

ИНФОРМАТИКА

код предмета – 05

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

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

Таблица 1

2017		2018		2019	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
90	2,0	153	3,3	184	3,9

1.2. Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ

Таблица 5

Пол	2017		2018		2019	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	17	18,9	29	19	24	13
Мужской	73	81,1	124	81	160	87

1.3. Количество участников ЕГЭ в регионе по категориям

Таблица 6

Всего участников ЕГЭ по предмету	184
Из них:	170
выпускников текущего года, обучающихся по программам СОО	0
выпускников текущего года, обучающихся по программам СПО	14
выпускников прошлых лет	0
участников с ограниченными возможностями здоровья	

1.4. Количество участников ЕГЭ по типам ОО

Таблица 7

Всего ВТГ 170	Участников ЕГЭ по предмету
Из них:	85
– выпускники лицеев и гимназий	85
– выпускники СОШ	0
– выпускники СПО	
Итого	170

1.5. Количество участников ЕГЭ по предмету по АТЕ региона

Таблица 8

№ АТЕ	АТЕ	Количество участников ЕГЭ по учебному предмету	% от общего числа участников в регионе
01	г.о. Нальчик	112	60,9
02	г.о. Прохладный	6	3,3
03	г.о. Баксан	10	5,4
05	Баксанский м.р.	3	1,6
06	Зольский м.р.	3	1,6
07	Лескенский м.р.	2	1,1
08	Майский м.р.	4	2,2
09	Прохладненский м.р.	3	1,6
10	Терский м.р.	4	2,2
11	Урванский м.р.	8	4,3
12	Чегемский м.р.	6	3,3
13	Черекский м.р.	0	0,0
14	Эльбрусский м.р.	9	4,9
15	РЦОИ (ВПЛ)	14	7,6
	Итого	184	100

РАЗДЕЛ 2. ВЫВОД о характере изменения количества участников ЕГЭ

Количество участников ЕГЭ по информатике за последние три года остается небольшим и, тем не менее, наблюдается положительная динамика их роста с 90 человек в 2017 году до 184 в 2019 году. Как видно из представленных статистических данных количество участников ЕГЭ по информатике выросло в более чем в 2 раза. Гендерное соотношение на протяжении трех лет остается неизменным. Число юношей превышает более чем в 4 раза количество девушек (в 2019 году процент от общего количества юношей составляет 87%, девушек соответственно – 13%). Основную часть участников ЕГЭ составили выпускники текущего года 170 человек, 14 участников – выпускники прошлых лет. Обучающиеся, освоившие программы среднего профессионального образования, не принимали участие в ЕГЭ по предмету. Выпускники лицеев и гимназий республики в общем количестве участников составили 92,4%, такое же количество участников являются выпускниками СОШ. В разрезе административно-территориальных единиц 60% составили участники из ОО г.о. Нальчик.

РАЗДЕЛ 3. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

3.1. Основные результаты ЕГЭ по информатике в КБР

3.1 Диаграмма распределения участников ЕГЭ по тестовым баллам в 2019 г. по информатике



3.2. Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

Таблица 9

Критерии	КБР		
	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Не преодолели минимального балла	28	42	35
Средний тестовый балл	46,1	47,3	53,5
Получили от 81 до 99 баллов	10	12	23
Получили 100 баллов	1	1	0

3.3. Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки

А) с учетом категории участников ЕГЭ по предмету

Таблица 10

	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СОО	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СПО	Выпускники прошлых лет	Участники ЕГЭ с ОВЗ
Доля участников, набравших балл ниже минимального	18,48 (34)	0 (0)	0,54 (1)	0

	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СОО	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СПО	Выпускники прошлых лет	Участники ЕГЭ с ОВЗ
Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов	40,76 (75)	0 (0)	3,8 (7)	0
Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	22,83 (42)	0 (0)	1,09 (2)	0
Доля участников, получивших от 81 до 99 баллов	10,33 (19)	0 (0)	2,17 (4)	0
Количество участников, получивших 100 баллов	0	0	0	0

Б) с учетом типа ОО

Таблица 11

	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	10.87 (20)	24.46 (45)	9.24 (17)	1.63 (3)	0 (0)
Лицеи, гимназии	7.61 (14)	16.3 (30)	13.59 (25)	8.7 (16)	0 (0)
Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СПО	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Выпускники прошлых лет	0.54 (1)	3.8 (7)	1.09 (2)	2.17 (4)	0 (0)

В) Основные результаты ЕГЭ в сравнении по АТЕ

Таблица 12

№ АТЕ	Наименование АТЕ	Доля участников, получивших тестовый балл				Количество участников, получивших 100 баллов
		ниже минимального	от минимального балла до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 99 баллов	
1.	г.о. Нальчик	18.75 (21)	40.18 (45)	25.89 (29)	15.18 (17)	0 (0)
2	г.о. Прохладный	0 (0)	66.67 (4)	33.33 (2)	0 (0)	0 (0)
3	г.о. Баксан	40 (4)	40 (4)	20 (2)	0 (0)	0 (0)
5	Баксанский	0 (0)	100 (3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
6	Зольский	33.33 (1)	0 (0)	66.67 (2)	0 (0)	0 (0)
7	Лескенский	100 (2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
8	Майский	25 (1)	75 (3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
9	Прохладненский	33.33 (1)	33.33 (1)	33.33 (1)	0 (0)	0 (0)

№ АТЕ	Наименование АТЕ	Доля участников, получивших тестовый балл				Количество участников, получивших 100 баллов
		ниже минимального	от минимального балла до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 99 баллов	
10	Терский	25 (1)	50 (2)	25 (1)	0 (0)	0 (0)
11	Урванский	12.5 (1)	62.5 (5)	25 (2)	0 (0)	0 (0)
12	Чегемский	0 (0)	50 (3)	33.33 (2)	16.67 (1)	0 (0)
14	Эльбрусский	22.22 (2)	55.56 (5)	11.11 (1)	11.11 (1)	0 (0)
711	ВПЛ	7.14 (1)	50 (7)	14.29 (2)	28.57 (4)	0 (0)

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

Таблица 13

№	Наименование ОО	Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	Доля участников, не достигших минимального балла
1	МКОУ СОШ № 9 г.о. Нальчик	5.00	25.00	45.00
2	МКОУ Лицей №2 г.о. Нальчик	7.69	38.46	38.46
3	МКОУ СОШ №32 г.о. Нальчик	0.00	70.00	30.00

3.5. Перечень ОО, продемонстрировавших наиболее низкие результаты ЕГЭ по предмету

Таблица 14

№	Наименование ОО	Доля участников, не достигших минимального балла	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	Доля участников, получивших от 81 до 100 баллов
1	МКОУ СОШ №1 с.п. Анзорей	100,00	0,00	0,00
2	МОУ СОШ №5 г. п. Нарткала	100,00	0,00	0,00
3	МКОУ СОШ №2 с. Алтуд	100,00	0,00	0,00

3.6. ВЫВОД о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

Анализ результатов проверки ЭР участников ЕГЭ в 2019 году указывает на снижение количества участников, не преодолевших минимальный порог баллов по предмету, с 42 человек в 2018 году до 35 человек в 2019 году. 34 участника, не преодолевших минимальный порог баллов, являются выпускниками текущего обучения и 1 участник – выпускник прошлых лет. На протяжении последних трех лет стабильно увеличивается средний тестовый балл с 46,1 в 2017 году до 53,5 в 2019 году, что свидетельствует о повышении уровня подготовки обучающихся, принимающих участие в ЕГЭ по предмету. В подтверждение роста уровня подготовки обучающихся свидетельствует почти двукратный рост количества участников, получивших высокие от 81 до 99 баллов, с 12 человек в 2018 году до 23 в 2019, однако в этом году в отличие от двух предыдущих отсутствуют участники, получившие максимальное количество баллов по предмету. Почти половина участников (71 человек) набрали от 41 до 60 баллов. Анализ результатов с учетом типа ОО показывает, что доля выпускников лицеев и гимназий в группах, получивших от 61 до 80 и от 81 до 99 тестовых баллов, наибольшая и соответственно составляет 13,59% и 8,7%. Доля участников, получивших количество

тестовых баллов ниже минимального, максимальная среди выпускников СОШ и составляет 10,87%.

25% выпускников СОШ получили тестовый балл в диапазоне от минимального до 60 баллов. Рассматривая результаты участников ЕГЭ в сравнении по АТЕ видно, что обучающиеся ОО городских округов имеют наилучшие показатели во всех группах с разным уровнем подготовки, чем выпускники ОО муниципальных районов. Однозначного вывода об уровне подготовки общего числа обучающихся городских и сельских ОО невозможно, так как количество участников из сельских ОО очень мало. В основном количество участников из ОО муниципальных районов не превышает 2-3 человек. В сложившейся ситуации также не представляется возможным проанализировать ОО, продемонстрировавшие наиболее высокие и низкие результаты.

РАЗДЕЛ 4. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ИЛИ ГРУПП ЗАДАНИЙ

4.1. Краткая характеристика КИМ по учебному предмету

Структура и содержание КИМ отражают цели современной системы образования, учитывают возрастные особенности учащихся, соответствуют оценке результатов обучения, позволяют проверить все виды компетенций выпускников. Каждый вариант экзаменационной работы состоит из двух частей и включает в себя 27 заданий, различающихся формой и уровнем сложности.

Внутри каждой из двух частей работы задания расположены по принципу нарастающей сложности теста. Сначала идут задания базового уровня; затем – повышенного; затем – высокого. Задания одного уровня сложности расположены с учетом вида проверяемой деятельности и последовательности расположения тем в кодификаторе содержания.

Часть 1 содержит 23 задания с кратким ответом.

В экзаменационной работе предложены следующие разновидности заданий с кратким ответом:

- задания на выбор и запись одного или нескольких правильных ответов из предложенного перечня ответов;
- 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 натурального числа или последовательности символов (букв и цифр), записанных без пробелов и других разделителей.

Часть 2 содержит 4 задания с развернутым ответом. Часть 2 содержит 4 задания, первое из которых повышенного уровня сложности, остальные 3 задания высокого уровня сложности. Задания этой части подразумевают запись развернутого ответа в произвольной форме. Задания части 2 направлены на проверку сформированности важнейших умений записи и анализа алгоритмов. Эти умения проверяются на повышенном и высоком уровнях сложности. Также на высоком уровне сложности проверяются умения по теме «Технология программирования».

Выполнение заданий части 2 оценивается от 0 до 4 баллов. Ответы на задания части 2 проверяются и оцениваются экспертами. Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение заданий части 2 – 12.

В КИМ ЕГЭ по информатике и ИКТ не включены задания, требующие простого воспроизведения знания терминов, понятий, величин, правил (такие задания слишком

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

4.2. Результаты проверки отдельных элементов содержания КИМ

Таблица 15

Номер задания в работе	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложности и задания	Процент выполнения по региону			
			средний процент	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе 60–80 т.б.	в группе 80–100 т.б.
1	Знания о системах счисления и двоичном представлении информации в памяти компьютера/ Интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов	Б	71.7	37.1	86.4	100
2	Умения строить таблицы истинности и логические схемы/ Строить модели объектов, систем и процессов в виде таблицы истинности	Б	46.7	11.4	65.9	91.3
3	Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)/ Осуществлять поиск и отбор информации Создавать и использовать структуры хранения данных	Б	91.3	71.4	100	100
4	Знания о файловой системе организации данных или о технологии хранения, поиска и сортировки информации в базах данных/ Оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов	Б	67.9	34.3	84.1	87
5	Умение кодировать и декодировать информацию/ Интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов	Б	64.7	20	88.6	87
6	Формальное исполнение алгоритма, записанного на естественном языке или умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд/ Строить информационные модели объектов, систем и процессов	Б	44.6	8.6	75	91.3

Номер задания в работе	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложность и задания	Процент выполнения по региону			
			средний процент	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе 60–80 т.б.	в группе 80–100 т.б.
	в виде алгоритмов					
7	Знание технологии обработки информации в электронных таблицах и методов визуализации данных с помощью диаграмм и графиков/ Проводить вычисления в электронных таблицах Представлять и анализировать табличную информацию в виде графиков и диаграмм	Б	72.3	20	93.2	100
8	Знание основных конструкций языка программирования, понятия переменной, оператора присваивания/ Читать и отлаживать программы на языке программирования	Б	73.4	31.4	88.6	100
9	Умение определять скорость передачи информации при заданной пропускной способности канала, объем памяти, необходимый для хранения звуковой и графической информации/ Оценивать скорость передачи и обработки информации	Б	44.6	8.6	77.3	100
10	Знания о методах измерения количества информации/ Оценивать объем памяти, необходимый для хранения информации	Б	39.1	0	63.6	91.3
11	Умение исполнить рекурсивный алгоритм/ Строить информационные модели объектов, систем и процессов в виде алгоритмов	Б	36.4	0	70.5	95.7
12	Знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, адресации в сети /Работать с распространенными автоматизированными информационными системами /	Б	42.9	8.6	63.6	82.6
13	Умение подсчитывать информационный объем сообщения/ Оценивать объем памяти, необходимый для хранения информации	П	48.4	8.6	72.7	100

Номер задания в работе	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложность и задания	Процент выполнения по региону			
			средний процент	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе 60–80 т.б.	в группе 80–100 т.б.
14	Умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд/ Интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов	П	38.6	11.4	59.1	78.3
15	Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)/ Использовать готовые модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования	П	65.8	28.6	75	87
16	Знание позиционных систем счисления/ Строить информационные модели объектов, систем и процессов в виде алгоритмов	П	41.8	8.6	65.9	91.3
17	Умение осуществлять поиск информации в сети Интернет/ Осуществлять поиск и отбор информации	П	60.9	8.6	84.1	95.7
18	Знание основных понятий и законов математической логики/ Вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний	П	21.7	0	25	65.2
19	Работа с массивами (заполнение, считывание, поиск, сортировка, массовые операции и др.)/ Читать и отлаживать программы на языке программирования	П	40.8	5.7	75	95.7
20	Анализ алгоритма, содержащего цикл и ветвление/ Читать и отлаживать программы на языке программирования	П	32.6	0	63.6	87
21	Умение анализировать программу, использующую процедуры и функции/ Читать и отлаживать программы на языке программирования	П	23.4	0	36.4	87
22	Умение анализировать результат исполнения алгоритм/ Строить информационные модели	П	32.6	0	61.4	91.3

Номер задания в работе	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложность и задания	Процент выполнения по региону			
			средний процент	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе 60–80 т.б.	в группе 80–100 т.б.
	объектов, систем и процессов в виде алгоритмов					
23	Умение строить и преобразовывать логические выражения/ Вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний	В	10,3	0	11,4	56,5
Часть 2						
24	Умение прочесть фрагмент программы на языке программирования и исправить допущенные ошибки	П	35,0	34,3	35,6	34,8
25	Умение составить алгоритм и записать его в виде простой программы (10–15 строк) на языке программирования	В	28,5	24,3	26,1	23,9
26	Умение построить дерево игры по заданному алгоритму и обосновать выигрышную стратегию	В	40,9	37,1	36,4	37,7
27	Умение создавать собственные программы (30–50 строк) для решения задач средней сложности	В	11,3	14,3	13,6	16,3

Среди заданий 1 части следует выделить задания, процент выполнения которых составляет ниже 50%: задание № 2, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23.

У участников обозначаются определённые трудности в применении полученных знаний, в частности:

- оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов;
- интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;
- оценивать объем памяти, необходимый для хранения информации;
- оценивать скорость передачи и обработки информации;
- строить информационные модели объектов, систем и процессов в виде алгоритмов.

При этом необходимо отметить, что все эти задания связаны с умением грамотно вычислять, оперируя большими числами, уметь сокращать. Чаще всего допускаются ошибки вычислительного характера, т.к. на экзамене по информатике не предусмотрено использование калькулятора.

Анализ выполнения заданий выявил пробелы в знаниях и умениях по следующим разделам курса информатики:

- знание основных понятий и законов математической логики;
- умение вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний;

анализ алгоритма, содержащего цикл и ветвление;

умение анализировать программу, использующую процедуры и функции.

умение строить и преобразовывать логические выражения, работая с системой логических уравнений.

Можно сделать вывод, что выпускники плохо применяют свои умения, как в стандартной, так и в новой ситуации, особенно сталкиваясь с новой постановкой задачи по таким контролируемым элементам содержания, как:

программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем.

высказывания, логические операции, кванторы, истинность высказывания, системы логических уравнений.

построение алгоритмов и практические вычисления.

работа с заданным алгоритмом. Рекурсии.

Основные конструкции языка программирования. Система программирования.

Среди заданий 2 части хуже всего участники справляются с последним заданием (№ 27) - умение создавать собственные программы для решения задач средней сложности.

Содержание заданий № 24 (С1) и № 25 (С2) практически совпадают с заданиями прошлых лет. Каких-либо новых ошибок учащихся при их решении не выявлено. Но из год в год выявляется одна и та же типичная ошибка: участники рассматривая программу на Паскале считали за синтаксическую ошибку отсутствие разделителя «;» перед инструктивной скобкой «end», что не соответствует действительности. Такая ошибка (неверное указание строки, содержащей ошибку) является основанием при проверке для снижения баллов за задачу.

При решении № 25 (С2), как и в прошедшие годы наиболее распространенной ошибкой является отсутствие инициализации переменной, используемой для подсчета суммы или количества чисел, также зачастую неверно оформляется сложное условие в цикле. К этим стандартным ошибкам добавилась ошибка вывода результата, в этом году, согласно постановке задачи, необходимо было изменить значения элементов массива и вывести обновленный массив. Многие учащиеся просто обрабатывали по нужному алгоритму массив, но забывали выводить его. Задание № 26 (С3) на построение дерева игры по заданному алгоритму и обоснование выигрышной стратегии изменилось по сравнению с прошлым годом, экзаменуемым предлагается вместо составления слов из заданных множеств букв, строить стратегию игры с камнями (1 или двумя кучами), в некоторых вариантах с ограничениями. Задание № 27 (С4) не изменилось в формулировке. Как и обычно учащийся имел возможность решить задачу двумя способами. Первый вариант задания оценивался из 2 баллов, а второй из 4. В качестве итоговой оценки выбиралась большая оценка из двух. При этом ученик мог выполнить как оба задания, так и только одно из двух на свой выбор. Проблемы с решением нестандартных задач связаны с отсутствием у учащихся достаточного опыта решения разнообразных задач на программирование. Сложность задачи не превышала сложность простых задач, предлагаемых на региональных турах олимпиады школьников по информатике. В этом году это была задача на комбинаторику. Знание комбинаторных формул позволило учащимся получить максимальный балл за решение данной задачи. Отметим, что предложенный вариант формулировки задания является удобным для ученика. В этом случае, решив упрощенное задание с отсутствием ограничений памяти и времени обработки данных, он может получить 2 первичных балла, а затем попытаться набрать большее число баллов за эту задачу.

4.3. Характеристики выявленных сложных для участников ЕГЭ заданий с указанием типичных ошибок и выводов о вероятных причинах затруднений при выполнении указанных заданий.

Основываясь на анализе типичных ошибок и мнений экспертов при проверке заданий с развернутым ответом можно выделить следующие проблемы в предметной подготовке участников:

1. Традиционно слабая подготовка в области программирования и алгоритмизации, которая проявляется в неспособности «видеть алгоритм целиком», определить результат выполнения алгоритма (как правило, среднего уровня сложности, содержащего ветвления и циклы, а также вспомогательный алгоритм), найти существенную ошибку в алгоритме и исправить её (задания 24–25).

Отдельные трудности возникают при составлении алгоритма: участники путаются в условиях, в границах массива, неверно организуют цикл или вовсе его игнорируют. При описании алгоритма на естественном языке остаются проблемы с точностью формулировок, не всегда обучающиеся понимают определение соседних элементов массива.

2. Неспособность учащихся описать словесно стратегию игры при определённых условиях и сделать нужные выводы даже при построенном дереве игры, неверное толкование выигрышной стратегии (Задание 26).

3. Задание 27 обозначило проблемы с пониманием эффективности программы и способностью разрабатывать программу с учётом требований эффективности.

4. Следует отметить определённые проблемы с проявлением метапредметных (общеучебных) умений, а именно: умения выполнить задание строго в соответствии с инструкцией (например, в задании 24 многие учащиеся переписывали алгоритм целиком, вместо того, чтобы внести изменения только в ошибочные строки; в задании 26 многие просчитывали все ходы, не только выигрышные), выполнить задание до конца и перепроверить (в 24 – исправляют одну ошибку, ко второй не приступают), обобщить, сделать выводы.

5. Учащиеся показали низкие результаты по заданиям, требующим проведение анализа алгоритма (20, 21, 22, 24), вычисление логического значения сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний при решении уравнений (18, 23). В то же время можно констатировать достаточно высокие показатели при решении задач 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8.

Возможной причиной стабильно низких результатов по отдельным темам может быть «неравномерность» изучения тем школьного курса информатики в различных образовательных учреждениях. Малое количество часов.

Относительно темы «Алгоритмизация и программирование» можно предположить, что причиной низких результатов является «без компьютерный» вариант выполнения экзаменационных заданий, исключающий использование возможностей привычной среды программирования, а также отсутствие этой темы в программе базового курса информатики в старшей школе.

РАЗДЕЛ 5. РЕКОМЕНДАЦИИ

На основе анализа результатов государственной итоговой аттестации при организации обучения информатике и ИКТ в основной школе учителям рекомендуется:

обеспечить развитие разнообразных умений, видов учебной деятельности, предусмотренных требованиями стандарта с целью формирования умений применять свои знания в новой ситуации;

использовать на уроках информатики и ИКТ задания, для выполнения которых необходимо применять устный счет и математический аппарат, так как на результаты

выполнения экзаменационной работы существенно влияет уровень общей математической подготовки выпускников;

использовать в качестве методической поддержки материалы сайта ФИПИ: документы, определяющие структуру и содержание контрольных измерительных материалов (кодификатор элементов содержания, спецификация, демонстрационные варианты контрольных измерительных материалов); открытый сегмент Федерального банка тестовых заданий.

Анализ выполнения заданий ЕГЭ выявил основные недостатки в уровне подготовки школьников по информатике и ИКТ:

недостаточную сформированность общеучебных умений, в том числе, понимание смысла задания, постановка которого выполнена через описание, слабая математическая подготовка учащихся;

недостаточные умения применять имеющиеся знания при выполнении заданий в измененной, и тем более в новой ситуации;

нерациональное решение задач, особенно нестандартных;

неумение оценивать реальность полученных результатов;

использование при решении задач с развернутым ответом длинных описаний (вместо конкретных ответов на вопрос), внутри которых сложно определить правильный ответ.

На основании аналитических материалов результатов ЕГЭ при организации обучения информатике и ИКТ в старшей школе учителям рекомендуем также акцентировать больше внимания на следующие темы:

Основы логики. Предлагать учащимся логические текстовые задачи разного характера. Определение истинности логических выражений. Знание основных законов алгебры логики, необходимых для упрощения логических выражений

Элементы теории алгоритмов и программирование (двумерные массивы, алгоритмы в массивах, использование подпрограмм и прогнозирование результатов исполнения программы, трассировка/исполнение алгоритмов, обработка массивов в цикле, понимание смысла выполняемых операций)

включать в практику элементы системного текущего, тематического, обобщающего, предэкзаменационного, итогового повторения;

в процессе подготовки к ЕГЭ в 2020 году изучить спецификацию экзаменационной работы и рекомендации по подготовке к ней, в которых обращается внимание на новые умения, вводимые в тесты текущего года;

на репетиционных оценочных процедурах провести хронометраж выполнения отдельных частей работы и определить оптимальный порядок выполнения заданий.

Предложения в ДОРОЖНУЮ КАРТУ по развитию региональной системы образования (по каждому учебному предмету)

1. Анализ эффективности мероприятий, указанных в предложениях в Дорожную карту по развитию региональной системы образования на 2018 г.

Таблица 2

№	Название мероприятия	Показатели (дата, формат, место проведения, категории участников)	Выводы по эффективности
1.	Обучающие семинары	18.01.19, 08.02.19,	Совершенствование

	для кандидатов в эксперты предметной комиссии по проверке развернутых ответов участников ГИА	15.02.19, 22.02.19, 15.03.19	профессиональных компетенций педагогов в оценочной деятельности
2.	Вебинар ФГБНУ «ФИПИ» по согласованию подходов к оцениванию развернутых ответов участников ЕГЭ	13 июня 2019 г.	Согласованы единые подходы к оцениванию заданий с развернутым ответом, снижен процент рассогласованности в оценивании работ
3.	Плановые курсы повышения квалификации учителей информатики	Октябрь 2018 года апрель 2019 года	Повышение уровня профессиональных компетенций педагогов

2. Работа с ОО с аномально низкими результатами ЕГЭ 2019 г.

2.1. Повышение квалификации учителей в 2019–2020 уч. г.

Таблица 3

№	Тема программы ДПО (повышения квалификации)	Перечень ОО, учителя которых рекомендуются для обучения по данной программе
1	«Современные методики преподавания Информатики и ИКТ в образовательных организациях»	Учителя ОО муниципальных районов (сельских школ)
2	«Алгоритмы решения заданий ЕГЭ с развернутым ответом»	Учителя ОО муниципальных районов (сельских школ)

2.2. Планируемые меры методической поддержки изучения учебных предметов в 2019–2020 уч. г. на региональном уровне

Таблица 4

№	Дата (месяц)	Мероприятие
1	сентябрь	Вебинар «Анализ результатов ЕГЭ 2019 года. Перспективная модель КИМ ЕГЭ-2020» ГБУ ДПО «Центр непрерывного развития» Минобрнауки КБР
2	ноябрь	Республиканский семинар учителей информатики «Актуальные вопросы преподавания информатики и ИКТ в ОО республики» ГБУ ДПО «Центр непрерывного развития» Минобрнауки КБР
3	январь	Краткосрочные курсы повышения квалификации учителей «Организация и проведение оценочных процедур промежуточного и итогового внутришкольного контроля» ГБУ ДПО «Центр непрерывного развития» Минобрнауки КБР
4	Февраль - март	Плановые курсы повышения квалификации учителей информатики ГБУ ДПО «Центр непрерывного развития» Минобрнауки КБР

2.3. Планируемые корректирующие диагностические работы с учетом результатов ЕГЭ 2019 г.

Диагностическое исследование уровня профессиональных компетенций учителей информатики.

3. Трансляция эффективных педагогических практик ОО с наиболее высокими результатами ЕГЭ 2019 г.

Таблица 5

№	Дата (месяц)	Мероприятие (указать тему и организацию, которая планирует проведение мероприятия)
1	октябрь	«Разбор решений алгоритмических заданий КИМ ЕГЭ» МКОУ Лицей №2 г.о.Нальчик
2	ноябрь	«Алгоритмы подготовки обучающихся к выполнению тестовых заданий первой части КИМ ЕГЭ» МКОУ Лицей №2 г.о.Нальчик
3	февраль	«Применение ДОТ при самоподготовке обучающихся при изучении и закреплении пройденного материала по информатике и ИКТ» МКОУ СОШ с.п. Прималкинское

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА:

ГБУ ДПО «Центр непрерывного развития». Статистические данные предоставлены ГБУ КБР «Центр мониторинга и статистики образования».

Ответственный специалист, выполнявший анализ результатов ЕГЭ по предмету	Павленко Ольга Вячеславовна , учитель информатики МКОУ СОШ № 9 г.о. Нальчик, учитель высшей категории, председатель предметной комиссии по информатике и информационно-коммуникационным технологиям	Председатель ПК по информатике и ИКТ
--	--	--------------------------------------