

Коми Республикаса велӧдан да наука министерство
Министерство образования и науки Республики Коми
Государственное автономное учреждение Республики Коми
«Республиканский информационный центр оценки качества образования»

Статистико-аналитический отчет о результатах
государственной итоговой аттестации по
образовательным программам среднего общего
образования в 2023 году в Республике Коми
по учебному предмету

«ИНФОРМАТИКА И ИКТ»



ГОД ПЕДАГОГА
И НАСТАВНИКА



ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Предлагаемый документ представляет шаблон статистико-аналитического отчета о результатах государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования (далее – ГИА-11) в Республике Коми (далее – отчет).

Целью отчета является

- представление статистических данных о результатах ГИА-11 в Республике Коми;
- проведение методического анализа типичных затруднений участников ГИА-11 по учебным предметам и разработка рекомендаций по совершенствованию преподавания;
- формирование предложений в «дорожную карту» по развитию республиканской системы образования (в части выявления и распространения лучших педагогических практик, оказания поддержки образовательным организациям, демонстрирующим устойчиво низкие результаты обучения).

Структура отчета:

Часть I. Основные количественные характеристики экзаменационной кампании ГИА-11 в 2023 году в Республике Коми		Стр.
	1.1. Количество участников экзаменационной кампании ЕГЭ в 2023 году	6
	1.2. Ранжирование всех образовательных организаций по интегральным показателям подготовки выпускников	6
Часть II. Методический анализ результатов ЕГЭ. Предложения в «дорожную карту» по развитию региональной системы образования (по каждому учебному предмету)		15
	2.1. Информатика и ИКТ	15
	Раздел 1. Характеристика участников ЕГЭ по информатике и ИКТ	15
	Раздел 2. Основные результаты ЕГЭ по предмету	18
	Раздел 3. Анализ результатов выполнения заданий КИМ	24
	Раздел 4. Рекомендации для системы образования Республики Коми	42
	Раздел 5. Мероприятия, запланированные для включения в ДОРОЖНУЮ КАРТУ по развитию региональной системы образования	51

При проведении анализа использовались данные региональной информационной системы обеспечения проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования (РИС ГИА-11), а также дополнительные сведения Министерства образования и науки Республики Коми, государственного автономного учреждения Республики Коми «Республиканский информационный центр оценки качества образования», государственного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Коми республиканский институт развития образования».

Информация о публикации (размещении) на открытых для общего доступа на страницах информационно-коммуникационных интернет-ресурсах Министерства образования и науки Республики Коми (подведомственных учреждений) статистико-аналитического отчета, содержащего рекомендаций по совершенствованию преподавания

учебных предметов для всех обучающихся, а также по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки:

Адрес страницы размещения: <http://ricoko.ru/?p=9902>.

Дата размещения (не позднее 12.09.2023): 30.08.2023

Отчет может быть использован:

- структурными подразделениями Министерства образования и науки Республики Коми при формировании региональной политики в сфере образования;

- Управлением по надзору и контролю в сфере образования Министерства образования и науки Республики Коми при проведении контрольно-надзорных мероприятий по государственному контролю (надзору) в сфере образования;

- органами местного самоуправления, осуществляющими управление в сфере образования, для принятия управленческих решений по совершенствованию процесса обучения;

- государственным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Коми республиканский институт развития образования» при разработке и реализации дополнительных профессиональных программ повышения квалификации учителей и руководителей образовательных организаций;

- республиканскими и муниципальными методическими объединениями учителей-предметников при планировании обмена опытом работы и распространении успешного опыта обучения школьников предмету и успешного опыта подготовки выпускников к государственной итоговой аттестации;

- руководителями образовательных организаций и учителями-предметниками при планировании учебного процесса и корректировке используемых технологий обучения.

Составители:	Холопов О.А. , заместитель министра образования и науки Республики Коми
	Попов О.В. , директор государственного автономного учреждения Республики Коми «Республиканский информационный центр оценки качества образования»
	Афанасьева С.А. , заместитель директора государственного автономного учреждения Республики Коми «Республиканский информационный центр оценки качества образования»
	Габова М.А. , проректор по научно-методической работе государственного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Коми республиканский институт развития образования»
	Председатели республиканских предметных комиссий по проверке экзаменационных работ при проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования и единого государственного экзамена

Перечень условных обозначений, сокращений и терминов

АТЕ	Административно-территориальная единица
ВПЛ	Выпускники прошлых лет, допущенные в установленном порядке к сдаче ЕГЭ
ВТГ	Выпускники текущего года, обучающиеся, допущенные в установленном порядке к ГИА в форме ЕГЭ
ГВЭ-11	Государственный выпускной экзамен по образовательным программам среднего общего образования
ГИА-11	Государственная итоговая аттестация по образовательным программам среднего общего образования
ЕГЭ	Единый государственный экзамен
КИМ	Контрольные измерительные материалы
Минимальный балл	Минимальное количество баллов ЕГЭ, подтверждающее освоение образовательной программы среднего общего образования
ГОУДПО «КРИРО»	Государственное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Коми республиканский институт развития образования»
ОО	Образовательная организация, осуществляющая образовательную деятельность по имеющей государственную аккредитацию образовательной программе
РИС	Региональная информационная система обеспечения проведения государственной итоговой аттестации обучающихся, освоивших основные образовательные программы основного общего и среднего общего образования
Участник ЕГЭ / участник экзамена / участник	Обучающиеся, допущенные в установленном порядке к ГИА в форме ЕГЭ, выпускники прошлых лет, допущенные в установленном порядке к сдаче ЕГЭ
Участники ЕГЭ с ОВЗ	Участники ЕГЭ с ограниченными возможностями здоровья
ФПУ	Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего и среднего общего образования
ПО	Программное обеспечение

Глава 1

Основные количественные характеристики экзаменационной кампании ГИА-11 в 2023 году в Республике Коми

1. Количество участников экзаменационной кампании ЕГЭ в 2023 году в Республике Коми

Таблица 1-1

№ п/п	Наименование учебного предмета	Количество ВТГ	Количество участников ЕГЭ	Количество участников с ОВЗ
1.	Русский язык	3672	3833	31
2.	Математика (базовый уровень)	2152	2155 (в т.ч. 3 чел. – лица, не прошедшие ГИА в предыдущие годы)	20
3.	Математика (профильный уровень)	1587	1677	11
4.	Физика	486	523	3
5.	Химия	379	417	4
6.	Информатика	803	841	5
7.	Биология	590	652	7
8.	История	670	713	4
9.	География	118	131	1
10.	Обществознание	1756	1856	17
11.	Литература	279	312	3
12.	Английский язык	416	440	6
13.	Немецкий язык	7	7	0
14.	Французский язык	5	5	0
15.	Испанский язык	-	-	-
16.	Китайский язык	-	-	-

2. Ранжирование всех ОО Республики Коми по интегральным показателям качества подготовки выпускников

(анализируется доля выпускников текущего года, набравших соответствующее количество тестовых баллов, суммарно полученных на ЕГЭ по трём предметам с наиболее высокими результатами)

Таблица 1-2

№ п/п	Наименование ОО	ВТГ, получившие суммарно по трём предметам соответствующее количество тестовых баллов							
		до 160		от 161 до 220		от 221 до 250		от 251 до 300	
		чел.	% ¹	чел.	%	чел.	%	чел.	%
1.	ГОУ РК «ФМЛИ»	1	2,2	10	22,2	18	40	16	35,6

¹ Процент от количества ВТГ данной ОО

№ п/п	Наименование ОО	ВТГ, получившие суммарно по трём предметам соответствующее количество тестовых баллов							
		до 160		от 161 до 220		от 221 до 250		от 251 до 300	
		чел.	% ¹	чел.	%	чел.	%	чел.	%
2.	МОУ «СОШ № 23» г. Воркута	1	2,7	26	70,3	6	16,2	4	10,8
3.	МАОУ «УТЛ» г. Ухта	2	5,9	12	35,3	15	44,1	5	14,7
4.	МАОУ «Лицей» г. Усинска	2	6,1	22	66,7	5	15,2	4	12,1
5.	МАОУ «Технологический лицей» г. Сыктывкар	2	6,7	10	33,3	8	26,7	10	33,3
6.	МОУ «Гимназия № 1» г. Воркута	1	7,7	12	92,3				
7.	Лицей для одаренных детей	3	9,7	14	45,2	11	35,5	3	9,7
8.	«Гимназия искусств при Главе Республики Коми»	1	11,1	4	44,4	2	22,2	2	22,2
9.	МАОУ «Женская гимназия» г. Сыктывкар	2	12,5	8	50	5	31,3	1	6,3
10.	МОУ «СОШ № 10» г. Ухта	4	14,3	21	75	2	7,1	1	3,6
11.	МБОУ «СОШ № 2 им. Г.В. Кравченко» г. Вуктыл	3	14,3	11	52,4	3	14,3	4	19
12.	МОУ «СОШ № 21» г. Ухта	7	15,9	26	59,1	6	13,6	5	11,4
13.	МОУ «СОШ № 20» г. Ухта	4	16,7	16	66,7	4	16,7		
14.	МОУ «СОШ № 22» г. Ухта	1	16,7	5	83,3				
15.	МАОУ «Гимназия им. А.С. Пушкина» г. Сыктывкар	14	17,3	33	40,7	19	23,5	15	18,5
16.	МБОУ «СОШ № 1» г. Усинска	3	18,8	11	68,8	2	12,5		
17.	МБОУ «СОШ» с. Усть-Кулом	5	20	12	48	6	24	2	8
18.	МБОУ «Вильгортская СОШ № 1»	3	20	9	60	1	6,7	2	13,3
19.	МОУ «СОШ № 14» г. Ухта	2	20	7	70			1	10
20.	МБОУ «Бакуринская СОШ им. А.П. Филиппова»	1	20	4	80				
21.	МБОУ «СОШ» с. Усть-Уса	1	20	3	60			1	20
22.	МОУ «Лицей № 1» г. Ухта	8	20,5	15	38,5	13	33,3	3	7,7

№ п/п	Наименование ОО	ВТГ, получившие суммарно по трём предметам соответствующее количество тестовых баллов							
		до 160		от 161 до 220		от 221 до 250		от 251 до 300	
		чел.	% ¹	чел.	%	чел.	%	чел.	%
23.	МАОУ «Гимназия № 1» г. Сыктывкар	7	20,6	17	50	4	11,8	6	17,6
24.	МОУ «СОШ № 3» г. Печора	4	21,1	11	57,9	4	21,1		
25.	МОУ «СОШ № 35 с УИОП» г. Воркута	4	21,1	9	47,4	3	15,8	3	15,8
26.	ГОУ «КРЛ при СГУ»	8	21,6	23	62,2	4	10,8	2	5,4
27.	МБОУ «Гимназия № 2» г. Инта	6	22,2	10	37	5	18,5	6	22,2
28.	МБОУ «СОШ № 4» г. Сосногорска	2	22,2	7	77,8				
29.	МОУ «СОШ № 30» г. Сыктывкар	5	22,7	12	54,5	3	13,6	2	9,1
30.	МОУ «СОШ № 10» г. Печора	4	23,5	9	52,9	3	17,6	1	5,9
31.	МАОУ «Гимназия при Главе МР «Сосногорск»	4	23,5	8	47,1	5	29,4		
32.	МАОУ «СОШ № 25» г. Сыктывкар	11	25	20	45,5	8	18,2	5	11,4
33.	МБОУ «Ижемская СОШ»	4	25	10	62,5	1	6,3	1	6,3
34.	МАОУ Гимназия № 3 г. Инта	1	25	2	50			1	25
35.	МБОУ «СОШ» с. Визинга	4	26,7	9	60	1	6,7	1	6,7
36.	МБОУ «СОШ» с. Койгородок	6	27,3	10	45,5	3	13,6	3	13,6
37.	МОУ «СОШ № 13» г. Воркута	3	27,3	6	54,5	1	9,1	1	9,1
38.	МОУ Помоздинская СОШ им. В.Т. Чисталева	5	27,8	12	66,7	1	5,6		
39.	МБОУ «СОШ № 4 с углубленным изучением отдельных предметов» г. Усинска	12	28,6	25	59,5	2	4,8	3	7,1
40.	МАОУ «Технический лицей» г. Сыктывкар	8	28,6	16	57,1	3	10,7	1	3,6
41.	МОУ «Коми национальная гимназия» г. Сыктывкар	4	28,6	6	42,9	2	14,3	2	14,3
42.	МОУ «Сторожевская СОШ»	2	28,6	4	57,1	1	14,3		
43.	МБОУ «СОШ» пст. Первомайский	2	28,6	4	57,1	1	14,3		

№ п/п	Наименование ОО	ВТГ, получившие суммарно по трём предметам соответствующее количество тестовых баллов							
		до 160		от 161 до 220		от 221 до 250		от 251 до 300	
		чел.	% ¹	чел.	%	чел.	%	чел.	%
44.	МАОУ «Лицей № 1» г. Сыктывкар	9	30	10	33,3	8	26,7	3	10
45.	МБОУ «Лицей № 1» г. Инта	6	30	11	55	3	15		
46.	МБОУ «СОШ» с. Айкино	3	30	5	50	2	20		
47.	МАОУ «СОШ № 43» г. Сыктывкар	8	32	12	48	5	20		
48.	МБОУ «СОШ № 2» г. Сосногорск	5	33,3	9	60	1	6,7		
49.	МБОУ «СОШ № 1» г. Вуктыл	5	33,3	7	46,7	2	13,3	1	6,7
50.	МОУ «Гимназия № 2» г. Воркута	4	33,3	5	41,7	2	16,7	1	8,3
51.	МАОУ «СОШ № 28» г. Сыктывкар	3	33,3	4	44,4	1	11,1	1	11,1
52.	МБОУ «СОШ» пст. Чиньяворык	2	33,3	4	66,7				
53.	МОУ «СОШ» пгт. Кожва	1	33,3	2	66,7				
54.	МБОУ «Сизябская СОШ»	1	33,3	2	66,7				
55.	МОУ Ручевская СОШ	1	33,3	1	33,3	1	33,3		
56.	МБОУ «Часовская СОШ»	1	33,3	1	33,3			1	33,3
57.	МБОУ «СОШ» с. Пожег	1	33,3			2	66,7		
58.	МБОУ «Цилемская СОШ»	1	33,3			1	33,3	1	33,3
59.	МАОУ «СОШ № 16» г. Сыктывкар	20	33,9	29	49,2	6	10,2	4	6,8
60.	МАОУ «СОШ № 35» г. Сыктывкар	10	34,5	13	44,8	5	17,2	1	3,4
61.	МАОУ «СОШ № 21» г. Сыктывкар	10	34,5	12	41,4	6	20,7	1	3,4
62.	МАОУ «СОШ № 36» г. Сыктывкар	16	34,8	21	45,7	7	15,2	2	4,3
63.	МБОУ «Усть- Цилемская СОШ им. М.А. Бабикова»	8	34,8	13	56,5	2	8,7		
64.	МБОУ «СОШ № 1» г. Микунь	7	35	11	55	1	5	1	5
65.	МАОУ «СОШ № 1»	16	35,6	18	40	10	22,2	1	2,2
66.	МАОУ «СОШ № 18» г. Сыктывкар	5	35,7	7	50	2	14,3		
67.	МАОУ «СОШ № 22» г. Сыктывкара	5	35,7	7	50	1	7,1	1	7,1

№ п/п	Наименование ОО	ВТГ, получившие суммарно по трём предметам соответствующее количество тестовых баллов							
		до 160		от 161 до 220		от 221 до 250		от 251 до 300	
		чел.	% ¹	чел.	%	чел.	%	чел.	%
68.	МАОУ «СОШ № 26» г. Сыктывкар	8	36,4	12	54,5	1	4,5	1	4,5
69.	МАОУ «СОШ № 38» г. Сыктывкар	8	36,4	10	45,5	3	13,6	1	4,5
70.	МБОУ «СОШ № 1» г. Емва	8	36,4	9	40,9	4	18,2	1	4,5
71.	МБОУ «СОШ» с. Объячево	7	36,8	10	52,6	1	5,3	1	5,3
72.	МАОУ «СОШ № 12» г. Сыктывкар	24	37,5	29	45,3	8	12,5	3	4,7
73.	МБОУ «Выльгортская СОШ № 2»	9	37,5	14	58,3			1	4,2
74.	МБОУ «СОШ» пгт. Войвож	3	37,5	5	62,5				
75.	МБОУ «СОШ № 1» пгт. Нижний Одес	3	37,5	5	62,5				
76.	МАОУ «СОШ № 24» г. Сыктывкар	13	38,2	14	41,2	6	17,6	1	2,9
77.	МБОУ «СОШ № 2» г. Микунь	5	38,5	6	46,2	2	15,4		
78.	МОУ «СОШ № 14» г. Воркута	5	38,5	4	30,8	2	15,4	2	15,4
79.	МОУ «СОШ № 9» г. Печора	7	38,9	11	61,1				
80.	МОУ «СОШ» с. Корткерос	7	38,9	9	50	2	11,1		
81.	МОУ «СОШ № 27» г. Сыктывкара	7	38,9	9	50			2	11,1
82.	МОУ «СОШ № 7» г. Ухта	2	40	3	60				
83.	МОУ «СОШ № 40 с УИОП» г. Воркута	7	41,2	6	35,3	4	23,5		
84.	МОУ «СОШ № 9» г. Сыктывкар	12	41,4	12	41,4	5	17,2		
85.	МБОУ «СОШ № 3» пгт. Жешарт	5	41,7	5	41,7	1	8,3	1	8,3
86.	МБОУ «СОШ № 2» г. Усинска	8	42,1	10	52,6	1	5,3		
87.	МОУ «СОШ № 16» г. Ухта	8	42,1	10	52,6	1	5,3		
88.	МОУ «Гимназия № 6» г. Воркута	9	42,9	8	38,1	4	19		
89.	МОУ «СОШ № 2» г. Ухта	6	42,9	7	50	1	7,1		
90.	МОУ «Косланская СОШ»	3	42,9	4	57,1				
91.	МБОУ «СОШ № 8» г. Инта	4	44,4	4	44,4	1	11,1		

№ п/п	Наименование ОО	ВТГ, получившие суммарно по трём предметам соответствующее количество тестовых баллов							
		до 160		от 161 до 220		от 221 до 250		от 251 до 300	
		чел.	% ¹	чел.	%	чел.	%	чел.	%
92.	МБОУ «СОШ № 5» г. Усинска	9	45	7	35	4	20		
93.	МОУ «СОШ № 12» г. Воркута	5	45,5	6	54,5				
94.	МОУ «СОШ № 3» г. Ухта	18	48,6	18	48,6	1	2,7		
95.	МАОУ «Русская гимназия» г. Сыктывкар	11	50	6	27,3	3	13,6	2	9,1
96.	МОУ «СОШ № 19» г. Ухта	10	50	10	50				
97.	МБОУ «СОШ № 1» пгт. Троицко-Печорск	9	50	4	22,2	3	16,7	2	11,1
98.	МОУ «Благодеевская СОШ»	5	50	4	40	1	10		
99.	МАОУ «СОШ № 7»	5	50	4	40			1	10
100.	МВ (с) ОУ «В (с) ОШ» г. Ухта	2	50	2	50				
101.	МБОУ «СОШ им. Ларионова» г. Емвы	2	50	2	50				
102.	МОУ «СОШ № 15» г. Сыктывкар	1	50	1	50				
103.	МБОУ «СОШ» с. Дутово	1	50	1	50				
104.	МБОУ «СОШ» пст. Кажым	1	50	1	50				
105.	МБОУ «СОШ» пст. Мадмас	1	50	1	50				
106.	МОУ Тимшерская СОШ	1	50	1	50				
107.	МОУ «СОШ» п. Приозёрный	1	50			1	50		
108.	МБОУ «СОШ» пст. Казлук	1	50			1	50		
109.	МАОУ «СОШ № 4» г. Сыктывкар	9	52,9	8	47,1				
110.	МАОУ «СОШ» с. Летка	9	52,9	6	35,3	2	11,8		
111.	МБОУ «СОШ № 1» г. Сосногорск	7	53,8	5	38,5	1	7,7		
112.	МАОУ «СОШ № 31» г. Сыктывкар	5	55,6	3	33,3	1	11,1		
113.	МОУ «СОШ № 39 им. Г.А. Чернова» г. Воркута	9	56,3	5	31,3	2	12,5		
114.	МБОУ «СОШ № 10» г. Инта	8	57,1	5	35,7	1	7,1		

№ п/п	Наименование ОО	ВТГ, получившие суммарно по трём предметам соответствующее количество тестовых баллов							
		до 160		от 161 до 220		от 221 до 250		от 251 до 300	
		чел.	% ¹	чел.	%	чел.	%	чел.	%
115.	МБОУ «Кадетская школа» г. Сосногорск	8	57,1	4	28,6	2	14,3		
116.	МОУ «СОШ № 5» г. Ухта	8	57,1	4	28,6	2	14,3		
117.	МБОУ «СОШ № 3 с УИОП» г. Сосногорск	13	59,1	8	36,4	1	4,5		
118.	МОУ «СОШ № 15» г. Ухта	6	60	4	40				
119.	МБОУ «СОШ» пгт. Синдор	3	60	2	40				
120.	МОУ «СОШ» пст. Приуральский	3	60	2	40				
121.	МАОУ «СОШ № 33» г. Сыктывкар	3	60	1	20	1	20		
122.	МОУ «СОШ № 49» г. Печора	15	62,5	9	37,5				
123.	МБОУ «СОШ № 18» г. Ухта	17	63	7	25,9	2	7,4	1	3,7
124.	МБОУ «Зеленецкая СОШ»	8	66,7	2	16,7	1	8,3	1	8,3
125.	МОУ «СОШ» п. Аджером	4	66,7	2	33,3				
126.	МОУ «СОШ» с. Нившера	4	66,7	2	33,3				
127.	МОУ «СОШ» пст. Якша	2	66,7	1	33,3				
128.	МОУ Кебаньельская СОШ	2	66,7	1	33,3				
129.	МОУ «Зимстанская СОШ»	2	66,7	1	33,3				
130.	МОУ «СОШ № 42» г. Воркута	10	71,4	4	28,6				
131.	МБОУ «СОШ № 1» пгт. Жешарт	5	71,4	2	28,6				
132.	МОУ «СОШ № 4» г. Ухта	8	72,7	3	27,3				
133.	МОУ «СОШ № 83» г. Печора	4	80	1	20				
134.	МБОУ «Щельяюрская СОШ»	4	80	1	20				
135.	МБОУ «СОШ № 5» г. Сосногорск	10	83,3	1	8,3	1	8,3		
136.	МОУ «Усогорская СОШ с УИОП»	13	92,9	1	7,1				
137.	МБОУ «СОШ» с. Спаспуруб	2	100						
138.	МБОУ «СОШ» пст. Вухтым	2	100						

№ п/п	Наименование ОО	ВТГ, получившие суммарно по трём предметам соответствующее количество тестовых баллов							
		до 160		от 161 до 220		от 221 до 250		от 251 до 300	
		чел.	% ¹	чел.	%	чел.	%	чел.	%
139.	МОУ Озъягская СОШ	2	100						
140.	МБОУ «Окуневская СОШ»	2	100						
141.	МБОУ «Красноборская СОШ»	1	100						
142.	МБОУ «Мохченская СОШ им. Героя Советского Союза А.Г. Хатанзейского»	1	100						
143.	МОУ «СОШ» с. Богородск	1	100						
144.	МБОУ «Палевицкая СОШ»	1	100						
145.	МБОУ «СОШ» с. Пыёлдино	1	100						
146.	МБОУ «Хабарицкая СОШ»	1	100						
147.	МАОУ «Лицей народной дипломатии» г. Сыктывкар			11	28,2	18	46,2	10	25,6
148.	МОУ «Гимназия № 1» г. Печора			11	52,4	7	33,3	3	14,3
149.	МБОУ «Пижемская СОШ»			5	100				
150.	МОУ «СОШ № 9» г. Ухта			4	100				
151.	МБОУ «СОШ № 2» пгт. Нижний Одес			3	100				
152.	МБОУ «СОШ» с. Мутный Материк			3	100				
153.	МОУ «СОШ имени Р.Г. Карманова» с. Усть-Нем			3	100				
154.	МБОУ «СОШ» с. Черёмуховка			2	50	2	50		
155.	МБОУ «СОШ» с. Щельябож			2	66,7			1	33,3
156.	МБОУ «Брыкаланская СОШ»			2	66,7			1	33,3
157.	МБОУ «СОШ пст. Абезь»			2	100				
158.	МОУ «СОШ № 32»			2	100				
159.	МБОУ «СОШ» с. Ношуль			2	100				

№ п/п	Наименование ОО	ВТГ, получившие суммарно по трём предметам соответствующее количество тестовых баллов							
		до 160		от 161 до 220		от 221 до 250		от 251 до 300	
		чел.	% ¹	чел.	%	чел.	%	чел.	%
160.	МБОУ «Шоштинская СОШ»			2	100				
161.	МБОУ «Ыбская СОШ»			2	100				
162.	«Школа-сад» с. Чухлэм			2	100				
163.	МБОУ «Кадетская СОШ им. Героя России В.Н. Носова»			2	100				
164.	МОУ «ГИЯ» г. Ухта			1	10	7	70	2	20
165.	МОУ «Междуреченская СОШ»			1	33,3	1	33,3	1	33,3
166.	МОУ «СОШ» с. Большелуг			1	50	1	50		
167.	«Школа-сад» пст. Визиндор			1	50	1	50		
168.	МОУ «Югыдьягская СОШ»			1	50	1	50		
169.	МОУ «СОШ» п. Каджером			1	100				
170.	МБОУ «Кипиевская СОШ им. Героя Советского Союза А.Е. Чупрова»			1	100				
171.	МОУ «СОШ» с. Подъельск			1	100				
172.	МБОУ «СОШ» с. Лойма			1	100				
173.	МБОУ «СОШ» с. Усть-Вымь			1	100				
174.	МОУ Вочевская СОШ			1	100				
175.	МБОУ «Новоборская СОШ им. С.М. Черепанова»			1	100				
176.	МБОУ «СОШ» с. Шошка					1	100		
177.	МБОУ «Пажгинская СОШ»					1	100		
178.	МБОУ «Томская СОШ»							1	100

Глава 2 Методический анализ результатов ЕГЭ по ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ

1.1. Количество участников ЕГЭ по информатике и ИКТ (за 3 года)

Таблица 2-1

2021 г.		2022 г.		2023 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
730	15,51	730	15,51	841	17,87

1.2. Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ

Таблица 2-2

Пол	2021 г.		2022 г.		2023 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	155	21,23	177	24,25	213	25,33
Мужской	575	78,77	553	75,75	628	74,67

1.3. Количество участников ЕГЭ в регионе по категориям

Таблица 2-3

Всего участников ЕГЭ по предмету	841
Из них:	803
- ВТГ, обучающихся по программам СОО	8
- ВТГ, обучающихся по программам СПО	30
- ВПЛ	

1.4. Количество участников ЕГЭ по типам ОО

Таблица 2-4

Всего ВТГ	803
Из них:	412
- выпускники СОШ	136
- выпускники СОШ с УИОП	81
- выпускники гимназий	149
- выпускники лицеев	22
- выпускники лицей-интерната	1
- выпускники кадетских школ	2
- выпускники В(с)ОШ	

1.5. Количество участников ЕГЭ по предмету по АТЕ региона

Таблица 2-5

№ п/п	АТЕ	Количество участников ЕГЭ по учебному предмету	% от общего числа участников в регионе
1.	МО ГО «Сыктывкар»	286	34,01
2.	МО ГО «Воркута»	49	5,83
3.	ГО «Вуктыл»	13	1,55
4.	МО ГО «Инта»	31	3,69
5.	МР «Печора»	31	3,69
6.	МР «Сосногорск»	41	4,88
7.	МО ГО «Усинск»	43	5,11
8.	МО ГО «Ухта»	167	19,86
9.	МР «Ижемский»	8	0,95
10.	МР «Княжпогостский»	12	1,43
11.	МР «Койгородский»	2	0,24
12.	МО МР «Корткеросский»	5	0,59
13.	МР «Прилузский»	11	1,31
14.	МР «Сыктывдинский»	8	0,95
15.	МР «Сысольский»	12	1,43
16.	МР «Троицко-Печорский»	7	0,83
17.	МР «Удорский»	4	0,48
18.	МР «Усть-Вымский»	9	1,07
19.	МР «Усть-Куломский»	19	2,26
20.	МО МР «Усть-Цилемский»	3	0,36
21.	ГПОУ «Гимназия искусств при Главе Республики Коми»	-	-
22.	ГОУ «КРЛ при СГУ»	11	1,31
23.	ГОУ РК «РЦО»	-	-
24.	ГОУ РК «ФМЛИ»	22	2,62
25.	ГОУ РК «Лицей для одаренных детей»	9	1,07
26.	Прибывшие из других регионов	-	-

1.6. Основные учебники по предмету из федерального перечня Минпросвещения России (ФПУ), которые использовались в ОО Республики Коми в 2022-2023 учебном году.

Таблица 2-6

№ п/п	Название учебников ФПУ	Примерный процент ОО, в которых использовался учебник / другие пособия
1	Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика (базовый уровень) 11кл. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018	52%

№ п/п	Название учебников ФПУ	Примерный процент ОО, в которых использовался учебник / другие пособия
2	Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика (базовый уровень) 11 кл. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016	20%
3	Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика (углубленный уровень) в 2 частях. 11 кл. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018	19%
4	Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шестакова Л.В. Информатика (углубленный уровень) в 2 частях. 11 кл. – М.: «Просвещение», 2021	4%

1.7. ВЫВОДЫ о характере изменения количества участников ЕГЭ по учебному предмету.

Количество участников ЕГЭ по информатике и ИКТ в 2023 году по сравнению с предыдущими годами незначительно выросло и составило 17,87% от общего числа участников (15,51% от общего числа участников в 2021, 2022 годах).

Информационно-телекоммуникационные системы относятся к приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в России; и по данным направлениям подготовки в вузах страны, в том числе и в Сыктывкаре, традиционно отмечается стабильно высокий конкурс.

Проведенный анализ по гендерному признаку участников экзамена показал, что традиционно интерес юношей к данному учебному предмету значительно превосходит интерес девушек: 2021 год - на 57,54%, 2022 год – на 51,5%, 2023 год – на 49,34%. Данный факт можно связать с тем, что специальности, для поступления на которые требуется информатика и ИКТ, более популярны среди юношей. При этом отмечается увеличение доли девушек на 4,1% по отношению к 2021 году и на 1,08% по отношению к 2022 году.

Количественное соотношение участников ЕГЭ по категориям показывает, что более 95,48% участников – это выпускники текущего года, обучающиеся по программам среднего общего образования (2022 год – 93,15%). По сравнению с предыдущим годом незначительно уменьшилось количество выпускников прошлых лет, сдававших информатику и ИКТ: 2022 год – 32 (4,38%), 2023 год – 30 чел. (3,5%).

Всего 0,95% (8 чел.) от количества сдающих ЕГЭ по информатике и ИКТ составляют выпускники текущего года, обучающиеся по программам СПО.

Проводя анализ участия в сдаче учебного предмета «Информатика и ИКТ» по типам образовательных организаций, можно отметить следующее:

- наибольшее количество участников – выпускники СОШ – 51,31% (2022 год – 45,61%);
- доля участников из СОШ с УИОП составила 16,93% (2022 год – 19,31%);
- стабильно высоким остается показатель среди выпускников гимназий, лицеев и лицей-интерната, участвующих в сдаче экзамена по информатике и ИКТ, так как данные образовательные организации повышенного уровня традиционно осуществляют

профильную подготовку выпускников по информатике. Доля участников гимназий, лицеев, лицей-интерната составила 31,38%.

Соотношение участников ЕГЭ по информатике и ИКТ по АТЕ остается неизменным: традиционно наибольшее количество участников экзамена в городских муниципальных образованиях: МО ГО «Сыктывкар» – 34,01% от общего числа участников (2022 год – 40,27%), МО ГО «Ухта» – 19,86% (2022 год – 16,71%), МО ГО «Усинск» – 5,11% (2022 год – 7,81%), МО ГО «Воркута» – 5,83% (2022 год – 5,34%).

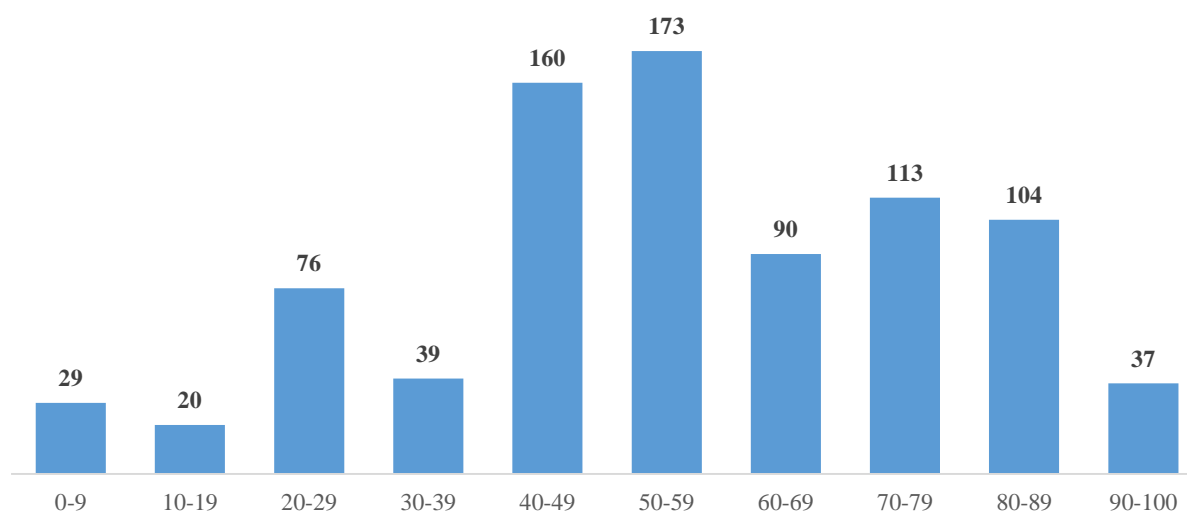
В муниципальных районах доля выпускников, изъявивших желание сдавать ЕГЭ по информатике и ИКТ, значительно ниже. Самые низкие показатели в МР «Койгородский» (0,24%), МО МР «Усть-Цилемский» (0,36%), МР «Удорский» (0,48%), ГПОУ «Гимназия искусств при Главе Республики Коми» (0,00%), ГОУ РК «РЦО» (0,00%). Подобные высокие и низкие показатели в первую очередь связаны с общим количеством выпускников в АТЕ.

Необходимо отметить, что изменения в формате сдачи ЕГЭ, КИМ и существенное расширение специальностей в вузах страны, на которые можно подать в качестве конкурсного результат по информатике и ИКТ, способствуют увеличению участников экзамена. Демографическая ситуация (снижение рождаемости и увеличение количества людей, уезжающих на постоянное место жительства в другие регионы) существенным образом не повлияли на изменение количества участников ЕГЭ. Таким образом, можно сделать вывод о том, что общая ситуация с количественным и качественным составом выпускников не изменилась или изменилась незначительно.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

2.1. Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по предмету в 2023 г. (количество участников, получивших тот или иной тестовый балл)

Диаграмма 1



2.2. Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

Таблица 2-7

№ п/п	Участников, набравших балл	Республика Коми		
		2021 г.	2022 г.	2023 г.
1.	ниже минимального балла, %	13,84	19,73	19,50
2.	от минимального балла до 60 баллов, %	28,72	34,24	39,60
3.	от 61 до 80 баллов, %	42,37	30,41	28,30
4.	от 81 до 99 баллов, %	14,66	15,07	12,37
5.	100 баллов, чел.	3	4	2
6.	Средний тестовый балл	58,85	56,94	55,21

2.3. Результаты ЕГЭ по предмету по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки:**2.3.1. в разрезе категорий участников ЕГЭ**

Таблица 2-8

№ п/п	Участников, набравших балл	ВТГ, обучающиеся по программам СОО	ВТГ, обучающиеся по программам СПО	ВПЛ	Участники экзамена с ОБЗ
1.	Доля участников, набравших балл ниже минимального	18,18	50,00	46,67	20,00
2.	Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов	40,22	12,50	30,00	60,00
3.	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	28,52	37,50	20,00	0,00
4.	Доля участников, получивших от 81 до 99 баллов	12,83	0,00	3,33	20,00
5.	Количество участников, получивших 100 баллов	2	0	0	0

2.3.2. в разрезе типа ОО

Таблица 2-9

	Доля участников, получивших тестовый балл				Количество участников, получивших 100 баллов
	ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 99 баллов	
СОШ	21,12	49,51	22,57	6,80	0
СОШ с УИОП	25,74	40,44	27,21	6,62	0
Гимназии	16,05	29,63	38,27	16,05	0
Лицеи	5,37	25,50	39,60	28,86	1
Лицей-интернат	0,00	9,09	40,91	45,45	1
Кадетская школа	100,00	0,00	0,00	0,00	0
Вечерняя (сменная) общеобразовательная школа	100,00	0,00	0,00	0,00	0

2.3.3. основные результаты ЕГЭ по предмету в сравнении по АТЕ

Таблица 2-10

№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников экзамена, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл				Количество участников, получивших 100 баллов
			ниже мин.	от мин. до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов	
1.	МО ГО «Сыктывкар»	286	23,78	36,36	29,37	10,14	1
2.	МО ГО «Воркута»	49	4,08	51,02	42,86	2,04	0
3.	ГО «Вуктыл»	13	46,15	46,15	7,69	0,00	0
4.	МО ГО «Инта»	31	12,90	61,29	22,58	3,23	0
5.	МР «Печора»	31	12,90	19,35	19,35	48,39	0
6.	МР «Сосногорск»	41	29,27	48,78	17,07	4,88	0
7.	МО ГО «Усинск»	43	6,98	37,21	39,53	16,28	0
8.	МО ГО «Ухта»	167	22,16	35,93	26,35	15,57	0
9.	МР «Ижемский»	8	0,00	75,00	0,00	25,00	0
10.	МР «Княжпогостский»	12	16,67	58,33	25,00	0,00	0
11.	МР «Койгородский»	2	50,00	0,00	50,00	0,00	0
12.	МО МР «Корткеросский»	5	0,00	60,00	40,00	0,00	0
13.	МР «Прилузский»	11	18,18	36,36	45,45	0,00	0
14.	МР «Сыктывдинский»	8	0,00	62,50	37,50	0,00	0
15.	МР «Сысольский»	12	16,67	58,33	16,67	8,33	0
16.	МР «Троицко-Печорский»	7	0,00	85,71	0,00	14,29	0
17.	МР «Удорский»	4	0,00	75,00	0,00	25,00	0
18.	МР «Усть-Вымский»	9	11,11	77,78	0,00	11,11	0
19.	МР «Усть-Куломский»	19	5,26	68,42	21,05	5,26	0
20.	МО МР «Усть-Цилемский»	3	33,33	0,00	66,67	0,00	0
21.	ГПОУ «Гимназия искусств при Главе Республики Коми»	-	-	-	-	-	-
22.	ГОУ «КРЛ при СГУ»	11	0,00	27,27	45,45	27,27	0
23.	ГОУ РК «РЦО»	-	-	-	-	-	-
24.	ГОУ РК «ФМЛИ»	22	0,00	9,09	40,91	45,45	1
25.	ГОУ РК «Лицей для одаренных детей»	9	0,00	11,11	66,67	22,22	0

2.4. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие и низкие результаты ЕГЭ по предмету

2.4.1. Перечень ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ЕГЭ по предмету

Таблица 2-11

№ п/п	Наименование ОО	Количество участников, чел.	Доля ВТГ, получивших от 81 до 100 баллов	Доля ВТГ, получивших от 61 до 80 баллов	Доля ВТГ, получивших от минимального до 60 баллов	Доля ВТГ, не достигших минимального балла
1.	МАОУ «Лицей народной дипломатии» г. Сыктывкар	19	57,89	31,58	10,53	0,00
2.	МОУ «Гимназия № 1» г. Печора	11	81,82	18,18	0,00	0,00

2.4.2. Перечень ОО, продемонстрировавших низкие результаты ЕГЭ по предмету

Таблица 2-12

№ п/п	Наименование ОО	Количество участников, чел.	Доля участников, не достигших минимального балла	Доля участников, получивших от минимального балла до 60 баллов	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов
1.	МОУ «СОШ № 3» г. Ухта	13	53,85	46,15	0,00	0,00

2.5. ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

Проведенный анализ результатов сдачи ЕГЭ по учебному предмету «Информатика и ИКТ» показал, что в целом результаты 2023 года сопоставимы с результатами предыдущих лет. Наблюдается незначительное снижение:

- среднего балла по сравнению с 2022 годом – на 1,73 (2022 год – 56,94);
- доли участников экзамена, набравших от 81 до 99 баллов, – с 15,07% до 12,37%;
- количества участников, набравших 100 баллов (с 4 чел. – в 2022 году до 2 чел. в 2023 году).

Доля участников экзамена, не набравших минимальный тестовый балл, незначительно уменьшилась 2022 год – 19,73%, 2023 – 19,5%. Большой процент участников, не набравших минимальный тестовый балл, скорее всего, связан с тем, что участники недостаточно готовятся к экзамену в форме ЕГЭ, так как экзамен в форме ОГЭ не вызывает особых сложностей и создает ложное впечатление легкости экзамена по информатике и ИКТ. Кроме того, могла сказаться ситуация с новой формой проведения ЕГЭ.

Анализ результатов по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки в разрезе категорий участников ЕГЭ показал, что традиционно результаты сдачи экзамена лучше у выпускников текущего года, обучающихся по программам СОО, по сравнению с выпускниками прошлых лет и выпускниками текущего года, обучающихся по программам СПО:

- доля участников, не набравших тестовый балл, среди выпускников текущего года, обучающихся по программам СОО, составила 18,18%, среди выпускников текущего года, обучающихся по программам СПО, – 50%, выпускников прошлых лет – 46,67%, участников с ОВЗ – 20%;

- процент участников, получивших тестовый балл от минимального до 60 баллов, среди выпускников текущего года, обучающихся по программам СОО, составила 40,22%, среди выпускников текущего года, обучающихся по программам СПО – 12,5%, выпускников прошлых лет – 30%, участников с ОВЗ – 60%;

- доля участников, получивших от 61 до 80 баллов, среди выпускников текущего года, обучающихся по программам СОО, составила 28,52%, среди выпускников текущего года, обучающихся по программам СПО, – 0%, выпускников прошлых лет – 3,33%, участников с ОВЗ – 20%.

В 2023 году 2 выпускника текущего года, обучающихся по программам СОО, набрали максимальное количество баллов (100).

Можно отметить, что результаты выпускников текущего года достаточно стабильны и сопоставимы с результатами прошлых лет в отличие от результатов выпускников прошлых лет. Скорее всего, это связано с тем, что выпускников прошлых лет традиционно небольшое количество (менее 4% от общего количества участников экзамена) и любой «высокий» или «низкий» результат даже одного участника экзамена существенно влияет на процентный показатель.

Как следует из *таблицы 2-9 (основные результаты в разрезе типа ОО)*, наиболее высокие результаты традиционно показывают обучающиеся лицея-интерната, лицеев и гимназий:

- доля обучающихся лицея-интерната, получивших от 81 до 99 баллов, составила 45,45% (2022 год – 42,86%); доля выпускников лицеев по данному показателю – 28,86% (2022 год – 38,79%), гимназии – 16,05% (2022 год – 24,66%), СОШ с УИОП – 6,62% (2022 год – 5,67%), СОШ – 6,8% (2022 год – 8,41%);

- доля участников ЕГЭ по информатике и ИКТ, получивших от 61 до 80 баллов, выше в гимназиях и лицеях – 38,27% и 39,6% соответственно (2022 год – 42,47% и 39,66%), в СОШ с УИОП – 27,21% (2022 год – 25,53%); СОШ – 22,57% (2022 год – 26,43%);

- процент участников экзамена по информатике, набравших балл ниже минимального, равен нулю в лицее-интернате; лицеях – 5,37% (2022 год – 4,31%); в СОШ – 21,12% (2022 год – 25,23%); СОШ с УИОП – 25,74% (2022 год – 23,4%); гимназиях – 16,05% (2022 год – 9,59%). Кадетская школа и вечерняя (сменная) общеобразовательная школа имеют показатель 100% (скорее всего, данный показатель связан с тем, что количество учеников, сдававших экзамен достаточно мало).

Скорее всего, хорошие результаты лицеев и гимназий связаны с тем, что в подобных образовательных организациях учебный предмет «Информатика и ИКТ» является профильным и на эту дисциплину отводятся дополнительные часы по сравнению с обычными школами (в том числе факультативные занятия). Кроме того, в профильных

учебных заведениях больший упор делается на разделах программы, связанных с программированием. Компьютерная форма проведения экзамена дает преимущество выпускникам с хорошими навыками программирования и владения компьютером, так как отдельные задания, для выполнения которых, по сути не требуется компьютер, можно выполнять на компьютере достаточно эффективно и проводить дополнительную проверку решения с помощью компьютера.

Основные результаты ЕГЭ по информатике в сравнении по АТЕ свидетельствуют о следующем:

- наибольшее количество участников, не набравших минимальное количество баллов, в следующих муниципальных образованиях: МР «Койгородский» – 50%; ГО «Вуктыл» - 46,15%, МО МР «Усть-Цилемский» - 33,33%, МР «Сосногорский» - 29,27%;

- выпускники, получившие максимальный балл (100) есть в МО ГО «Сыктывкар» (1 чел.) и ГОУ РК «ФМЛИ» (1 чел.). Выпускники ГОУ РК «ФМЛИ» третий год подряд показывают результат 100 баллов;

- больше всего выпускников, набравших от 81 до 99 баллов, в государственных образовательных организациях, в том числе в ГОУ РК «ФМЛИ» – 45,45%; в ГОУ «КРЛ при СГУ» – 27,27%; ГОУ РК «Лицей для одаренных детей» - 22,22%. Среди муниципальных образовательных организаций наибольшее количество выпускников, набравших от 81 до 99 баллов, в МР «Печора» - 48,39%; МР «Ижемский» и МР «Удорский» - 25%. Данные показатели свидетельствуют о результативности системной работы в указанных АТЕ по подготовке выпускников к сдаче ЕГЭ по информатике; при этом надо отметить, что в малокомплектных учебных заведениях наличие одного низкого или высокого результата может значительно повлиять на средний результат по учебному заведению;

- более 40% участников набрали от 61 до 80 баллов в ГОУ РК «Лицей для одаренных детей» - 66,67%; МО РМ «Усть-Цилемский» - 66,67%, МР «Койгородский» - 50%, МР «Прилузский» - 45,45%, МО ГО «Воркута» - 42,86%. Данные показатели свидетельствуют об эффективности работы педагогических коллективов перечисленных АТЕ по подготовке выпускников;

- более 50% выпускников набрали от минимального до 60 баллов в МР «Троицко-Печорский» - 85,71%, МР «Усть-Вымский» - 77,78%, МР «Удорский» и МР «Ижемский» - по 75%, МР «Усть-Куломский» - 68,42%, МР «Сыктывдинский» - 62,5%, МО МР «Корткеросский» - 60%, МР «Сысольский» - 58,33%, МО ГО «Воркута» - 51,02%.

Наиболее высокие результаты ЕГЭ по информатике и ИКТ продемонстрировали выпускники образовательных организаций (*доля участников ЕГЭ, получивших от 81 до 100 баллов, имеет максимальные значения и доля участников ЕГЭ, не достигших минимального балла, имеет минимальные значения*): МОУ «Гимназия № 1» г. Печора, МАОУ «Лицей народной дипломатии» г. Сыктывкар. Необходимо отметить, что перечисленные учебные заведения показывают высокие результаты уже не первый год, что свидетельствует о традиционно качественной подготовке в данных учебных заведениях.

Наиболее низкие результаты ЕГЭ по информатике и ИКТ продемонстрировали выпускники образовательных организаций (*доля участников ЕГЭ, не достигших минимального балла, имеет максимальные значения и доля участников ЕГЭ, получивших от 61 до 100 баллов, имеет минимальные значения*) МОУ «СОШ № 3» г. Ухта.

Необходимо отметить, что учебные заведения с низкими результатами каждый год меняются. Скорее всего, подобные низкие результаты связаны с тем, что количество участников экзамена в этих ОО минимальное (1-2 чел.), а качество подготовки недостаточное (отсутствие дополнительных часов на изучение предмета, недостаточная подготовка к ЕГЭ со стороны самого учащегося), хотя данное предположение может быть ошибочным, так как сложно делать вывод по результатам минимального количества участников (менее 10 чел.).

Несмотря на изменения отдельных результатов, необходимо отметить, что в целом общие выводы и результаты сопоставимы с выводами и результатами предыдущих лет: учащиеся специализированных учебных заведений (лицей, гимназии и т.п.) лучше подготовлены к сдаче экзамена (сказывается дополнительные часы при преподавании предмета и подготовке к экзамену, в частности, изучение раздела «Программирование»). Из общего списка учебных заведений выделяются единичные учебные заведения, регулярно показывающие высокие результаты. Учебных заведений, регулярно показывающих низкие результаты, не выявлено. Попадание различных учебных заведений в различные категории оценивания может быть обусловлено небольшим количеством учащихся, сдающих экзамен (даже один учащийся может существенно изменить статистику при небольшом общем количестве учащихся).

Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ

3.1. Краткая характеристика КИМ по учебному предмету

Содержание экзаменационной работы определяет Федеральный компонент государственных стандартов среднего общего образования, базовый и профильный уровни (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089).

Экзаменационная работа охватывает основное содержание курса информатики и ИКТ, важнейшие его темы, наиболее значимый в них материал, однозначно трактуемый в большинстве преподаваемых в школе вариантов курса информатики и ИКТ. Работа содержит как задания базового уровня сложности, проверяющие знания и умения, предусмотренные стандартом базового уровня, так и задания повышенного и высокого уровней сложности, проверяющие знания и умения, предусмотренные стандартом профильного уровня. Количество заданий в варианте КИМ должно, с одной стороны, обеспечить всестороннюю проверку знаний и умений выпускников, приобретенных за весь период обучения по предмету, и, с другой стороны, соответствовать критериям сложности, устойчивости результатов, надежности измерения.

Структура экзаменационной работы обеспечивает оптимальный баланс заданий разных типов и разновидностей, трех уровней сложности, проверяющих знания и умения на трех различных уровнях: воспроизведения, применения в стандартной ситуации, применения в новой ситуации.

Содержание экзаменационной работы отражает значительную часть содержания предмета. Все это обеспечивает валидность результатов экзамена и надежность измерения.

Каждый вариант экзаменационной работы включает в себя 27 заданий, различающихся уровнем сложности и необходимым для их выполнения программным обеспечением.

В работу входит 9 заданий, для выполнения которых необходимо специализированное программное обеспечение (ПО), а именно редакторы электронных таблиц и текстов, среды программирования. Ответы на все задания представляют собой одно или несколько чисел или последовательности символов (букв или цифр).

Часть 1 содержит 23 задания базового, повышенного и высокого уровней сложности. Задания проверяют материал всех тематических блоков. В части 1 12 заданий относятся к базовому уровню, 10 заданий – к повышенному уровню сложности, 1 задание – к высокому уровню сложности.

В экзаменационной работе предложены следующие разновидности заданий с кратким ответом:

- задания на вычисление определенной величины;
- задания на установление правильной последовательности, представленной в виде строки символов по определенному алгоритму.

Ответ на задания части 1 дается соответствующей записью в виде натуральных чисел или последовательности символов (букв и цифр), записанных без пробелов и других разделителей.

Часть 2 содержит 4 задания, первое из которых повышенного уровня сложности, остальные 3 задания высокого уровня сложности. Задания этой части подразумевают запись краткого ответа в виде натуральных чисел. Необходимо отметить, что для решения всех заданий второй части необходимо специализированное программное обеспечение (участник экзамена самостоятельно выбирает подходящее ПО – среда программирования, табличный редактор и т.д.).

Задания части 2 направлены на проверку сформированности важнейших умений записи и анализа алгоритмов, предусмотренных требованиями к обязательному уровню подготовки по информатике и ИКТ обучающихся средних общеобразовательных организаций. Эти умения проверяются на повышенном и высоком уровнях сложности. Также на высоком уровне сложности проверяются умения по теме «Технология программирования».

В 2023 году ЕГЭ по информатике и ИКТ проводился в компьютерной форме, что позволило включить в КИМ задания на практическое программирование (составление и отладка программы в выбранной участником среде программирования), работу с электронными таблицами и информационный поиск. Таких заданий в работе 9, т.е. треть от общего количества заданий.

Остальные 18 заданий сохраняют глубокую преемственность с КИМ ЕГЭ прошлых лет (экзамена в бланковой форме). При этом они адаптированы к новым условиям сдачи экзамена, в тех случаях, когда это необходимо. Изменилась формулировка в задании № 6: в прошлые годы необходимо было проанализировать вычислительный алгоритм с циклом, в 2023 году необходимо было проанализировать алгоритм для исполнителя Черепаха – понять какую фигуру нарисует исполнитель; задании № 22 – в прошлые годы необходимо было проанализировать программу, в 2023 году необходимо было построить

математическую модель, имитирующую компьютерные процессы (параллельные и последовательные).

Выполнение заданий по программированию допускается на языках программирования (семействах языков) C++, Java, C#, Pascal, Python, Школьный алгоритмический язык.

3.2. Анализ выполнения заданий КИМ

3.2.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2023 году

Таблица 2-13

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Республике Коми				
			средний	в группе не преодолевших миним. балл	в группе от миним. до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
1.	Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)	Б	89,66	62,20	83,50	98,32	99,06
2.	Умение строить таблицы истинности и логические схемы	Б	76,34	24,39	61,57	97,48	98,11
3.	Умение поиска информации в реляционных базах данных	Б	75,27	39,63	65,19	87,82	94,34
4.	Умение кодировать и декодировать информацию	Б	79,67	36,59	68,01	95,38	99,06
5.	Формальное исполнение простого алгоритма, записанного на естественном языке, или умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд, или умение восстанавливать исходные данные линейного алгоритма по результатам его работы	Б	32,70	1,22	11,47	54,62	83,02

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Республике Коми				
			средний	в группе не преодолевших миним. балл	в группе от миним. до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
6.	Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов	Б	20,69	2,44	5,43	30,25	70,75
7.	Умение определять объём памяти, необходимый для хранения графической и звуковой информации	Б	61,24	13,41	43,26	83,61	95,28
8.	Знание основных понятий и методов, используемых при измерении количества информации	Б	29,13	1,83	12,07	39,08	86,79
9.	Умение обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах	Б	20,81	0,61	5,03	31,09	71,70
10.	Информационный поиск средствами операционной системы или текстового процессора	Б	80,26	48,17	71,23	91,60	97,17
11.	Умение подсчитывать информационный объём сообщения	П	54,22	4,27	30,18	85,71	96,23
12.	Умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	П	31,87	0,00	8,45	56,30	86,79
13.	Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)	П	61,36	35,37	48,69	73,11	94,34
14.	Знание позиционных систем счисления	П	43,40	0,00	13,48	82,35	96,23
15.	Знание основных понятий и законов математической логики	П	44,23	1,83	16,10	78,57	99,06
16.	Вычисление рекуррентных выражений	П	54,22	4,27	28,17	88,24	100,00

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Республике Коми				
			средний	в группе не преодолевших миним. балл	в группе от миним. до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
17.	Умение составить алгоритм обработки числовой последовательности и записать его в виде простой программы (10–15 строк) на языке программирования	П	16,77	0,00	1,01	23,95	74,53
18.	Умение использовать электронные таблицы для обработки целочисленных данных	П	23,54	0,00	5,43	36,13	80,19
19.	Умение анализировать алгоритм логической игры	Б	74,08	30,49	57,55	97,06	100,00
20.	Умение найти выигрышную стратегию игры	П	58,15	5,49	34,41	89,50	99,06
21.	Умение построить дерево игры по заданному алгоритму и найти выигрышную стратегию	В	44,11	0,61	16,70	77,31	98,11
22.	Построение математических моделей для решения практических задач. Архитектура современных компьютеров. Многопроцессорные системы	П	54,34	6,10	31,39	82,35	99,06
23.	Умение анализировать результат исполнения алгоритма, содержащего ветвление и цикл	П	43,64	0,61	14,89	79,41	98,11
24.	Умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки символьной информации	В	10,58	0,00	0,00	15,55	49,06
25.	Умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки целочисленной информации	В	37,22	1,22	10,06	65,97	100,00

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Республике Коми				
			средний	в группе не преодолевших миним. балл	в группе от миним. до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
26.	Умение обрабатывать целочисленную информацию с использованием сортировки	В	5,47	0,30	0,20	2,10	37,74
27.	Умение создавать собственные программы (20–40 строк) для анализа числовых последовательностей	В	6,84	0,00	0,00	5,25	42,45
Всего заданий – 27; из них по уровню сложности: Б – 11, П – 11, В – 5. Максимальный первичный балл за работу – 29. Общее время выполнения работы – 235 мин. (3 часа 55 мин.)							

Статистический анализ выполнения заданий КИМ проводился на основании таблицы 2-13 как по общему среднему проценту выполнения, так и по проценту выполнения в группах участников с разным уровнем подготовки.

На основе приведённого статистического анализа выделены следующие группы заданий:

Задания с наименьшими процентами выполнения, в том числе:

▪ **задания базового уровня (с процентом выполнения ниже 50):**

5. Формальное исполнение простого алгоритма, записанного на естественном языке, или умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд, или умение восстанавливать исходные данные линейного алгоритма по результатам его работы – 32,7%;

6. Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов – 20,69%;

8. Знание основных понятий и методов, используемых при измерении количества информации – 29,13%;

9. Умение обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах – 20,81%.
 Можно отметить, что задания 8 и 9 в прошлом году вызвали сложности, а задания 5 и 6 в прошлом году решались лучше (сравнительно плохо были решены задания 4 и 7).

▪ **задания повышенного и высокого уровня с процентом выполнения ниже 15%:**

17. Умение составить алгоритм обработки числовой последовательности и записать его в виде простой программы (10-15 строк) на языке программирования – 16,77%;

24. Умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки символьной информации – 10,58%;

26. Умение обрабатывать целочисленную информацию с использованием сортировки – 5,47%;

27. Умение создавать собственные программы (20–40 строк) для анализа числовых последовательностей – 6,84%.

Можно отметить, что набор заданий повышенного и высокого уровня сложности с низким процентом выполнения достаточно стандартный. Процент выполнения задания № 26 снизился с 16,71% в 2022 году до 5,47% в 2023. Возможно, снижение произошло по той причине, что подобное задание встречалось ранее в открытых источниках, но появились «тонкие» моменты, которые необходимо было учесть дополнительно (по сравнению со схожими заданиями). Кроме того, процент выполнения задания № 27 повысился с 3,15% в 2022 году до 6,84% в 2023. Подобное задание встречалось ранее в открытых источниках, и незначительная доработка алгоритма приводит к частичному решению. Для полного решения необходимо было значительно доработать алгоритм, который встречался ранее.

Анализируя задания с наименьшим процентом выполнения можно сделать вывод, что проблемы вызывают задания на использование табличных редакторов и программирования (как вспомогательного инструмента, так и основного для решения задачи) – изучены на недостаточном уровне. Остальные задания (системы счисления, кодирование информации, умение анализировать приведенные алгоритмы и т.д.) изучены на достаточном уровне.

Статистический анализ выполнения заданий КИМ на основе результатов выполнения каждого задания группами участников ЕГЭ с разными уровнями подготовки (не достигшие минимального балла, от минимального до 60, группы с результатами 61-80, 81-100):

- среди участников экзамена, не набравших минимальный балл, традиционно низкие результаты как по заданиям повышенного и высокого уровня сложности, так и по заданиям базового уровня сложности. Можно сделать вывод о том, что нет определенных «провальных» тем. Сказывается общий низкий уровень подготовки – лучше справляются с заданиями базового уровня сложности, но очень плохо – с заданиями повышенного и высокого уровня сложности.

- в группе участников, набравших балл в интервале от минимального до 60 тестовых баллов, задания базового уровня выполнены на достаточно хорошем уровне, немного хуже выполнены задания базового уровня № 5, 6, 7, 8, 9, что соответствует общему среднему показателю. Задания повышенного и высокого уровня сложности выполняются учащимися этой группы на сравнительно низком уровне. Если выделять темы, которые вызвали больше проблем, то это темы, связанные с кодированием информации и подсчетом объема информации, позиционными системами счисления, законами алгебры логики (№ 15), обработка числовых последовательностей, программированием. При этом необходимо отметить, что указанные задания имеют как аналитические решения, так и решения с помощью программирования. Задания № 14 и № 15 требуют от участников экзамена не только базовых знаний, но и более глубокого понимания соответствующих тем. Это свидетельствует о том, что темы, связанные с программированием, «позиционные системы счисления» и «законы алгебры логики» недостаточно изучены участниками, вошедшими в данную группу.

- в группе с результатом от 61 до 80 тестовых баллов базовые задания решаются на хорошем уровне – более 50% (исключение задание №5, 6, 8, 9 – 54,62%, 30,25%, 39,08%, 31,09% соответственно). Задания повышенного уровня решаются на хорошем уровне – более 50%. Задания высокого уровня сложности решаются достаточно хорошо – более 15%. Исключение составляет задание № 26 – 2,1% и задание № 27 – 5,25%.

Задания, вызвавшие больше проблем, связаны с темой «программирование».

В группе участников экзамена с результатом от 81 до 100 тестовых баллов все задания первой части (№№ 1-23) решаются на высоком уровне – более 70%. Задания второй части (№№ 24-27) традиционно вызывают определенные сложности. Задание № 24 на написание программы на обработку строк выполнили 49,06% (в 2022 году 72,81%). Ранее подобные задания на экзаменах встречались в 2021 и 2022 годах и в открытых источниках для подготовки к экзамену, в некоторых языках программирования обработка строк вызывает определенные проблемы. С заданием № 25 (Умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки целочисленной информации) справились 100% участников (в 2022 году 81,58%). Данное задание встречалось на экзаменах в 2022 году и в открытых источниках для подготовки к экзамену. Алгоритмы, используемые в данном задании, достаточно стандартны. Задание № 26 (Умение обрабатывать целочисленную информацию с использованием сортировки) выполнили 37,74% (в 2022 году 70,18%). Подобное задание встречалось в открытых источниках для подготовки к экзамену. Задание можно было решать, как с использованием табличных редакторов, так и с помощью написания программы. Задание № 27 (Умение создавать собственные программы (20–40 строк) для анализа числовых последовательностей) решили 42,45% участников (в 2022 году 19,3%). Задание традиционно вызывает сложности, так как требует не только знание стандартных алгоритмов, но и более сложных, которые, как правило, не изучаются на базовом уровне. Таким образом, все задания выполняются учащимися данной группы на достаточно высоком уровне. Основные проблемы вызывают задания, связанные с программированием и требующие нестандартного подхода к решению. Именно такие задания позволяют разграничить учащихся с высоким уровнем подготовки от учащихся с очень высоким уровнем подготовки.

Таким образом, можно сделать вывод, что больше всего проблем среди заданий базового уровня (<50%) вызвали задания №№ 5, 6, 8, 9. Данные задания на алгоритмизацию, умение определять объем памяти необходимый для хранения определенного объекта и особенности хранения в памяти определенных объектов, табличные редакторы. Скорее всего проблемы вызваны тем, что указанные темы обычно проходят в 8-9 классе и повторяют только на занятиях, связанных с подготовкой к ЕГЭ (не на обычных уроках).

Среди заданий повышенного и высокого уровня, которые вызвали наибольшие проблемы (<15% или незначительно выше 15%) все задания так или иначе связаны с темой «Программирование».

Процент выполнения остальных заданий свидетельствует о достаточном уровне изученности соответствующих тем.

3.2.2. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Как видно из пункта 3.2.1, наиболее сложными являются задания №№ 5, 6, 8, 9 (базовый уровень сложности), 17 (повышенный уровень сложности), 24, 26, 27 (высокий уровень сложности).

Пример задания № 5:

На вход алгоритма подаётся натуральное число N . Алгоритм строит по нему новое число R следующим образом.

1. Строится двоичная запись числа N .

2. Далее эта запись обрабатывается по следующему правилу: а) если число N делится на 3, то к этой записи дописываются три последние двоичные цифры; б) если число N на 3 не делится, то остаток от деления умножается на 3, переводится в двоичную запись и дописывается в конец числа. Полученная таким образом запись является двоичной записью искомого числа R .

3. Результат переводится в десятичную систему и выводится на экран. Например, для исходного числа $12 = 11002$ результатом является число $11001002 = 100$, а для исходного числа $4 = 1002$ это число $100112 = 19$.

Укажите максимальное число R , не превышающее 138, которое может быть получено с помощью описанного алгоритма. В ответе запишите это число в десятичной системе счисления.

Данное задание можно выполнять «вручную» методом подбора с элементами анализа, но проще запрограммировать данный алгоритм. Могут возникнуть трудности с выделением последних трех цифр числа, в остальном алгоритм является стандартным. Алгоритм проще всего реализовать с помощью языка Python (достаточно просто организована работа со строками, присутствуют встроенные алгоритмы по переводу из одной системы счисления в другую).

Пример задания № 6:

Исполнитель Черепаха действует на плоскости с декартовой системой координат. В начальный момент Черепаха находится в начале координат, её голова направлена вдоль положительного направления оси ординат, хвост опущен. При опущенном хвосте Черепаха оставляет на поле след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. У исполнителя существует 6 команд: Поднять хвост, означающая переход к перемещению без рисования; Опустить хвост, означающая переход в режим рисования; Вперёд n (где n – целое число), вызывающая передвижение Черепахи на n единиц в том направлении, куда указывает её голова; Назад n (где n – целое число), вызывающая передвижение в противоположном голове направлении; Направо t (где t – целое число), вызывающая изменение направления движения на t градусов по часовой стрелке, Налево t (где t – целое число), вызывающая изменение направления движения на t градусов против часовой стрелки.

Запись Повтори k [Команда1 Команда2 ... Команда S] означает, что последовательность из S команд повторится k раз.

Черепахе был дан для исполнения следующий алгоритм

Повтори 2 [Вперёд 8 Направо 90 Вперёд 18 Направо 90]

Поднять хвост

Вперёд 4 Направо 90 Вперёд 10 Налево 90

Опустить хвост

Повтори 2 [Вперёд 17 Направо 90 Вперёд 7 Направо 90]

Определите, сколько точек с целочисленными координатами будут находиться внутри объединения фигур, ограниченного заданными алгоритмом линиями, включая точки на линиях.

Данное задание является новым. Скорее всего, именно с этим связан низкий процент выполнения данного задания.

Решать задание можно было «вручную» - схематично изобразить получившийся графический объект, а можно было запрограммировать (например, в среде Кумир или Python).

Пример задания № 8:

Сколько существует восьмеричных пятизначных чисел, не содержащих в своей записи цифру 1, в которых все цифры различны и никакие две чётные или две нечётные цифры не стоят рядом?

Задание традиционно вызывает сложности при решении. Основных подходов к решению два: 1) комбинаторное решение (вызывает сложности если необходимо учитывать порядок элементов – стоят или не стоят определенные элементы рядом); 2) программное (вызывает сложности когда элементов много и позиций для расстановки элементов много – при таких условиях решение будет долгим).

Пример задания № 9:

Откройте файл электронной таблицы, содержащей в каждой строке семь натуральных чисел. Определите количество строк таблицы, для чисел которых выполнены оба условия:

– в строке есть два числа, каждое из которых повторяется дважды, остальные три числа различны;

– среднее арифметическое всех повторяющихся чисел строки меньше среднего арифметического всех её чисел. В ответе запишите только число.

Задание традиционно имеет невысокий показатель решаемости. Во-первых, для выполнения задания надо обладать навыками работы с табличными редакторами. Во-вторых, задание усложнилось за счет количества входных данных (чисел в каждой строке 7, что вынуждает учащихся применять формулы более обдуманно, а не шаблонно).

Пример задания № 17:

В файле содержится последовательность натуральных чисел. Элементы последовательности могут принимать целые значения от 1 до 100 000 включительно. Определите количество троек элементов последовательности, в которых только одно из чисел является двузначным, а сумма элементов тройки не меньше максимального элемента последовательности, оканчивающегося на 13. В ответе запишите количество найденных троек чисел, затем максимальную из сумм элементов таких троек. В данной задаче под тройкой подразумевается три идущих подряд элемента последовательности.

Основные трудности при решении: 1) правильно организовать работу с чтением данных из файла; 2) Организовать работу с тройками чисел (не выйти за пределы списка); 3) Внимательно проверять все указанные условия.

Пример задания № 24:

Текстовый файл состоит из символов T, U, V, W, X, Y и Z. Определите в прилагаемом файле максимальное количество идущих подряд символов (длину непрерывной подпоследовательности), среди которых символ W встречается не более 130 раз. Для выполнения этого задания следует написать программу.

При решении задания затруднения вызваны неумением: 1) правильно организовать работу с чтением данных из файла; 2) Правильно организовать обработку и подсчет элементов строки.

Для решения данного задания, как правило используется стандартный набор приемов, но применять зачастую их надо не шаблонно.

Пример задания № 26:

Входной файл содержит сведения о заявках на проведение мероприятий в конференц-зале. В каждой заявке указаны время начала и время окончания мероприятия (в минутах от начала суток). Если время начала одного мероприятия меньше времени окончания другого, то провести можно только одно из них. Если время окончания одного мероприятия совпадает со временем начала другого, то провести можно оба.

Определите максимальное количество мероприятий, которые можно провести в конференцзале, и самое позднее время окончания последнего мероприятия.

Входные данные В первой строке входного файла находится натуральное число N ($N \leq 1000$) – количество заявок на проведение мероприятий. Следующие N строк содержат пары чисел, обозначающих время начала и время окончания мероприятий. Каждое из чисел натуральное, не превосходящее 1440. Запишите в ответе два числа: максимальное количество мероприятий и самое позднее время окончания последнего мероприятия (в минутах от начала суток).

Для полного качественного решения участникам не хватило: 1) правильно организовать работу с чтением данных из файла; 2) правильно организовать обработку и подсчет необходимых элементов; 3) составить нешаблонный алгоритм для решения задачи.

Пример задания № 27:

По каналу связи передаётся последовательность целых чисел – показания прибора. В течение N мин. (N – натуральное число) прибор ежеминутно регистрирует значение силы тока (в условных единицах) в электрической сети и передаёт его на сервер. Определите три таких переданных числа, чтобы между моментами передачи любых двух из них прошло не менее K мин., а сумма этих трёх чисел была минимально возможной. Запишите в ответе найденную сумму.

Входные данные Даны два входных файла (файл A и файл B), каждый из которых в первой строке содержит натуральное число K – минимальное количество минут, которое должно пройти между моментами передачи показаний, а во второй – количество переданных показаний N ($1 \leq N \leq 10\,000\,000$, $N > K$). В каждой из следующих N строк находится одно натуральное число, не превышающее $10\,000\,000$, которое обозначает значение силы тока в соответствующую минуту.

Запишите в ответе два числа: сначала значение искомой величины для файла A , затем – для файла B

Основные трудности при выполнении задания: 1) правильно организовать работу с чтением данных из файла; 2) Правильно организовать обработку и подсчет необходимых элементов; 3) Составить нешаблонный алгоритм для решения задачи.

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

Согласно ФГОС СОО, должны быть достигнуты не только предметные, но и метапредметные результаты освоения основной образовательной программы, в том числе познавательные, коммуникативные, регулятивные (самоорганизация и самоконтроль).

В ходе государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования выявляется сформированность следующих метапредметных результатов.

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне

- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения

- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях

2) базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем

- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания

- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами

- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях

- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения

- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях

- разрабатывать план решения проблемы с учетом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов

- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности

- уметь интегрировать знания из разных предметных областей

3) работа с информацией:

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления

- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни

- аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации

- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств

Овладение универсальными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях

- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений

- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение

2) самоконтроль:

- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям

3) принятие себя и других людей:

- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности

- развивать способность понимать мир с позиции другого человека

На результаты выполнения обучающимися заданий по информатике и ИКТ могла повлиять недостаточная сформированность отдельных метапредметных умений.

Проанализируем группу универсальных учебных познавательных действий.

1) базовые логические действия

В заданиях №№ 5, 6, 12, 16, 18, 23, 26, 27 необходимо опираться на умение выявлять закономерности в рассматриваемых явлениях, выстраивать последовательности шагов алгоритма. Успешность их выполнения варьируется от 5,47% в задании № 26 и 6,84% в задании № 27 до 54,22% в задании № 16 (повышенный уровень). В среднем с указанными заданиями справились менее 30% обучающихся. В группе обучающихся, не преодолевших минимального балла, результативность варьируется от 0% в заданиях № 12 (повышенный уровень), № 18 (повышенный уровень) и № 27 (высокий уровень) до 4,27% в задании № 16. Результаты свидетельствуют о слабой сформированности данного логического действия.

В заданиях 8,9 необходимо устанавливать существенный признак для обобщения. Результат их выполнения низкий (29,13% и 20,81% соответственно, в группе не преодолевших минимального балла – 1,83% и 0,61% соответственно), что свидетельствует о слабой сформированности данного умения.

2) базовые исследовательские действия

Все задания требуют сформированного умения анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность. Значительное число ошибок, допущенных обучающимися, может быть связано с его недостаточной сформированностью.

Задания №№ 3, 9, 10, 17, 18, 22, 24, 26, 27 требуют владения навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, основаны на сформированной способности и готовности к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания, а также на умении выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать

гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения, разрабатывать план решения проблемы.

Рассмотрим успешность их выполнения.

В задании 3 (базовый уровень) средний процент успешности – 75,27%, в группе не преодолевших минимальный балл – 39,63%.

В задании 9 (базовый уровень) средний процент успешности – 20,81%, в группе не преодолевших минимальный балл – 0,61%

В задании 10 (базовый уровень) средний процент успешности – 80,26%, в группе не преодолевших минимальный балл – 48,17%.

В задании 17 (повышенный уровень) средний процент успешности – 16,77%, в группе не преодолевших минимальный балл – 0%.

В задании 18 (повышенный уровень) средний процент успешности – 23,54%, в группе не преодолевших минимальный балл – 0%.

В задании 22 (повышенный уровень) средний процент успешности – 54,34%, в группе не преодолевших минимальный балл – 6,10%.

В задании 24 (высокий уровень) средний процент успешности – 10,58%, в группе не преодолевших минимальный балл – 0%.

В задании 26 (высокий уровень) средний процент успешности – 5,47%, в группе не преодолевших минимальный балл – 0,30%.

В задании 27 (высокий уровень) средний процент успешности – 6,84%, в группе не преодолевших минимальный балл – 0%.

Результаты свидетельствуют о недостаточной сформированности указанных метапредметных умений, что подтверждается снижением результативности в зависимости от уровня сложности задания.

В группе обучающихся, не преодолевших минимальный балл, данные умения сформированы на низком уровне.

Задания расчетного характера (№№ 7, 8, 11, 14, 15, 16, 17) предполагают умение интегрировать знания из разных предметных областей (информатика и математика).

В задании 7 (базовый уровень) средний процент успешности – 61,24%, в группе не преодолевших минимальный балл – 13,41%.

В задании 8 (базовый уровень) средний процент успешности – 29,13%, в группе не преодолевших минимальный балл – 1,83%.

В задании 11 (повышенный уровень) средний процент успешности – 31,87%, в группе не преодолевших минимальный балл – 0%.

В задании 14 (повышенный уровень) средний процент успешности – 43,40%, в группе не преодолевших минимальный балл – 0%.

В задании 15 (повышенный уровень) средний процент успешности – 44,23%, в группе не преодолевших минимальный балл – 1,83%.

В задании 16 (повышенный уровень) средний процент успешности – 54,22%, в группе не преодолевших минимальный балл – 4,27%.

В задании 17 (повышенный уровень) средний процент успешности – 16,77%, в группе не преодолевших минимальный балл – 0%.

Более 50% обучающихся не справились со всеми заданиями данной группы, что свидетельствует о недостаточной сформированности умений интегрировать знания и

навыки из математики и информатики. В группе не преодолевших минимальный балл – умения сформированы на очень низком уровне.

3) работа с информацией

Все задания основаны на умениях использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности.

Все задания предполагают владение навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления.

В заданиях №№ 1, 2, 3, 9, 18, 22 информация представлена в табличной форме, в заданиях 1,3, 13 - в графической форме.

Результативность выполнения заданий с табличной формой представления информации варьируется от 20,81% в задании 9 до 89,66% в задании 1, в группе не преодолевших минимальный балл – от 0% в задании 18 и 0,61% в задании 9 до 62,20% в задании 1.

Результативность выполнения заданий с графической формой представленной информации варьируется от 61,36% в задании 13 до 89,66% в задании 1, в группе не преодолевших минимальный балл – от 35,37% в задании 13 до 62,20% в задании 1.

Таким образом, умения оперировать информацией в табличной и графической формах в целом сформированы на достаточном уровне.

В группе обучающихся, не достигших минимальный балл, возникают существенные трудности при оперировании информацией в табличной форме.

Задание 10 предполагает умение проводить информационный поиск средствами операционной системы или текстового процессора. Результативность его выполнения – 80,26% - свидетельствует о достаточной сформированности указанного умения.

Задания, предполагающие овладение универсальными коммуникативными действиями (осуществлять коммуникации во всех сферах жизни, аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации, развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств) в чистом виде в КИМ по информатике и ИКТ не представлены.

Рассмотрим группу универсальных регулятивных действий.

1) самоорганизация

Все задания основаны на сформированных умениях самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях.

Для успешного выполнения всех заданий необходимо сформированное умение самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений.

Существенное число ошибок и трудностей обучающихся при выполнении заданий КИМ может быть обусловлено недостаточной сформированностью указанных метапредметных умений.

Задания 1, 2 основаны на умении делать осознанный выбор, аргументировать его. Результативность их выполнения (89,66% и 76,34% соответственно) свидетельствует о среднем уровне сформированности данного умения.

2) самоконтроль

Все задания требуют осуществления пошагового и итогового самоконтроля, умения вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям. Значительное число ошибок и затруднений может быть связано с недостаточной сформированностью данных умений.

Таким образом, результаты ЕГЭ по информатике и ИКТ показали наличие ряда проблем в сформированности метапредметных умений, в том числе:

- недостаточный уровень сформированности навыков самоконтроля и саморегуляции, включая навыки внимательного прочтения текста задания, умения выделять необходимую для выполнения задания информацию, оценивать соответствие результата цели и условиям – познавательные и регулятивные УУД;

- недостаточный уровень сформированности навыков проведения логических рассуждений, выявления причинно-следственных связей, закономерностей и зависимостей при изучении явлений и процессов – логические УУД;

- недостаточный уровень сформированности умения интерпретировать информацию, представленную в различной форме (сравнивать и обобщать данные, делать выводы, систематизировать) – познавательные УУД.

Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ, показал, что особого внимания требует работа учителей по обновлению методической системы обучения предметам (форм, приемов, методов и технологий обучения), содействующей продуктивному освоению школьниками отдельных универсальных учебных действий не только в урочной, но и во внеурочной деятельности.

3.2.4. Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий:

○ *Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом можно считать достаточным.*

На основании пунктов 3.2.1 и 3.2.2 можно выделить перечень элементов содержания /умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом можно считать достаточным:

- Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)
 - Умение строить таблицы истинности и логические схемы
 - Умение поиска информации в реляционных базах данных
 - Умение кодировать и декодировать информацию
 - Умение определять объём памяти, необходимый для хранения графической и звуковой информации
- Информационный поиск средствами операционной системы или текстового процессора
 - Умение подсчитывать информационный объём сообщения

- Умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд
 - Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)
 - Знание позиционных систем счисления
 - Знание основных понятий и законов математической логики
 - Вычисление рекуррентных выражений
 - Умение использовать электронные таблицы для обработки целочисленных данных
 - Умение анализировать алгоритм логической игры
 - Умение найти выигрышную стратегию игры
 - Умение построить дерево игры по заданному алгоритму и найти выигрышную стратегию
- Построение математических моделей для решения практических задач. Архитектура современных компьютеров. Многопроцессорные системы
 - Умение анализировать результат исполнения алгоритма, содержащего ветвление и цикл
 - Умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки целочисленной информации.

○ *Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом, школьниками с разным уровнем подготовки нельзя считать достаточным.*

На основании пунктов 3.2.1 и 3.2.2 можно выделить перечень элементов содержания /умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом, школьниками с разным уровнем подготовки нельзя считать достаточным:

- Формальное исполнение простого алгоритма, записанного на естественном языке, или умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд, или умение восстанавливать исходные данные линейного алгоритма по результатам его работы
 - Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов
 - Знание основных понятий и методов, используемых при измерении количества информации
 - Умение обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах
 - Умение составить алгоритм обработки числовой последовательности и записать его в виде простой программы (10-15 строк) на языке программирования
 - Умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки символьной информации
 - Умение обрабатывать целочисленную информацию с использованием сортировки
 - Умение создавать собственные программы (20–40 строк) для анализа числовых последовательностей.

○ *Выводы об изменении успешности выполнения заданий разных лет по одной теме / проверяемому умению, виду деятельности (если это возможно сделать).*

Как уже было отмечено ранее, часть заданий была изменена, но большинство заданий по формулировкам и уровню сложности остались на прежнем уровне. При этом процент выполнения различных заданий изменился.

Задание № 4 - процент выполнения увеличился с 46,85% до 79,62%.

Не была изменена формулировка задания № 5 (Формальное исполнение простого алгоритма, записанного на естественном языке, или умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд, или умение восстанавливать исходные данные линейного алгоритма по результатам его работы), но немного изменились действия, необходимые для выполнения поставленной задачи – процент выполнения снизился с 51,23% до 32,7%.

Изменилась формулировка задания № 6 (Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов) – процент выполнения данного задания снизился с 78,08% до 20,69%

Задание № 7 – процент выполнения увеличился с 31,64% до 61,24%.

Задания № 8 (Знание основных понятий и методов, используемых при измерении количества информации) и задание №9 (Умение обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах) не претерпели значительных изменений – процент выполнения остался на уровне прошлого года.

Задание № 12 – процент выполнения снизился с 60,14% до 31,87%.

Задание № 17 – процент выполнения снизился с 33,26% до 16,77%.

Задание № 18 – процент выполнения снизился с 52,74% до 23,54%.

Задание № 12 – процент выполнения снизился с 60,14% до 31,87%.

Задание № 22 (Построение математических моделей для решения практических задач. Архитектура современных компьютеров. Многопроцессорные системы) стало на иную тему по сравнению с заданием 2022 года – уровень выполнения на хорошем уровне (54,34%), сравнить с заданием прошлого года не корректно.

Задание № 25 – процент выполнения увеличился с 25,48% до 37,22%.

Задание № 26 – процент выполнения снизился с 16,71% до 5,47%.

Задание № 27 – процент выполнения увеличился с 3,15% до 6,84%.

Процент выполнения остальных заданий сопоставим с процентом выполнения заданий прошлого года.

○ Выводы о существенности вклада содержательных изменений (при наличии изменений) КИМ, использовавшихся в регионе в 2023 году, относительно КИМ прошлых лет.

Как было отмечено выше, изменения коснулись двух заданий (№ 6 и № 22). Процент выполнения задания № 6 снизился, процент выполнения задания № 22 – на хорошем уровне (сравнить с заданием прошлого года некорректно).

○ Выводы о связи динамики результатов проведения ЕГЭ с использованием рекомендаций для системы образования Республики Коми, включенных с статистико-аналитический отчет результатов ЕГЭ по учебному предмету в 2022 году.

Анализ результатов выполнения заданий позволяет сделать вывод о том, что положительная динамика (сохранение высоких показателей) результатов по отдельным

заданиям достигнута благодаря в том числе рекомендациям, включенным в статистико-аналитический отчет результатов ЕГЭ по учебному предмету в 2022 году. При этом сохраняются темы, которые вызывают трудности, хотя в статистико-аналитический отчет результатов ЕГЭ по учебному предмету в 2022 году были включены рекомендации и по этим темам (например, программирование). Это свидетельствует о том, что разработанные по итогам ЕГЭ 2022 года материалы и рекомендации недостаточно используются образовательными организациями и специалистами муниципальных органов управления образованием.

○ *Выводы о связи динамики результатов проведения ЕГЭ с проведенными мероприятиями, предложенными для включения в дорожную карту в 2022 году*

Анализ профессиональной активности педагогов каждого муниципального образования, ежемесячно осуществляемый ГОУДПО «КРИПО» на основании статистики участия в методических мероприятиях, заседаниях республиканских методических объединений показывает, что активность педагогов недостаточно высокая. Педагоги не всегда используют те возможности, которые реализованы в содержании мероприятий дорожной карты: участие в мероприятиях в режиме онлайн-подключения для удаленных территорий, возможность просмотра видеозаписи офлайн в удобное время в сервисе «Видеозал», возможность задать вопросы и получить консультацию от специалистов, региональных и муниципальных методистов и др. При этом наблюдается взаимосвязь между низкой профессиональной активностью педагогов и низкими результатами обучающихся. В то же время отмечается повышение результатов в отдельных образовательных организациях и муниципальных образованиях, педагоги которых демонстрируют высокую профессиональную активность.

Можно отметить, что в дорожную карту были включены мероприятия, направленные на работу с образовательными организациями, учащиеся которых показали низкие результаты на экзамене. Данные мероприятия были реализованы. Образовательные организации, которые имели низкие показатели в прошлом году, в этом учебном году имеют более высокие результаты.

Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КОМИ

4.1. Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания предмета в Республике Коми на основе выявленных типичных затруднений и ошибок

4.1.1. ...по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся

○ *Учителям, методическим объединениям учителей.*

При подготовке к ЕГЭ обязательно обратить внимание на темы, которые проходили в 7-9 классах (измерение и кодирование информации), темы, связанные с алгоритмизацией и программированием. Для учащихся, претендующих на высокий балл

(более 90), крайне желательно изучать и реализовывать алгоритмы, выходящие за рамки стандартной учебной программы (частотный массив, буферный массив, метод частичных сумм и т.д).

Необходимо отметить, что большинство тем, необходимых для сдачи ЕГЭ по информатике и ИКТ, изучаются в рамках школьной программы (согласно ФГОС).

Для бóльшей эффективности при подготовке к ЕГЭ по предмету (как на основных, так и на дополнительных занятиях) необходимо обратить внимание на следующие темы, разделы, навыки и умения обучающихся:

- Информация и ее кодирование, обработка числовой информации: Шифровка и дешифровка сообщений. Важно добиваться на уроках получения прочных знаний по разделам: кодирование информации и измерением ее количества, основы алгоритмизации и программирование, представление информации в компьютере, алфавитный подход к измерению информации, разработка алгоритма.

- Элементы комбинаторики. Формула $N=2^i$ и способы ее выведения и ее модификации (например, если кодирование происходит не в двоичной системе), формулы для вычисления объема текстовых сообщений, графических объектов.

- Моделирование и компьютерный эксперимент: Умение строить и анализировать различные виды объектов (схемы, таблицы, графики, формулы как описания).

- Системы счисления: Позиционные системы счисления. Стандартные алгоритмы для перевода целых чисел в различных системах счисления. Быстрые алгоритмы для перевода между системами счисления, являющимися степенями двойки. Арифметические операции в различных системах счисления (сложение, вычитание, умножение, деление чисел на p^n , где p – система счисления, в которой производятся вычисления). Полная запись числа в системе счисления, схема Горнера.

- Логика и алгоритмы, элементы теории алгоритмов: Логические операции. Свойства логических операций. Законы математической логики. Построение таблиц истинности. Умение анализировать и исполнять различные алгоритмы. Циклические алгоритмы. Рекурсивные алгоритмы. Симплекс метод. Следует отвести больше времени темам, связанным с алгеброй логики, формировать навыки преобразования и упрощения логических выражений с применением законов алгебры логики

- Программирование: Знание основных конструкций языка программирования, понятия переменной, оператора присваивания, циклические конструкции, массивы (списки), функции (процедуры), ручная и программная трассировка программы, тестирование программы. Стандартные алгоритмы: поиск минимума/максимума, поиск второго минимума/максимума, сортировка массива, перевод целых чисел из одной системы счисления в другую (в частности, из десятичной в произвольную), составление частотного массива, проверка математических свойств чисел (например, кратность заданному числу) и их комбинаций (сумма, разность, произведение и др.), комбинаторные алгоритмы. Следует обеспечить большее внимание практическому программированию, отрабатывать навыки реального программирования путем решения базовых типовых задач, при разработке программ учебного курса полезно вводить изучение основ программирования с первого года изучения информатики

- Технологии поиска и хранения информации: Знание о файловой системе организации данных или о технологии хранения, поиска и сортировки информации в базах данных. Круги Эйлера. Поразрядная конъюнкция.

Важно уделять внимание решению задач с использованием компьютерных инструментов: программирования и электронных таблиц на всех ступенях обучения информатике.

Необходимо усилить работу по повышению уровня математических навыков обучающихся, что позволит им успешно составлять информационно-математическую модель задания, применять эти знания при решении.

При профильном изучении информатики особое внимание уделить алгоритмам обработки структур данных, таких как: строки, массивы, словари, записи.

Важно обратить внимание при организации внеурочной деятельности обучающихся на имеющиеся в Республике Коми организации дополнительного образования, ориентированные на развитие цифровых навыков и робототехники: «Кванториум», «Точки роста», «IT-кубы» и др.;

Следует систематически проводить мониторинги, диагностические работы с целью выявления теоретического уровня владения предметом и уровня сформированности практических навыков по информатике.

При подготовке к экзамену следует обратить внимание на практикоориентированные задания, избегать «натаскивания» на конкретные формулировки заданий, уделять особое внимание «проблемным» темам и вышеизложенным рекомендациям при изучении предмета.

Использовать различные источники заданий (ФИПИ, Статград, сайт Константина Полякова и др.). Важно отрабатывать полученные навыки на различных заданиях, в том числе и отличных от заданий, встречающихся на ЕГЭ.

Рекомендации, связанные с метапредметными аспектами подготовки:

- усилить в преподавании коммуникативную и практическую направленность,
- способствовать формированию умений смыслового чтения и информационной переработки текстов посредством конспектирования, реферирования, составления планов и отзывов и пр.;

- организовывать деятельность учащихся, нацеленную на формирование навыка речевого самоконтроля, умения анализировать и корректировать свои устные и письменные высказывания в соответствии с нормами современного русского литературного языка, а также коммуникативной задачей;

- проводить на уроках работу с текстами различных стилей (научно-популярного, публицистического, официально-делового и т. д.);

- учить понимать, анализировать, интерпретировать текст в знакомой и незнакомой познавательных ситуациях;

- совершенствовать систему работы по развитию речи учащихся, направленную на формирование умения оперировать информацией, умение аргументировать собственную позицию по данной проблеме, умение отбирать и использовать необходимые языковые средства в зависимости от замысла высказывания;

- целенаправленно обучать аргументированию: поиску аргументов, их видам, логичному выстраиванию;

- уделить особенное внимание на правильное заполнение бланков ответов экзамена, письмо печатными буквами, ориентирование в бланках ответов.

Рекомендации методическим объединениям учителей:

- организовывать обмен опытом успешной работы педагогов по подготовке обучающихся к ЕГЭ;

- привлекать экспертное сообщество региона (члены РПК по предмету; педагоги, прошедшие обучение по программам подготовки экспертов ГИА и т.п.). По итогам проведения заседаний готовить рекомендации для педагогов с включением в них заданий ЕГЭ, адаптированных к темам и практикующим конкретным программам и УМК.

- организовать ознакомление педагогов с изменениями в КИМ ЕГЭ 2024 года.

- организовать тесное взаимодействие методических объединений и иных структур образовательной организации, родительской общественности с психологическими службами, школьными психологами в рамках подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации, т.к. определенная доля неверно выполненных заданий связана с невнимательностью, волнением выпускников, отсутствием у них стрессоустойчивости и т.п.

○ *Муниципальным органам управления образованием.*

Принять на муниципальном уровне управленческие решения, направленные на повышение качества образования, в том числе:

- провести анализ результатов ЕГЭ, выявить динамику за последние 3 года;

- определить перечень образовательных организаций, демонстрирующих низкие образовательные результаты на протяжении нескольких лет;

- провести анализ кадрового состава образовательных организаций, демонстрирующих низкие образовательные результаты;

- сформировать комплекс мер методической поддержки педагогов по вопросам подготовки к ГИА с учетом предложений ГОУДПО «КРИРО»;

- направить педагогов на диагностику предметных и методических компетенций;

- организовать разработку индивидуальных образовательных маршрутов для педагогов с привлечением регионального методического актива и тьюторов Центра непрерывного повышения профессионального мастерства педагогических работников ГОУДПО «КРИРО»;

- предусмотреть финансирование для направления педагогов, демонстрирующих стабильно низкие результаты обучающихся в процедуре ЕГЭ, на обучение по дополнительным профессиональным программам повышения квалификации в ГОУДПО «КРИРО»;

- усилить информирование педагогов о методических мероприятиях по подготовке к ЕГЭ, о заседаниях республиканских методических объединений учителей-предметников;

- привлекать к индивидуальной работе с педагогами членов муниципального и регионального методического актива, учителей, имеющих стабильно высокие результаты;

- направить заявку в ГОУДПО «КРИРО» на проведение выездного проектного дизайна «Мобильный методист в муниципалитете»;

- осуществлять анализ профессиональной активности педагогов, принять управленческие решения, направленные на повышение активности участия в методических мероприятиях;

- предусмотреть тематику анализа результатов ЕГЭ-2023, подготовки к ЕГЭ-2024 на заседаниях муниципальных методических объединений.

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

○ *Учителям, методическим объединениям учителей.*

Принимая во внимание, что в каждом классе имеются дети с различным уровнем предметной подготовки, необходимо готовить выпускников к ЕГЭ по предмету на базовом и повышенном уровне сложности через дифференциацию и индивидуализацию образовательного процесса.

Внутренняя дифференциация, которая представляет собой различное обучение в одной достаточно большой группе обучающихся (классе), предполагает вариативность темпа изучения материала, дифференциацию учебных заданий, выбор разных видов деятельности, определение характера и степени дозирования помощи со стороны учителя. При этом возможно разделение учащихся на группы внутри класса с целью осуществления учебной работы с ними на разных уровнях и разными методами.

Для усвоения программного материала на различных планируемых уровнях, но не ниже базового, целесообразно рекомендовать следующее.

В части дифференциации по объему учебного материала – учащимся с низким уровнем обучаемости дается больше времени на выполнение задания, более сильным учащимся выдается дополнительное задание (аналогичное основному, но более трудное или нестандартное, требующее переноса освоенных умений в новые условия).

В части дифференциации по уровню трудности – предлагать самостоятельные и контрольные работы, содержащие три уровня сложности, учащиеся выбирают подходящий для себя уровень сложности.

В части дифференциации работы по характеру помощи учащимся - тем, кто испытывает затруднения в выполнении задания, оказывается дозированная помощь (справочные материалы).

Необходима серьезная внеурочная работа под руководством подготовленных преподавателей (как в виде очных занятий, так и посредством онлайн-курсов).

Обязательность освоения базового уровня обучающимися, не претендующими на высокую оценку, означает, что вся система планируемых обязательных результатов должна быть заранее известна и понятна обучающемуся, реально выполнима, посильна и доступна.

С целью систематического повторения материала отбирать задачи, требующих для решения знаний из различных разделов изучаемого предмета.

В работе с обучающимися, демонстрирующими низкие результаты обучения, необходимо использовать приёмы, направленные на предупреждение неуспеваемости.

Следует обратить внимание на фундаментальную тему «Алфавитный подход к измерению количества информации». Рекомендуется излагать тему с точными математическими формулировками, продемонстрировать связь этой темы с темой «Системы счисления», далее разъяснить, как системы счисления связаны с логическими формулами и только после этого переходить к задачам по теме «Логика». Для повышения результатов учащихся данной группы рекомендуется углубленное изучение темы «Элементы теории алгоритмов».

Необходимо выделить круг доступных заданий, помочь освоить основные факты, которые позволят решать базовые задания и сформируют уверенные навыки решения. Возможно использование технологии с принципом коррекции знаний, что даст им возможность усваивать не только базовый минимум стандарта образования, но и продвигаться на более высокий уровень.

Применяются различные виды дифференцированной помощи:

- работа над ошибками на уроке и включение её в домашнее задание;
- предупреждение о наиболее типичных ошибках, неправильных подходах при выполнении задания;
- индивидуализация домашнего задания слабоуспевающим учащимся;
- организация самостоятельного повторения материала, необходимого для изучения новой темы;
- координация объема домашних заданий, доступность его выполнения в установленное время;
- привлечение школьников к осуществлению самоконтроля при выполнении упражнений;
- предоставление времени для подготовки к ответу у доски (краткая запись, использование наглядных пособий, плана ответа);
- указание правила, на которое опирается задание;
- дополнение к заданию (рисунок, схема, инструкция и т.п.);
- указание и разработка алгоритма выполнения задания;
- обращение к аналогичному заданию, выполненному раньше;
- расчленение сложного задания на элементарные составные части.

Особенность внутренней дифференциации на современном этапе – ее направленность не только на детей, испытывающих трудности в обучении (что традиционно для школы), но и на одаренных детей. Внутренняя дифференциация может осуществляться как в традиционной форме учета индивидуальных особенностей учащихся (дифференцированный подход), так и в системе уровневой дифференциации на основе планирования результатов обучения.

Для группы сильных обучающихся можно давать опережающие задания поискового и проблемного характера: самостоятельно подобрать материал по теме, составить схему-опору или план, найти информацию в словарях и справочниках и др. Интенсификация процесса обучения за счёт повышенного уровня сложности учебного материала, разнообразия форм деятельности на уроке позволит сохранить мотивацию у школьников, демонстрирующих высокие результаты, создать условия для развития их интеллектуального потенциала.

Этой группе требуется создание условия для продвижения: дифференцированные по уровню сложности задания, возможность саморазвития, помощь в решении заданий высокого уровня. В процессе обучения эти школьники проявляют мотивацию к изучению информатики и, как правило, обладают достаточными знаниями для серьезной самостоятельной работы. Данной группе необходима серьезная факультативная, внеурочная работа под руководством специально подготовленных преподавателей. Необходимо постоянное поддержание интереса и мотивации через решение задач нестандартных и повышенной сложности, участие в олимпиадах.

Уделить особое внимание практическому программированию, включая работу с файлами при вводе-выводе данных, работу с массивами, сортировку, обработку числовой и символьной информации.

При работе со школьниками, относящимися к группам с разным уровнем подготовки, рекомендуется сосредоточить внимание на выявлении текущих трудностей обучающихся и их оперативной коррекции во время учебного процесса.

Уделить особое внимание теме «Кодирование и декодирование информации», грамотно рассмотреть комбинаторные формулы, а не механически их заучивать. Особое внимание обратить на тему «Основы логики», рассматривать ее с учетом межпредметных связей информатики с математикой, а также на развитие метапредметной способности к логическому мышлению

Необходимо использовать методику, при которой они смогут перейти от теоретических знаний к практическим навыкам, от решения стандартных алгоритмических задач к решению задач похожего содержания, но иной формулировки и применению уже отработанных навыков в новой ситуации. Эта группа нуждается в дополнительной работе с алгоритмическим и программируемым материалом, выполнении различных заданий, предполагающих преобразование и интерпретацию информации.

Индивидуальные пробелы в предметной подготовке обучающихся могут быть компенсированы за счет дополнительных занятий во внеурочное время, выдачи обучающимся индивидуальных заданий по повторению конкретного учебного материала к определенному уроку и обращения к ранее изученному в процессе освоения нового материала.

Наличие одинаковых существенных пробелов в предметной подготовке у значительного числа обучающихся класса требует определенной корректировки основной образовательной программы вплоть до формирования образовательной программы компенсирующего уровня.

Существенного внимания со стороны педагога требует освоение обучающимися теоретического материала курса без пробелов и изъянов в понимании всех основных процессов и явлений. Это требует организации дополнительной работы с теоретическим материалом, выполнения большого количества различных заданий, предполагающих преобразование и интерпретацию информации. Приоритетной технологией здесь может стать совместное обучение – технология работы в малых группах сотрудничества из 3–5 человек. При использовании технологии сотрудничества обучающиеся обмениваются мнениями, учатся и помогают друг другу. При возникновении спорных вопросов они могут вместе их обсудить, чтобы найти ответы. В процессе групповой работы не только формируются предметные умения и навыки, но и развивается коммуникативная

компетентность учащихся: умение формулировать проблему, способность слушать и слышать других, выражать собственное мнение и уважать мнение других людей, способность приходить к консенсусу, умение находить баланс между слушанием и говорением.

Важнейшая роль учителя при использовании групповой работы состоит в четкой формулировке задач, которые должны быть поняты и осознаны всеми членами группы, в оказании своевременной помощи при затруднениях, в грамотной организации оценки деятельности как группы в целом, так и каждого участника, а также в организации рефлексии.

Формируя наборы задач для обучения целесообразно начинать с задач на использование только что изученного алгоритма и с типовой учебной ситуации, но нельзя полностью повторять формулировки уже решенных задач. В задаче должны быть не только изменены числовые данные, но и использованы другие словесные обороты для описания той же типовой ситуации. В этом случае освоение алгоритма осуществляется полностью с учетом работы над условием и осмысленным выделением модели. Затем можно переходить к использованию изученного алгоритма в измененной ситуации, затем – к комбинированию изученных алгоритмов в типовой ситуации и т.д. Таким образом, «лесенка» усложнения задач состоит из вариаций заданий, различающихся как по сложности деятельности, так и по контексту.

○ *Администрациям образовательных организаций:*

Принять на уровне образовательной организации управленческие решения, направленные на повышение качества образования, в том числе:

- провести анализ потребности педагогов в методической поддержке по вопросам дифференциации обучения;
- организовать выявление лучших практик педагогов по организации дифференцированного обучения;
- организовать трансляцию лучших практик через заседания методических объединений, семинары, практикумы, мастер-классы;
- организовать участие педагогов в методических мероприятиях ГОУДПО «КРИРО», заседаниях республиканских методических объединений учителей-предметников;
- организовать разработку индивидуальных образовательных маршрутов для педагогов с привлечением регионального методического актива и тьюторов Центра непрерывного повышения профессионального мастерства педагогических работников ГОУДПО «КРИРО».

○ *Муниципальным органам управления образованием.*

Принять на муниципальном уровне управленческие решения, направленные на повышение качества образования, в том числе:

- провести исследование потребности педагогов в методической поддержке по вопросам дифференциации обучения;

- сформировать комплекс мер методической поддержки педагогов по вопросам подготовки к ГИА, в том числе по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки;
- организовать отбор лучших муниципальных практик дифференцированного обучения;
- организовать трансляцию лучших практик через заседания муниципальных методических объединений, муниципальные семинары, практикумы, мастер-классы;
- усилить информирование педагогов о методических мероприятиях ГОУДПО «КРИО», о заседаниях республиканских методических объединений учителей-предметников.

4.2. Рекомендации по темам для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников

Для обсуждения на методических объединениях учителей-предметников могут быть рекомендованы следующие темы:

- «Анализ результатов итоговой аттестации 2023 года»,
- «Анализ содержания обучения предмету «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС и новым форматом ЕГЭ»,
- «Перспективная модель КИМ ЕГЭ по информатике: изменения КИМ 2024 года»,
- «Анализ типичных ошибок, обучающихся при сдаче ЕГЭ»,
- «Подготовка учащихся к ГИА по информатике. Решение задач повышенного и высокого уровней сложности»,
- «Осуществление корректировки учебно-тематического планирования в соответствии с результатами ЕГЭ по информатике»,
- «Элементы теории алгоритмов и программирование»,
- «Решение заданий ЕГЭ по информатике с помощью электронных таблиц»,
- «Методика освоения учащимися формального исполнения алгоритмов».

4.3. Рекомендации по возможным направлениям повышения квалификации работников образования для включения в региональную дорожную карту по развитию региональной системы образования

Направлениями повышения квалификации, как в системе профессионального образования, так и через самообразование могут быть следующие: «Методика и технологии формирования универсальных учебных действий в обучении информатике», «Углубленное изучение теоретических основ информатики как научной дисциплины», «Проектирование и методики реализации образовательного процесса по предмету «Информатика» в школе в условиях реализации ФГОС ООО и СОО», «Инновационные подходы к методикам преподавания информатики с учетом требований обновленных ФГОС».

Раздел 5. Мероприятия, запланированные для включения в ДОРОЖНУЮ КАРТУ по развитию региональной системы образования

5.1. Анализ эффективности мероприятий, указанных в предложениях в дорожную карту по развитию региональной системы образования на 2022 – 2023 уч.г.

Таблица 2-14

№ п/п	Название мероприятия	Показатели (дата, формат, место проведения, категории участников)	Выводы об эффективности (или ее отсутствии), свидетельствующие о выводах факты, выводы о необходимости корректировки мероприятия, его отмены или о необходимости продолжения практики подобных мероприятий
1	Программа повышения квалификации «Реализация требований обновленных ФГОС ООО, ФГОС СОО в работе учителя» (информатика, 36 часов)	Дата: 27.03.2023-16.06.2023 Формат: курсы ПК Место проведения: ГОУДПО «КРИПО» Категория участников: учителя информатики	Учителя информатики (119 чел.) актуализировали предметные и методические профессиональные компетенции в соответствии с требованиями обновленных ФГОС. Позитивные отзывы участников программы свидетельствуют о необходимости продолжения реализации программы.
2	Онлайн-курс «Информационно-методический модуль «Функциональная грамотность обучающихся: основные подходы к формированию и оценке»	Дата: 1.11.2022 – 30.06.2023 Формат: курсы ПК Место проведения: ГОУДПО «КРИПО» Категория участников: Педагогические работники	Педагоги актуализировали профессиональные компетенции в области формирования и оценки функциональной грамотности обучающихся, достижения метапредметных результатов. Позитивные отзывы участников программы свидетельствуют о необходимости продолжения реализации программы.
3	Методический семинар «Опыт организации работы центров образования «Точка роста» в общеобразовательных организациях Республики Коми»	Дата: 20.09.2022 Формат: семинар Место проведения: ГОУДПО «КРИПО» Категория участников: Учителя физики, химии, биологии, информатики	Представлен опыт лучших учителей, региональных методистов. Позитивные отзывы участников свидетельствуют об актуальности тематики и необходимости продолжения практики.
4	Информационно-методическая сессия «Личный кабинет обучающегося как эффективный механизм подготовки к ГИА»	Дата: 27.09.2022 Формат: информационно-методическая сессия Место проведения: ГОУДПО «КРИПО» Категория участников:	Представлена республиканская технологическая платформа «Личный кабинет обучающегося по подготовке к ГИА», образовательный контент и технология работы педагогов с обучающимися на платформе. Позитивные отзывы участников свидетельствуют об актуальности тематики и необходимости

		педагогические работники	продолжения практики.
5	Стратегическая сессия «Цифровая трансформация системы образования»	Дата: 29.09.2022 Формат: стратегическая сессия Место проведения: ГОУДПО «КРИРО» Категория участников: педагогические работники	Представлены стратегические направления и практики разработки и использования цифровых образовательных ресурсов по предметам. Позитивные отзывы участников свидетельствуют об актуальности тематики и необходимости продолжения практики.
6	Семинар «Итоги ГИА-2022 по информатике. Анализ типичных ошибок»	Дата: 06.10.2022 Формат: семинар Место проведения: ГОУДПО «КРИРО» Категория участников: Учителя информатики	Рассмотрены итоги ГИА, типичные ошибки обучающихся. Позитивные отзывы участников свидетельствуют об актуальности тематики и необходимости продолжения практики.
7	Практический семинар «Профилактика типичных ошибок на ЕГЭ по информатике»	Дата: 02.11.2022 Формат: семинар Место проведения: ГОУДПО «КРИРО» Категория участников: Учителя информатики	Представлен опыт лучших учителей, региональных методистов по подготовке к ГИА. Позитивные отзывы участников свидетельствуют об актуальности тематики и необходимости продолжения практики.
8	Тренинг «Поиск выигрышных стратегий в логических играх»	Дата: 02.11.2022 Формат: тренинг Место проведения: ГОУДПО «КРИРО» Категория участников: Учителя информатики	Представлен опыт лучших учителей, региональных методистов. Позитивные отзывы участников свидетельствуют об актуальности тематики и необходимости продолжения практики.
9	Семинар «Особенности преподавания информатики на углублённом уровне»	Дата: 03.11.2022 Формат: семинар Место проведения: ГОУДПО «КРИРО» Категория участников: Учителя информатики	Представлен опыт лучших учителей, региональных методистов. Позитивные отзывы участников свидетельствуют об актуальности тематики и необходимости продолжения практики.
10	Информационная сессия «О реализации в системе общего образования учебных курсов, направленных на изучение основ искусственного интеллекта»	Дата: 11.11.2022 Формат: семинар Место проведения: ГОУДПО «КРИРО» Категория участников: Учителя информатики	Представлены подходы к изучению основ искусственного интеллекта. Позитивные отзывы участников свидетельствуют об актуальности тематики и необходимости продолжения практики.
11	Методический семинар-практикум «Разбор отдельных заданий	Дата: 08.12.2022 Формат: семинар-практикум	Представлены подходы к решению заданий работы СтатГрад. Позитивные отзывы участников

	работы СтатГрад от 25.10.2022 по информатике. Часть 1»	Место проведения: ГОУДПО «КРИПО» Категория участников: Учителя информатики	свидетельствуют об актуальности тематики и необходимости продолжения практики.
12	Методический семинар-практикум «Разбор отдельных заданий работы СтатГрад от 25.10.2022 по информатике. Часть 2»	Дата: 16.12.2022 Формат: семинар-практикум Место проведения: ГОУДПО «КРИПО» Категория участников: Учителя информатики	Представлены подходы к решению заданий работы СтатГрад. Позитивные отзывы участников свидетельствуют об актуальности тематики и необходимости продолжения практики.
13	Методический семинар «Формирование финансовой грамотности на уроках информатики»	Дата: 16.12.2022 Формат: семинар Место проведения: ГОУДПО «КРИПО» Категория участников: Учителя информатики	Представлен опыт лучших учителей, региональных методистов. Позитивные отзывы участников свидетельствуют об актуальности тематики и необходимости продолжения практики.
14	Стратегическая сессия «Профилактика учебной неуспешности: механизмы и инструменты»	Дата: 15.05.2023 Формат: стратегическая сессия Место проведения: ГОУДПО «КРИПО» Категория участников: Педагогические работники	Представлен опыт лучших учителей, региональных методистов. Позитивные отзывы участников свидетельствуют об актуальности тематики и необходимости продолжения практики.
15	Стратегическая сессия «Образовательная и воспитательная среда эффективной школы: комфорт и безопасность. Вектор «Образовательная среда: цифровизация, коммуникация, инклюзия»»	Дата: 16.05.2023 Формат: стратегическая сессия Место проведения: ГОУДПО «КРИПО» Категория участников: Педагогические работники	Представлен опыт лучших учителей, региональных методистов. Позитивные отзывы участников свидетельствуют об актуальности тематики и необходимости продолжения практики.
16	Республиканская стратегическая конференция «Точка роста: итоги, перспективы»	Дата: 31.10.2022 Формат: конференция Место проведения: ГОУДПО «КРИПО» Категория участников: Педагогические работники	Представлен опыт использования ресурсов центров «Точка роста». «Кванториум», IT-куб в урочной и внеурочной деятельности. Позитивные отзывы участников свидетельствуют об актуальности тематики и необходимости продолжения практики.
17	Республиканская научно-практическая конференция по	Дата: 8.06 – 10.06.2023 Формат:	Представлен опыт разработки и использования цифровых образовательных ресурсов.

	применению цифровых образовательных технологий «Летний САМОСБОР-2023»	конференция Место проведения: ГОУДПО «КРИПО» Категория участников: Педагогические работники	Позитивные отзывы участников свидетельствуют об актуальности тематики и необходимости продолжения практики.
18	Заседание РМО учителей информатики	Дата: 15.09.2022 20.10.2022 17.11.2022 15.12.2022 19.01.2023 16.02.2023 20.04.2023 15.06.2023 Формат: информационно-методическая сессия Место проведения: ГОУДПО «КРИПО» Категория участников: учителя	Представлен опыт лучших учителей, региональных методистов по подготовке к ГИА. Позитивные отзывы участников свидетельствуют об актуальности тематики и необходимости продолжения практики.

5.2. Планируемые меры методической поддержки изучения учебных предметов в 2023-2024 уч.г. на региональном уровне.

5.2.1. Планируемые мероприятия методической поддержки изучения учебных предметов в 2023-2024 уч.г. на региональном уровне, в том числе в ОО с аномально низкими результатами ЕГЭ 2023 г.

Таблица 2-15

№	Дата (месяц)	Мероприятие (указать тему и организацию, которая планирует проведение мероприятия)	Категория участников
1	Октябрь – декабрь 2023	Серия семинаров «Анализ типичных ошибок обучающихся при решении заданий ЕГЭ-2023 по информатике» ГОУДПО «КРИПО»	Учителя информатики и ИКТ ОО с аномально низкими результатами ЕГЭ 2023 г.
2	Октябрь 2023	Семинар «Возможности библиотеки цифрового образовательного контента при проектировании и реализации современного урока информатики» ГОУДПО «КРИПО»	Учителя информатики и ИКТ
3	Октябрь 2023	Семинар «Учебно-исследовательская и проектная деятельность обучающихся по информатике в условиях реализации обновленных ФГОС» ГОУДПО «КРИПО»	Учителя информатики и ИКТ
4	Ноябрь 2023	Практический семинар «Профилактика типичных ошибок на ЕГЭ по информатике» ГОУДПО «КРИПО»	Учителя информатики и ИКТ ОО с

			аномально низкими результатами ЕГЭ 2023 г.
5	Ноябрь 2023	Практикум «Решение задач на анализ и построение алгоритмов» ГОУДПО «КРИРО»	Учителя информатики и ИКТ ОО с аномально низкими результатами ЕГЭ 2023 г.
6	Ноябрь 2023	Семинар «Формирование познавательных универсальных учебных действий на уроках информатики – условие успешности выполнения заданий КИМ ЕГЭ» ГОУДПО «КРИРО»	Учителя информатики и ИКТ
7	Декабрь 2023	Семинар «Сформированность коммуникативных универсальных учебных действий - условие успешности выполнения заданий КИМ ЕГЭ по информатике» ГОУДПО «КРИРО»	Учителя информатики и ИКТ
8	Декабрь 2023	Семинар «Формирование регулятивных универсальных учебных действий - условие успешности выполнения заданий КИМ ЕГЭ по информатике» ГОУДПО «КРИРО»	Учителя информатики и ИКТ
9	Январь 2024	Тренинг «Решение задач на создание собственных программ» ГОУДПО «КРИРО»	Учителя информатики и ИКТ
10	Январь 2024	Семинар «Технологические и методические аспекты подготовки обучающихся к олимпиадам» ГОУДПО «КРИРО»	Учителя информатики и ИКТ
11	Февраль 2024	Мастер-класс «Обучение проектированию и созданию многотабличных баз данных» ГОУДПО «КРИРО»	Учителя информатики и ИКТ
12	Февраль 2024	Тренинг «Поиск выигрышных стратегий в логических играх» ГОУДПО «КРИРО»	Учителя информатики и ИКТ
13	Март 2024	Семинар «Особенности преподавания информатики на углублённом уровне» ГОУДПО «КРИРО»	Учителя информатики и ИКТ
14	Март – апрель 2024	Семинар «Особенности КИМ для проведения государственной итоговой аттестации по информатике в 2024 году» ГОУДПО «КРИРО»	Учителя информатики и ИКТ
15	В течение года	Серия семинаров, практикумов, тренингов по формированию функциональной грамотности. ГОУДПО «КРИРО»	Учителя информатики и ИКТ
16	В течение года	Заседания РМО учителей информатики ГОУДПО «КРИРО»	Учителя информатики и ИКТ
17	В течение года	ДПП ПК «Совершенствование предметных и методических компетенций учителя информатики и ИКТ» ГОУДПО «КРИРО»	Учителя информатики и ИКТ ОО с аномально низкими результатами ЕГЭ 2023 г.

18	В течение года	Разработка и реализация индивидуальных образовательных маршрутов ГОУДПО «КРИРО»	Учителя информатики и ИКТ ОО с аномально низкими результатами ЕГЭ 2023 г.
----	----------------	--	---

5.2.2. Трансляция эффективных педагогических практик ОО с наиболее высокими результатами ЕГЭ 2023 г.

Таблица 2-16

№	Дата (месяц)	Мероприятие (указать формат, тему и организацию, которая планирует проведение мероприятия)
1	Декабрь 2023	Мастер-класс/практикум по организации дифференцированной работы при организации подготовки к ГИА по информатике ГОУДПО «КРИРО»
2	Январь – апрель 2024	Мастер-классы/практикумы по решению заданий к ГИА по информатике от учителей, чьи учащиеся получили наибольшие результаты ГОУДПО «КРИРО»
3	Февраль 2024	Семинар «Особенности подготовки к ГИА по информатике: из опыта педагогической практики» ГОУДПО «КРИРО»

5.2.3. Планируемые корректирующие диагностические работы с учетом результатов ЕГЭ 2023 г.

Проведение корректирующих диагностических работ по учебному предмету «Информатика и ИКТ» на республиканском уровне не запланировано.

Запланировано проведение диагностических работ по учебному предмету «Информатика и ИКТ» на уровне отдельных муниципальных образований и общеобразовательных организаций с учетом анализа типичных ошибок, допущенных выпускниками на ЕГЭ 2023 года.

5.2.4. Работа по другим направлениям

Приглашать к проведению различных мероприятий по подготовке к ЕГЭ, обучению преподавателей членов республиканской предметной комиссии по проверке экзаменационных работ при проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования по информатике и ИКТ, учителей информатики тех учебных заведений, где были показаны наиболее высокие результаты ЕГЭ 2023 года.

**СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по учебному предмету:
ИНФОРМАТИКА И ИКТ**

<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>
Дурягин Александр Максимович	Государственное образовательное учреждение Республики Коми «Физико-математический лицей-интернат», учитель информатики и ИКТ Председатель республиканской предметной комиссии по проверке экзаменационных работ при проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования и единого государственного экзамена по информатике и ИКТ