюмени, МАОУ СОШ № 95 города Тюмени имени К.Д. Ушинского, МАОУ СОШ № 51 г.Тюмени, МАОУ СОШ №3 г.Ялуторовска, МАОУ СОШ № 32 г.Тюмени, МАОУ "СОШ им.Декабристов" г.Ялуторовск, МАОУ СОШ №4 г.Заводоуковска, МАОУ Сладковская СОШ;
- произошло понижение средней отметки по предмету с 3,49 до 3,48.

Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ[7]

3.1.Краткая характеристика КИМ по учебному предмету

Изменения в КИМ 2024 года по сравнению с 2023 годом Изменения структуры и содержания КИМ отсутствуют.

Значительная часть заданий с записью краткого ответа по типу аналогичны заданиям ЕГЭ по информатике и ИКТ, но по содержанию и сложности соответствуют уровню основного общего образования. При этом в работу включены задания из некоторых разделов курса информатики, не входящих в ЕГЭ по информатике и ИКТ (например, задания по созданию текстового документа по образцу или компьютерной презентации на заданную тему).

Одним из преимуществ КИМ ОГЭ является наличие в структуре заданий, выполняемых на компьютере (например, задания, относящиеся к технологии обработки больших массивов данных в электронных таблицах). Это обеспечивает преемственность моделей КИМ ОГЭ и КИМ КЕГЭ, позволяет существенно расширить возможную тематику заданий и множество проверяемых умений и навыков, а также в дальнейшем перейти к исключительно компьютерной форме сдачи экзамена.

[7] При формировании отчетов по иностранным языкам рекомендуется выделять отдельные подразделы по устной и по письменной частям экзамена.

Каждый 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.

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, 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.

На выполнение экзаменационной работы отводится 2 часа 30 минут (150 минут).

3.2. Анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ в 2024 году

3.2.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2024 году

Основные статистические характеристики выполнения заданий КИМ в 2024 году

Таблица 2-9

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения[8]	Процент выполнения[6] по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
1.	Оценивать объём памяти, необходимый для хранения текстовых данных	Б	80,6	24,7	78,9	93,9	98,1

[8] 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.

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения[8]	Процент выполнения[6] по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
2.	Уметь декодировать кодовую последовательность	Б	87,9	52,3	87,9	95,3	97,9
3.	Определять истинность составного высказывания	Б	67,2	20,9	62,2	80,4	87,9
4.	Анализировать простейшие модели объектов	Б	76,5	21,8	72,8	91,3	95,4
5.	Анализировать простые алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	Б	81,7	25,8	79,8	95,5	98,5
6.	Формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования	Б	39,3	7,3	23,9	54,8	77,2
7.	Знать принципы адресации в сети Интернет	Б	80,6	28,2	76	95,9	99
8.	Понимать принципы поиска информации в Интернете	П	57,6	13,3	42,9	77,3	92,2
9.	Умение анализировать информацию, представленную в	П	68,5	17	56,6	88,9	97,6

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения[8]	Процент выполнения[6] по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
	виде схем						
10.	Записывать числа в различных системах счисления	Б	55,3	6,8	38,7	77,4	93,2
11.	Поиск информации в файлах и каталогах компьютера	Б	65,9	15,5	53,8	86,6	93,9
12.	Определение количества и информационного объёма файлов, отобранных по некоторому условию	Б	54,8	6,9	38,2	78	89,1
13.	Создавать презентации (вариант задания 13.1) или создавать текстовый документ (вариант задания 13.2)	П	34,6	5,3	20,8	45,1	78,9
14.	Умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы	В	24,6	0,5	6,1	32,2	88,9
15.	Создавать и выполнять программы для заданного исполнителя (вариант задания 15.1) или на	В	22,7	0,4	4,8	29,9	84,7

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения[8]	Процент выполнения[6] по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
	универсальном языке программирования (вариант задания 15.2)						

- Задания базового уровня (с процентом выполнения ниже 50)

  Задание с наименьшим процентами выполнения (ниже 50) - задание № 6 базового уровня умение формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования, средний процент выполнения 39,3.

- Задания повышенного и высокого уровня (с процентом выполнения ниже 15)

Обучающиеся справились с заданием повышенного и высокого уровня (процент выполнения выше 15%)

3.2.2. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ

Задание № 6

Приведена программа, записанная на пяти языках программирования.

Алгоритмический язык	**Паскаль**

Алг
нач
цел s, k
ввод s
ввод k
если mod(s, 7) = k
то вывод "YES"
иначе вывод "NO"
все
	var s, k: integer;
	begin
	readln(s);
	readln(k);
	if s mod 7 = k
	then writeln("YES")
	else writeln("NO")
	end.

кон

Бейсик

```
DIM k, s AS INTEGER
INPUT s
INPUT k
IF s MOD 7 = k THEN
  PRINT "YES"
ELSE
  PRINT "NO"
END IF
```

Python

```
s = int(input())
k = int(input())
if s % 7 == k:
  print("YES")
else:
  print("NO")
```

C++

```
#include  <iostream>
using namespace std;

int main() {
    int s, k;
    cin >> s;
    cin >> k;
    if (s % 7 == k)
        cout << "YES" << endl;
    else
        cout << "NO" << endl;
    return 0;
}
```

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных s и k вводились следующие пары чисел: (2, 2); (7, 0); (14, 10); (22, 1); (10, 3); (12, 1); (9, 2); (5, 1); (2, 5). Сколько было запусков, при которых программа напечатала «YES»?

Решение: заметим, что программа напечатает «YES», если результат деления с остатком переменной s на 7 будет равен переменной k. Значит, было 4 запуска, при которых программа напечатала «YES». В качестве значений переменных s и k в этих случаях вводились следующие пары чисел:
(7, 0); (22, 1); (10, 3); (9, 2).
Ответ: 4.

Задача также относится к базовому уровню подготовки, требует хорошего понимания алгоритма и навыков чтения программного кода. В классах без профильной подготовки трудно выделить достаточное количество часов на формирование соответствующих знаний и умений

Задание № 13

Задание, повышенного уровня сложности необходимо создать презентацию или создать текстовый документ.

При создании презентации выполняют типичные ошибки:

- не соблюдают макет слайда;
- разный тип шрифта;
- размер шрифта не соответствует 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 или сливаться с фоном;
- отсутствуют заголовки слайдов 2 и 3;
- нарушен масштаб изображений.

При создании текстового документа выполняют типичные ошибки:

- нет отступа первой строки первого абзаца основного текста.
- не соблюдается расстояние между строками текста;
- не соблюдается интервал между основным текстом и таблицей;
- переход на новую стоку осуществляется при помощи абзаца в основном тексте;
- нет выравнивания в ячейках таблицы по вертикали;
- таблица не выровнена по центу горизонтали;
- ширина таблицы должна быть меньше ширины основного текста.

Задание 13 требует внимания и аккуратности выполнения. Недостаточно времени в школе уделяется на выполнения этого задания.

Задание № 14

Задание, высокого уровня сложности, которое проверяет умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы, также вызвало массовые затруднения. Оно выполняется на компьютере, учащиеся не ограничены в методах работы (могут использовать автоматические формулы, составлять собственные, вести сортировку и самостоятельный подсчет).

Пример: В электронную таблицу занесли данные о тестировании учеников по трём предметам. Ниже приведены первые пять строк таблицы.

	A	B	C	D	E
1	Код ученика	Район	Русский язык	Математика	Информатика
2	Ученик 1	Майский	27	36	48
3	Ученик 2	Заречный	30	51	15
4	Ученик 3	Подгорный	54	97	98
5	Ученик 4	Центральный	66	96	32

В столбце A записаны коды учеников; в столбце B – район проживания; в столбцах C, D и E – тестовые баллы по русскому языку, математике и информатике соответственно. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 1000 учеников.

Выполните задание.

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

1. Сколько учеников набрали в сумме по русскому и математике более 140 баллов? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку H2 таблицы. 2. Каков средний тестовый балл по информатике у учеников из района Заречный? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку H3 таблицы с точностью не менее двух знаков после запятой.
3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение числа участников из различных районов: Майского, Заречного, Центрального и Подгорного. 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.

Полученную таблицу необходимо сохранить под именем, указанным организаторами экзамена.

Решение для OpenOffice.org Calc и для Microsoft Excel

Задание допускает много способов решения. Ниже приведено одно из возможных решений.

Подготовительная часть.

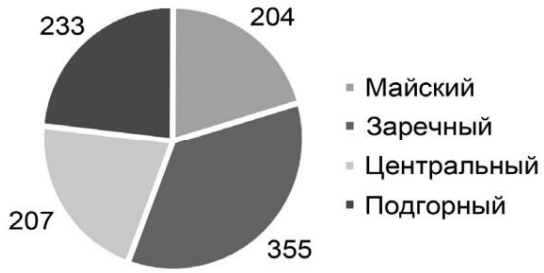
В ячейку F2 запишем формулу =ЕСЛИ(C2+D2>140;1;0) или =IF(AND(C2+D2>140;1;0) (Здесь и далее первая формула используется для русскоязычного интерфейса, вторая – для англоязычного.)

В ячейку J2 запишем формулу =ЕСЛИ(B2="Заречный";E2;0) или =IF(B2="Заречный";E2;0) Скопируем эти формулы во все ячейки диапазона F3:J1001.

Задание 1. В ячейку H2 запишем формулу =СУММ(F2:F1001) или =SUM(F2:F1001)

Задание 2. В ячейку K2 запишем формулу =СЧЁТЕСЛИ(B2:B1001;"Заречный") или =COUNTIF(B2:B1001;"Заречный") В ячейку K3 запишем формулу =СУММ(J2:J1001) или =SUM(J2:J1001) В ячейку H3 запишем формулу =K3/K2 Возможны и другие варианты решения. Например, при выполнении задания 2 можно использовать формулу =СРЗНАЧЕСЛИ(B2:B1001;"Заречный";E2:E1001) или =AVERAGEIF(B2:B1001;"Заречный";E2:E1001)

на первый вопрос: 215;
на второй вопрос: 56,23;
на третье задание:



Сектора диаграммы должны визуально соответствовать соотношению 204:355:207:233.

Для выпонения этого задания нужно хорошо понимать какие формулы и встроенные функции применимы в работе, какие данные нужно взять в качестве аргументов и правильно их распространить на все записи. При самостоятельном подсчете результата, необходимы хорошие навыки владения сортировкой. Еще одна распространенная ошибка – неумение представлять данные: не указана нужная точность из-за неумение форматировать содержимое ячеек, неверно построена диаграмма, нет подписи данных. Задание считается сложным, поэтому многие ученики даже не приступают к его решению. Рекомендуется нарешивать задания такого типа и рассматривать как можно больше возможных методов решения.

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 командприказов. Например, для передвижения на одну клетку вправо, если справа нет стенки, и закрашивания клетки можно использовать такой алгоритм:
если справа свободно то
вправо
акрасить
все

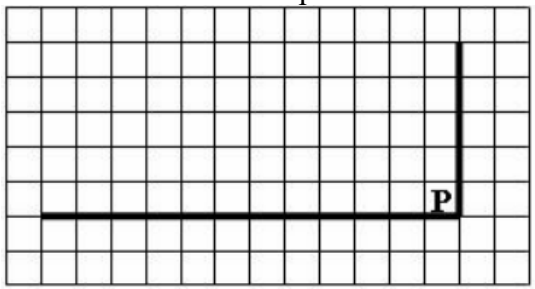
В одном условии можно использовать несколько команд проверки условий, применяя логические связки **и, или, не**, например:
если (справа свободно) и (не снизу свободно) то
вправо
все

Для повторения последовательности команд можно использовать цикл **«пока»**, имеющий следующий вид:
нц пока условие
последовательность команд
кц

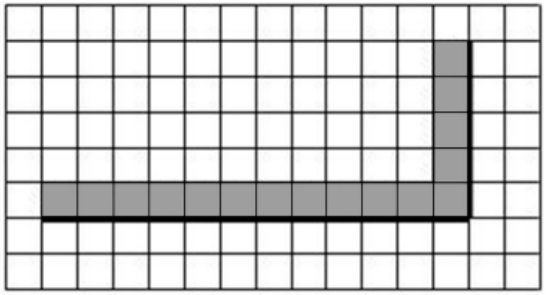
Например, для движения вправо, пока это возможно, можно использовать следующий алгоритм:
нц
пока справа свободно
вправо
кц

Выполните задание.

На бесконечном поле имеется горизонтальная стена. **Длина стены неизвестна**. От правого конца стены вверх отходит вертикальная стена, также неизвестной длины. Робот находится в углу между вертикальной и горизонтальной стеной. На рисунке указан один из возможных способов расположения стен и Робота (расположение Робота обозначено буквой «Р»):



Напишите алгоритм для Робота, закрашивающий все клетки, расположенные выше горизонтальной стены и левее вертикальной стены и прилегающие к ним. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие заданному условию. Например, для приведённого рисунка Робот должен закрасить следующие клетки:



Конечное расположение Робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для произвольного размера поля и любого допустимого расположения стен внутри прямоугольного поля. При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться.

Решение:

Команды исполнителя будем записывать жирным шрифтом, а комментарии, поясняющие алгоритм и не являющиеся его частью — курсивом. Начало комментария будем обозначать символом «|».

```
|Двигаемся влево вдоль стены, закрашивая все клетки
нц пока не снизу свободно
    закрасить
    влево
кц
|Возвращаемся назад
нц пока справа свободно
вправо
кц
|Двигаемся вверх вдоль стены, закрашивая все клетки
нц пока не справа свободно
    закрасить
    вверх
кц
```

Возможны и другие варианты решения. Допускается использование иного синтаксиса инструкций исполнителя, более привычного для учащихся. В частности, использование проверки «справа стена» вместо «не справа свободно». Допускается наличие отдельных синтаксических ошибок, не искажающих замысла автора решения

Затруднения вызывает обстановка, которая по условию задачи может меняться, как и размер поля, расположение и ширина прохода. Эти формулировки не всегда учитываются, что приводит к ошибкам выполнения. Следует акцентировать внимание при подготовке учащихся, что алгоритм зависит от условий цикла, а не визуальной картинки экрана.

Задание № 15.2.

Напишите программу, которая в последовательности натуральных чисел определяет сумму чисел, оканчивающихся на 5. Программа получает на вход количество чисел в последовательности, а затем сами числа. В последовательности всегда имеется число, оканчивающееся на 5. Количество чисел не превышает 100. Введённые числа по модулю не превышают 300. Программа должна вывести одно число: сумму чисел, оканчивающихся на 5.

Решением является программа, записанная на любом языке программирования. Пример верного решения, записанного на языке Паскаль:

```
var n,i,a,s: integer;
begin
  readln(n);
  s := 0;
  for i := 1 to n do
    begin
      readln(a);
      if (a mod 10 = 5) then s := s + a;
    end;
  writeln(s)
end.
```

Возможны и другие варианты решения

Типичные ошибки при выполнении задания: вместо делимости на 5 проверяется то, что последней цифрой числа является 5, вместо суммы чисел находят количество чисел.

3.2.3. Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ

На успешное выполнение обучающимися заданий КИМ по информатике влияет не только развитие предметных умений, но и немаловажную роль играет сформированность метапредметных умений.

Задание № 6.

Слабая сформированность таких познавательных действий, как: самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи, сравнивать несколько вариантов решения, выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов (базовые логические действия),

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений (базовые исследовательские действия), строить логическое рассуждение повлияли на успешность выполнения задания базового уровня № 6. Обучающиеся при выполнении данного задания показали низкие результаты. При выполнении данного задания обучающиеся путают логические операции в условии (дизъюнкцию и конъюнкцию), могут неправильно определить, какая ветвь условного оператора выполняется при истинном условии, также затруднение вызывает использование строгого и нестрогого сравнения.

Задание № 10.

Недостаточно сформированные умения обучающихся выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений), устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа (базовые логические действия), невысокий уровень сформированности предметного функционального умения выполнять арифметические действия, невнимательное прочтение задания (допустимы различные вариации вопроса: найти max, min, max-min, подсчитать количество цифр в записи числа) способствовали невысоким результатам по данному заданию базового уровня. Большинство ошибок при выполнении заданий этого типа происходит из-за неверных действий при переводе из одной системы счисления в другую. Так, например, обучающиеся иногда забывают, что переводить числа из двоичной системы по тетрадам и триадам можно только в восьмеричную и шестнадцатеричную системы соответственно.

Задание № 12.

Слабая сформированность метапредметных умений: применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев (работа с информацией), умение представлять результаты выполненного опыта (коммуникативные УУД), невысокий уровень сформированности предметного функционального умения выполнять арифметические действия привели к невысоким результатам в данном задании. Причиной невыполнения задания № 12 базового уровня, в том числе может являться недостаточное овладение базовыми навыками работы с операционной системой персонального компьютера, недостаточная сформированность базовых навыков компьютерной грамотности: обучающиеся неверно определяют информационный объём файлов, не умеют отбирать файлы по условию, возникают трудности при работе с операционной системой.

Задания № 13, 14, 15.

На решение заданий № 13 (повышенного уровня) и 14, 15 (высокого уровня) повлияла несформированность следующей группы метапредметных умений: базовые исследовательские действия, умение работать с информацией, коммуникативные УУД, регулятивные УУД. Недостаточный уровень базовых исследовательских действий, таких как 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, самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений, прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия привел к тому, что обучающимся трудно самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе

альтернативные, умения оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. Недостаточный уровень умения работать с информацией (публично представлять результаты выполненного опыта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов) повлияли на результаты при выполнении заданий 13.1, 13.2, 14.

Анализируя выполнение задания № 13, можно сделать вывод о том, что навыки оценивания правильности выполнения учебной задачи сформированы слабо. Несмотря на то, что задание включает в себя макет и критерии, по которым должно быть выполнено задание, работы экзаменуемых часто не соответствуют этим критериям. В задании 13.1, где необходимо создать презентацию на заданную тему с использованием предоставленных материалов, и в задании 13.2, где требуется создать текстовый документ, соответствующий заданным требованиям, часто наблюдается отсутствие полного соответствия заданию. Экзаменуемые часто не уделяют необходимого внимания тому, чтобы выполнить все критерии. Для успешного выполнения данных заданий крайне важны регулятивные УУД, навыки самоорганизации, внимательность и самоконтроль.

При решении задания № 14 у обучающихся возникают сложности в планировании хода решения заданий из-за неспособности выбирать нужные формулы, оценивать правильность вычислений и соответствие диаграммы требованиям задачи. На это повлиял, в том числе и уровень развития регулятивных универсальных учебных действий. Неправильное распределение времени на экзамене часто приводит к потере баллов. Планирование, определение промежуточных целей и последовательности действий с учетом формы конечного результата, крайне важно для успешной сдачи экзамена. В частности, задание 14 требует выполнения нескольких шагов. При поэтапном решении данного задания необходимо понять структуру таблицы данных, определить, что нужно найти, разработать план действий, оценить его, получить ответы и проверить соответствие результатов требованиям. Контроль и коррекция действий важны при решении заданий, особенно заданий 14, 15 с развернутым ответом. Недостаточная сформированность регулятивных УУД приводит к тому, что обучающиеся дают неточный ответ. При записи ответа задания 14 экзаменуемые приводят числовой ответ в другом формате (с другой точностью), не указывают на диаграмме числовые данные и легенду.

Анализ задания № 15 показывает, что выпускники испытывают затруднения в планировании путей достижения поставленной цели, а также в оценке правильности решения и контроля процесса составления алгоритма. Небольшой опыт в области программирования, слабое понимание математических формул и алгоритмов, а также недостаток алгоритмического мышления мешают обучающимся успешно справиться с заданием на экзамене. Ученики затрудняются в выборе подходящей алгоритмической конструкции, составлении правильного условия, а также не всегда прибегают к детальной проверке и отладке программы. Недостаток регулятивных навыков проявляется в представленных программах: алгоритм для «Робота», который работает в определённой обстановке, программа на языке программирования, которая работает не на всех предлагаемых тестах.

На ряду с метапредметными навыками для успешного выполнения всех заданий ОГЭ по информатике, особенно высокого и повышенного уровня сложности, обучающимся необходимо уметь ориентироваться в источниках информации, обладать навыками смыслового чтения, базовыми математическими компетенциями. Из-за невнимательного прочтения и непонимания условия задания экзаменуемые не полностью выполняют все требования к решению задачи и представлению ответа. На успешное решение перечисленных заданий могла повлиять и недостаточная сформированность коммуникативных способностей: построение логики рассуждения и логики

решения задач, владение языковой компетенцией, в том числе владение формальными языками (языками программирования, систем кодирования и т. д.).

Сформированные познавательные умения и навыки играют ключевую роль при подготовке к сдаче ОГЭ по предмету «Информатика». Важно уметь анализировать условия заданий, правильно формулировать проблемы и цели, а также уметь эффективно работать с информацией. При решении заданий, особенно тех, которые содержат большое количество информации, необходимо внимательно читать и анализировать текст, выделять ключевые моменты и формулировать познавательные цели. Данный подход позволяет последовательно подходить к ответу на вопросы, особенно в заданиях 6, 12, 13.1, 13.2, 14, 15.1 и 15.2. Умение осуществлять поиск и выделение необходимой информации, а также применять методы информационного поиска с помощью компьютера является неотъемлемой частью успешного выполнения заданий. Недостаточная грамотность в работе с текстом может привести к ошибкам в понимании условий задачи и, соответственно, к неправильному ответу. Работа с изображениями, графиками и таблицами также имеет важное значение при решении задач по информатике. Она используется в заданиях 2, 4, 8, 9, 13.1, 13.2, 14 и 15.1. Поэтому необходимо уметь анализировать информацию, представленную в различных визуальных форматах, чтобы правильно интерпретировать данные и составить необходимые алгоритмы решения. Таким образом, развитие познавательных умений и навыков играет важную роль при подготовке к ОГЭ по информатике, позволяя ученикам успешно справляться с заданиями различной сложности и демонстрировать высокий уровень компетенции в данной области. Участник должен уметь выстроить логически правильную последовательность шагов, которая приведет к нужному ответу. Это касается заданий 6,10, 12, 13.1, 13.2, 14, 15.1, 15.2.

Очевидно, что развитие метапредметных навыков будет способствовать повышению результатов ОГЭ, в том числе и по информатике.

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*

Элементы содержания «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», «Поиск информации в файлах и каталогах компьютера», «Поиск информации в файлах и каталогах компьютера» усвоены школьниками региона в целом на достаточном уровне.

- *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*

«Формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования», «Понимать принципы поиска информации в Интернете», «Записывать числа в различных системах счисления», «Определение количества и информационного объёма файлов, отобранных по

некоторому условию», «Создавать презентации или создавать текстовый документ», «Умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы», «Создавать и выполнять программы для заданного исполнителя) или на универсальном языке программирования достигнутый школьниками с разным уровнем подготовки, нельзя считать достаточным.

- *Выводы о вероятных причинах затруднений и типичных ошибок обучающихся субъекта Российской Федерации*

Недостаточная практическая подготовка обучающихся является основной причиной невысоких результатов. В классах без профильной подготовки трудно выделить достаточное количество часов на формирование соответствующих знаний и умений. При выполнении заданий в Части 2 экзаменуемые невнимательно читают требования к выполнению задания. Учащиеся допускают типичные ошибки в понимании алгоритма и чтении программного кода, в алгоритмах решения задач (перевода чисел из одной системы счисления в другую). Также причиной затруднений и типичных ошибок следует считать усложнение некоторых заданий, разнообразие формулировок. Причиной невысоких баллов также является низкий уровень математической подготовки.

- *Прочие выводы*

Для улучшения усвоения материала рекомендуется:

- регулярно, с самого начала изучения предмета, практиковаться в выполнении заданий на основе КИМ ОГЭ или их элементов;
- активно использовать цифровые образовательные платформы в учебной и внеурочной деятельности учащихся для закрепления изученного материала;
- применять дифференцированный подход к обучению в рамках групп или классов;
- решать не только типовые задачи, но и нестандартные варианты;
- увеличить количество часов на изучение предмета для мотивированных учеников на элективных, факультативных занятиях и кружках;
- использовать различные методы решения для повышения уровня решаемости задач, которые обычно вызывают трудности;
- развивать навыки рационального использования экзаменационного времени;
- демонстрировать учащимся уровень владения материалом с помощью проведения административных работ в формате ОГЭ на уровне учебного заведения, чтобы своевременно выявлять дефициты и устранять их, а также использовать проектную деятельность для развития навыков алгоритмизации и программирования;
- обмениваться опытом в рамках методических объединений на уровне образовательной организации и на курсах повышения квалификации в системе дополнительного образования для устранения педагогических дефицитов.

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

4.1. …по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся

- *Учителям*

Анализ результатов ОГЭ в 2024 году выявил у обучающихся затруднения при выполнении заданий, связанных с умением формально исполнять алгоритм, записанный на языке программирования, определением количества и информационного объёма файлов, отобранных по некоторому условию, пониманием принципов поиска информации в Интернете, записи числа в различных системах счисления, созданием презентации или текстового документа, умением проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронных таблиц, созданием и выполнением программ для заданного исполнителя или на универсальном языке программирования. На основе выявленных типичных затруднений учителям информатики рекомендуется:

- Ориентироваться на перечень требований в Кодификаторе ОГЭ, который содержит информацию о знаниях и навыках, необходимых для успешной сдачи ОГЭ по предмету, следовать требованиям к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, которые определяют цели и задачи обучения на данном этапе.
- Регулярно проверять знания с помощью диагностических работ на основе контрольно- измерительных материалов ОГЭ. Активно применять цифровые образовательные платформы для закрепления материала и адаптации обучения к индивидуальным особенностям учащихся. Вместе с учеником вести дневник подготовки к ОГЭ для анализа своей деятельности.
- На занятиях нужно делать акцент на повышении общей информационной и компьютерной грамотности, включая навыки работы с операционной системой и практическое использование различных программ. Не все обучающиеся умеют выполнять базовые действия, такие как поиск по маске, определение размера файла, сортировка файлов и использование функций текстовых редакторов для поиска и форматирования документов.
- При изучении раздела «Алгоритмизация и программирование» учителю необходимо сосредоточить внимание учеников на разработке универсального алгоритма, применимого ко всем наборам входных данных, соответствующих условиям задачи. Также следует ознакомить учащихся с особенностями разных видов циклов и возможностями использования целочисленного деления для решения задач. Важным аспектом является тестирование алгоритма, поэтому учителю необходимо обучить выпускников основам создания контрольных тестов для выявления ошибок. Рекомендуется избегать механического заучивания и стремиться к глубокому осмыслению материала учениками, так как прочные теоретические и практические знания помогут им адаптироваться к нестандартным ситуациям и новым контекстам. При изучении программирования можно использовать специализированные среды блочного программирования, основанные на игровых методах обучения. Учителю следует обратить внимание на различные подходы к решению одной и той же задачи, ввести понятие сложности алгоритма и научить сравнивать алгоритмы по эффективности.

- При освоении возможностей электронных таблиц учителю следует сосредоточиться на работе с формулами, а не только на решении задач методом сортировки. Такой подход поможет ученикам лучше подготовиться, в том числе к ЕГЭ по информатике. Во время решения задач с использованием электронных таблиц важно научить студентов разрабатывать алгоритмы решения и выбирать подходящие формулы для выполнения поставленных задач. Также стоит обратить внимание на оформление диаграмм и указание данных.
- В течение года необходимо постоянно повторять тему «Измерение информации», чтобы поддерживать навыки вычисления информационного объема и перевода результатов в различные единицы измерения.
- На уроках информатики следует применять методы проектной деятельности и STEAM-технологии. Работа над проектами помогает учащимся развивать навыки самостоятельности, анализа, формулировки гипотез, построения моделей, экспериментирования и обобщения результатов. Благодаря использованию STEAM-технологий, у учеников формируется целостное восприятие задач и развиваются навыки критического мышления.
- На уроках следует использовать эвристические и поисковые методы, а также творческие задания. Эти методы помогают развивать метапредметные познавательные и регулятивные навыки учащихся, а также углублять их предметные знания. Это способствует формированию умения самостоятельно создавать оптимальный алгоритм решения задачи, отлаживать и тестировать разработанную программу.
- Для развития коммуникативных метапредментых навыков учителю следует применять как можно чаще групповые формы работы, парные формы обучения на основе взаимообучения, взаимоконтроля, применять технологию наставничества.
- Уделять внимание формированию навыков смыслового чтения, умению понимать текст, выделять главное, развивать базовые математические навыки, математический аппарат, так как на результаты выполнения экзаменационной работы существенно влияет в том числе уровень читательской и математической грамотностей.
- Участвовать в мероприятия по информатике регионального и федерального уровней.
- Научить обучающихся рационально распределять время при решении КИМ.

- *ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей*

- при организации КПК использовать имеющиеся в Тюменской области ресурсы организаций дополнительного образования, ориентированные на развитие цифровых навыков: Кванториум, Мобильный кванториум, центры «РИО-Центр» и «Точка роста»;
- для устранения педагогических дефицитов следует организовать обмен опытом в рамках регионального педагогического сообщества;
- обеспечить методическую помощь по коррекции рабочих программ и методических подходов к преподаванию предмета для повышения показателей качества подготовки выпускников;
- разработать комплекс мероприятий по распространению успешных педагогических практик, в том числе по проблеме развития метапредметных умений обучающихся;
- организовать повышение квалификации учителей в соответствии с выявленными профессиональными дефицитами;
- составить ИОМы учителям информатики в соответствии с выявленными профессиональными дефицитами;

- для учителей информатики, чьи выпускники показали низкие результаты, организовать стажировочные площадки на базе ОО, продемонстрировавших высокие результаты.

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

Учителям

- ✓ Разделить учеников на группы в соответствии с их уровнем знаний: базовый, средний и продвинутый. Разработать индивидуальные образовательные траектории для каждого ученика, направленные на улучшение его знаний.
- ✓ Использовать задания разного уровня сложности на уроках, дома, во время проверочных работ и консультаций.
- ✓ Регулярно проводить тренировочные занятия с анализом ошибок для корректировки индивидуальных образовательных траекторий каждого ученика перед ОГЭ.
- ✓ Использовать онлайн-ресурсы для создания индивидуальных образовательных траекторий учеников и отслеживания их прогресса в подготовке к ОГЭ.

Администрациям образовательных организаций

- ✓ способствовать организации консультаций по предмету, элективных курсов в ОО;
- ✓ способствовать организации обучения и проведения консультаций для подготовки к ОГЭ в разноуровневых группах по предмету в рамках ОО.

- *ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей*

- проводить семинары для учителей информатики с участием экспертов предметной комиссии по подготовке обучающихся к ГИА.

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по учебному предмету:

Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ОГЭ по учебному предмету

Фамилия, имя, отчество	*Место работы, должность, ученая степень, ученое звание, принадлежность специалиста (к региональным организациям развития образования, к региональным организациям повышения квалификации работников образования, к региональной ПК по учебному предмету, пр.)*
Хлопунова Марина Петровна	*МАОУ СОШ №88 города Тюмени, учитель информатики, заместитель директора по учебно-воспитательной работе, председатель региональной ПК по информатике*

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

Фамилия, имя, отчество	*Место работы, должность, ученая степень, ученое звание, принадлежность специалиста (к региональным организациям развития образования, к региональным организациям повышения квалификации работников образования, к региональной ПК по учебному предмету, пр.)*
Губарь Лия Рашитовна	*ГАОУ ТО ДПО "Тюменский областной государственный институт развития регионального образования" Центр непрерывного повышения профессионального мастерства педагогических работников, начальник центра*
Пахомов Александр Олегович	*ГАОУ ТО ДПО "Тюменский областной государственный институт развития регионального образования" Управление оценки качества образования, начальник Центра оценочных процедур*

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

Фамилия, имя, отчество	*Место работы, должность, ученая степень, ученое звание*
Протасевич Антон Викторович	*ГАОУ ТО ДПО "Тюменский областной государственный институт развития регионального образования" Управление оценки качества образования, начальник управления, к.п.н.*