

**Анализ результатов
единого государственного экзамена по информатике и ИКТ
2014 года в Нижегородской области и методические рекомендации к ЕГЭ
2015 года**

1. Особенности КИМ 2014 года.

Содержание экзаменационной работы определялось на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования, базовый и профильный уровень (Приказ Минобрнауки России № 1089 от 5.03.2004 г.).

Экзаменационная работа ЕГЭ 2014 года по информатике содержала 32 задания и состояла из трёх частей. В каждой из частей были сгруппированы задания одного типа. В первой части работы (А) содержалось 13 заданий с выбором ответа (выбор одного правильного ответа из четырех предложенных). Во второй части (В) были собраны 15 заданий, требующие самостоятельного формулирования краткого ответа в виде последовательности символов (например, ответом может быть целое число). И, наконец, третья часть (С) содержала 4 задания, требующие записи развернутого ответа на специальном бланке ответа в произвольной форме.

**Данные о контрольных измерительных материалах для ЕГЭ
по информатике и ИКТ 2014 года**

Предмет	Время (мин)	Общее число заданий	Число заданий с выбором ответа (А)	Число заданий с кратким ответом (В)	Число заданий с развернутым ответом (С)	Порог (количество) баллов)
Информатика и ИКТ	235	32	13	15	4	40

Экзамен проверял знания и умения выпускников по десяти разделам курса информатики (Таблица 2). При этом удельный вес разделов в экзамене различен и примерно соотносится со значением соответствующего раздела школьного курса. Наибольшее количество заданий приходится на разделы «Элементы теории алгоритмов» и

«Программирование», что связано с ведущей ролью вопросов алгоритмизации и программирования в учебном предмете.

Распределение заданий по темам и уровням

(в скобках процент выполнения в среднем по области для выпускников этого года)

№	Раздел	Базовый уровень	Повышенный уровень	Высокий уровень	Всего первичных баллов
1	Информация и ее кодирование	A9 (65,86%)	A11 (52,80%), B7 (12,95%), B10 (12,90%)		4
2	Моделирование и компьютерный эксперимент	A2 (94,18%), B4 (45,99%)			2
3	Системы счисления	A1 (87,27%), A5 (68,28%)			2
4	Логика и алгоритмы	A3 (79,47%)	A10 (58,73%), A12 (66,41%), A13 (63,57%)	B15 (3,07%), C3 (40,83%)	8
5	Элементы теории алгоритмов	B1 (91,99%), B6 (12,18%)	B13 (35,46%), B9 (55,65%), B14 (17,76%)		7
6	Программирование	B2 (90,34%), B5 (60,48%)	B8 (28,54%), C1 (28,98%)	C4 (1,43%) C2 (32,16%)	10
7	Архитектура компьютеров и компьютерных сетей	A4 (93,63%)	B11 (59,93%)		2
8	Технология обработки графической и звуковой информации	A8 (62,90%)			1
9	Обработка числовой информации	A7 (71,57%), B3 (89,24%)			2
10	Технология поиска и хранения информации	A6 (91,66%)	B12 (47,09%)		2
	Всего	15	13	4	40

Экзамен проверял знания и умения выпускников с использованием заданий различного уровня сложности: базового (15 заданий), повышенного (13 заданий) и высокого уровня сложности (4 задания). Задания базового уровня содержались только в первых двух частях работы, задания повышенного уровня сложности содержались во всех трех частях, одно задание высокого уровня содержалось во второй части, а остальные три задания высокого уровня требовали развернутого ответа. При этом задания базового

уровня ориентированы на проверку знаний и умений инвариантной составляющей курса информатики, преподающегося в классах и учебных заведениях всех профилей. Таких заданий в работе было 15, но их правильное решение позволяло получить только 37,5% первичных баллов (15 из 40), что давало недостаточно высокий для поступления в профильные ВУЗы результат. Правильный ответ экзаменуемого на половину заданий базового уровня позволяет получить минимально необходимый результат для участия в конкурсном отборе для поступления в ВУЗ. В 2014 г. Рособрнадзором был установлен минимальный уровень в 8 первичных баллов (40 баллов по 100 бальной шкале).

Из заданий базового уровня 5 заданий посвящены основам информатики (разделы «Системы счисления», «Основы логики», «Информация и её кодирование», «Моделирование»), 5 заданий – информационно-коммуникационным технологиям (разделы «Обработка числовой информации», «Технологии поиска и хранения информации», «Технология обработки графической и звуковой информации», «Архитектура компьютеров и компьютерных сетей»). Другие 5 заданий посвящены основам теории алгоритмов и программирования. К темам, которые проверялись в заданиях базового уровня, относятся следующие: умение записывать числа в двоичной системе; элементарные сведения о графах (описание графа таблицей, длина пути и т.д.); свойства таблиц истинности для логических выражений; кодирование текстов (равномерное и неравномерное); кодирование звука; файловая система; электронные таблицы (адресация, соответствие между формулами и диаграммами); строение баз данных; умение выполнить алгоритм, записанный на естественном языке; умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя; знание основных алгоритмических конструкций, понятия переменной и оператора присваивания, общие представления о рекурсивных алгоритмах. Правильное решение этих заданий позволяет экзаменуемому получить 25% максимального первичного балла

Задания повышенного уровня (их в работе 13 из 32, и содержатся они во всех трех частях работы) проверяют освоение содержания профильного уровня стандарта 2004 г. по информатике и ориентированы на оценку подготовки выпускников, изучавших предмет по углубленной программе. Правильное решение этих заданий позволяет экзаменуемому получить 37,5% максимального первичного балла.

Из заданий повышенного уровня 5 заданий посвящены основам информатики (разделы «Системы счисления», «Основы логики», «Информация и её кодирование», «Моделирование»), 2 задания – информационно-коммуникационным технологиям (разделы «Архитектура компьютеров и компьютерных сетей», «Технологии поиска и

хранения информации») и 6 заданий посвящены основам теории алгоритмов и программированию. К темам, которые проверялись в заданиях повышенного уровня, относятся следующие: позиционные системы счисления; определение истинности логических выражений; информационный объем сообщения; определение скорости передачи информации при заданной пропускной способности канала; адресация в Интернете; поиск при помощи сложных запросов; подсчет числа путей в графе; анализ алгоритмов, в том числе алгоритмов обработки массивов и программ, содержащих вызов пользовательской функции, поиск ошибок в программе). И, наконец, 4 задания высокого уровня сложности были призваны выделить выпускников, в наибольшей степени овладевших содержанием учебного предмета, ориентированных на получение высшего профессионального образования в областях, связанных с информатикой и компьютерной техникой, то есть абитуриентов ведущих технических ВУЗов. Выполнение этих заданий давало до 25% от максимального первичного балла. Среди этих заданий одно посвящено основам логики и три – теории алгоритмов и программированию.

В КИМах ЕГЭ по информатике в 2014 г. была соблюдена преемственность с КИМ 2013 г., без внесения изменений. Внутри каждой из трех частей работы задания расположены по принципу нарастающей сложности теста.

Контрольные измерительные материалы ЕГЭ по информатике и ИКТ проверяют знания и умения в трех видах ситуаций: воспроизведения, применения знаний в стандартной либо новой ситуации.

В работе 6 (из общего количества 32) заданий первого вида (требующих воспроизведения знаний), которые входят в первую и вторую часть работы. Эти задания решаются в одно-два действия, и предполагают формальное выполнение изученного алгоритма или применение правила (подстановку значений в формулу). Задания первого вида могут быть как базового, так и повышенного уровня сложности. За выполнение таких заданий можно получить 6 первичных баллов из 40 возможных.

Задания второго вида (требующие умений применять свои знания в стандартной ситуации), входящие во все три части экзаменационной работы, предусматривают использование комбинации правил или алгоритмов, совершение последовательных действий, однозначно приводящих к верному результату. Предполагается, что экзаменуемые в процессе изучения школьного курса информатики приобрели достаточный опыт в решении подобных задач. К этому типу, в частности, относится одно из заданий третьей части работы (задание С2), требующее формальной записи изученного

в школе алгоритма обработки массива на языке программирования, либо на естественном языке. Это задание относится к высокому уровню сложности, т.к. комплексно проверяет владение синтаксисом языка программирования, знание проверяемого алгоритма, умение пользоваться оператором присваивания и конструкциями цикла и ветвления. Задания второго вида встречаются в экзаменационной работе чаще всего (15 заданий из 32, за них можно получить 16 первичных баллов из 40 возможных).

Задания третьего вида, проверяющие умения применять знания в новой ситуации, входят во вторую и третью часть работы (всего 11 заданий из 32, дают максимально 18 первичных баллов из 40). Они предполагают решение учащимися творческой задачи: какие изученные правила и алгоритмы следует применить, в какой последовательности это следует сделать, какие данные использовать. К этому типу относятся задания на анализ результата исполнения алгоритма при различных исходных данных, на поиск и устранение ошибок в алгоритмах, на самостоятельное написание программ, задания, предполагающие прогнозирование результатов поиска в Интернет.

2. Оценивание результатов

Каждое из задания частей А и В оценивались в один балл. Проверка осуществлялась автоматически. Задания части С имели разную оценку. С1 – 3 балла, С2 – 2 балла, С3 – 3 балла, С4 - 4 балла. Проверка решений осуществлялась группой экспертов.

Таблица 3. Соответствие первичных баллов и окончательной оценки.

Первичный балл	Балл	Первичный балл	Балл	Первичный балл	Балл	Первичный балл	Балл
1	5	11	45	21	62	31	78
2	10	12	47	22	63	32	80
3	15	13	49	23	65	33	81
4	20	14	50	24	67	34	83
5	25	15	52	25	68	35	84
6	30	16	54	26	70	36	88
7	35	17	55	27	71	37	91
8	40	18	57	28	73	38	94
9	42	19	58	29	75	39	97
10	44	20	60	30	76	40	100

3. Распределение заданий в тесте, проверяющих сформированность предметных компетенций.

Компетенция	Часть / уровень сложности	Проверяемое содержание
1.1 Моделировать объекты, системы и процессы		
1.1.1 Проводить вычисления в электронных таблицах	A7, Б	Знание технологии обработки информации в электронных таблицах
1.1.2 Представлять и анализировать табличную информацию в виде графиков и диаграмм	B3, Б	Знания о визуализации данных с помощью диаграмм и графиков
1.1.3 Строить информационные модели объектов, систем и процессов в виде алгоритмов	A5, Б	Формальное исполнение алгоритма, записанного на естественном языке
	B1, Б	Умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя
	B6, Б	Умение исполнить рекурсивный алгоритм
	B7, П	Знание позиционных систем счисления
	B13, П	Умение анализировать результат исполнения алгоритма
	C3, В	Умение построить дерево игры по заданному алгоритму и обосновать выигрышную стратегию
1.1.4 Читать и отлаживать программы на языке программирования	B2, Б	Использование переменных. Операции над переменными различных типов в языке программирования
	B5, Б	Знание основных конструкций языка программирования
	B8, П	Анализ алгоритма, содержащего вспомогательные алгоритмы, цикл и ветвление
	B14, П	Умение анализировать программу, использующую процедуры и функции
	C1, П	Умение прочесть фрагмент программы на языке программирования и исправить допущенные ошибки
1.1.5 Создавать программы на языке программирования по их описанию	C2, В	Умения написать короткую (10–15 строк) простую программу (например, обработки массива) на языке программирования или записать алгоритм на естественном языке

	C4, B	Умения создавать собственные программы (30–50 строк) для решения задач средней сложности
1.1.6 Строить модели объектов, систем и процессов в виде таблицы истинности для логического высказывания	A3, B	Умения строить таблицы истинности и логические схемы
1.1.7 Вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний	A10, П	Знание основных понятий и законов математической логики
	B15, B	Умение строить и преобразовывать логические выражения
1.2 Интерпретировать результаты моделирования		
1.2.1 Использовать готовые модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования	A12, П	Работа с массивами (заполнение, считывание, поиск, сортировка, массовые операции и др.)
	B9, П	Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)
1.2.2 Интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов	A2, B	Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)
	A9, B	Умение кодировать и декодировать информацию
	A13, П	Умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд
1.3 Оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов	A1, B	Знания о системах счисления и двоичном представлении информации в памяти компьютера
	B4, B	Знания о методах измерения количества информации
1.3.1 Оценивать объем памяти, необходимый для хранения информации	A11, П	Умение подсчитывать информационный объем сообщения
1.3.2 Оценивать скорость передачи и обработки информации	B10, П	Умение определять скорость передачи информации при заданной пропускной способности канала
2.1 Осуществлять поиск и отбор информации	A4, B	Знания о файловой системе организации данных
	B12, П	Умение осуществлять поиск информации в Интернете
2.2 Создавать и использовать структуры хранения данных	A6, B	Знание технологии хранения, поиска и сортировки информации в базах данных

2.3 Работать с распространенными автоматизированными информационными системами	В11, П	Знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, адресации в сети
2.4 Готовить и проводить выступления, участвовать в коллективном обсуждении, фиксировать его ход и результаты с использованием современных программных и аппаратных средств коммуникаций	А8, Б	Знание технологии обработки звука
2.5 Проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера		
2.6 Выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации		

4. Анализ достигнутых компетенций.

Результаты выполнения заданий по информатике и ИКТ части А

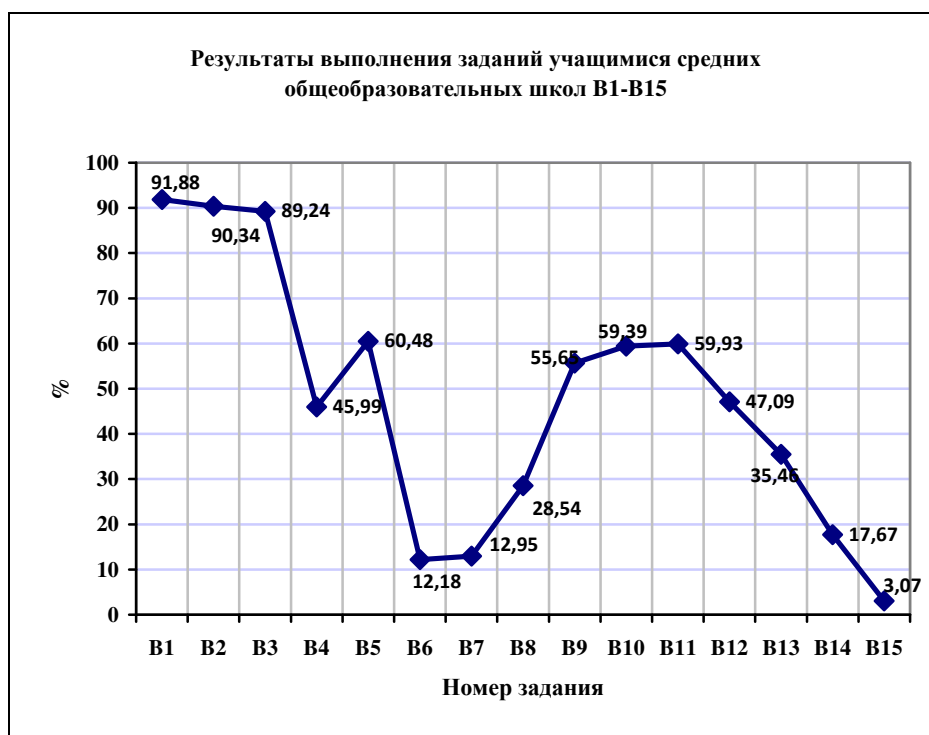
Задание	Проверяемые элементы содержания	Выполнение (процент)	Уровень
А1	Знания о системах счисления и двоичном представлении информации в памяти компьютера	87,27	Б
А2	Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)	94,18	Б
А3	Умение строить таблицы истинности и логические схемы	79,47	Б
А4	Знания о файловой системе организации данных	93,63	Б
А5	Формальное исполнение алгоритма, записанного на естественном языке	68,28	Б
А6	Знание технологии хранения, поиска и сортировки	91,66	Б

	информации в базах данных		
A7	Знание технологии обработки информации в электронных таблицах	71,57	Б
A8	Знание технологии обработки звука	62,90	Б
A9	Умение кодировать и декодировать информацию	65,86	Б
A10	Знание основных понятий и законов математической логики	58,73	П
A11	Умение подсчитывать информационный объем сообщения	52,80	П
A12	Работа с массивами (заполнение, считывание, поиск, сортировка, массовые операции и др.)	66,41	П
A13	Умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	53,57	П



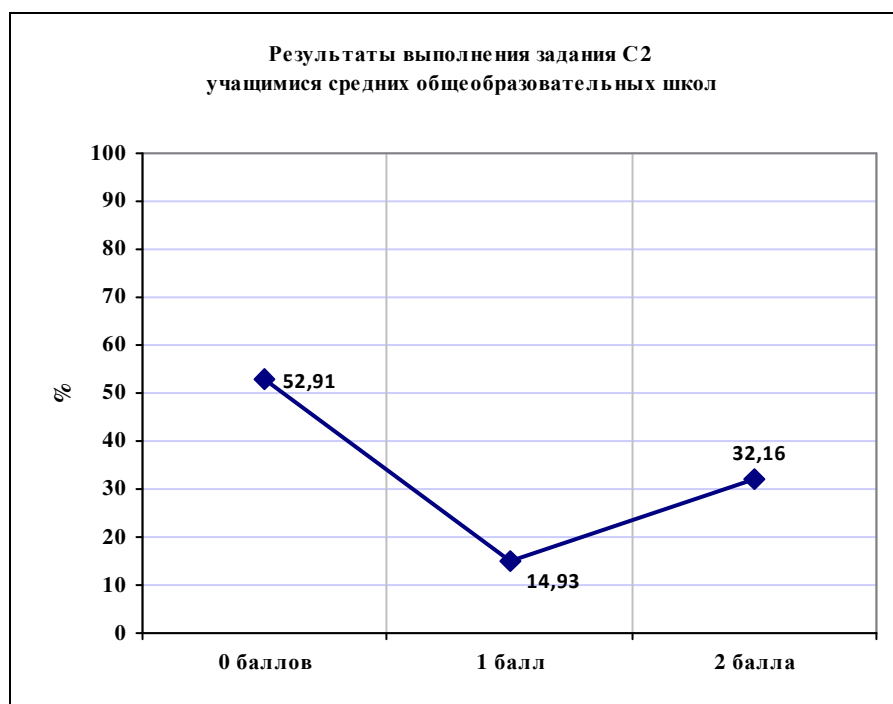
Результаты выполнения заданий по информатике и ИКТ части В

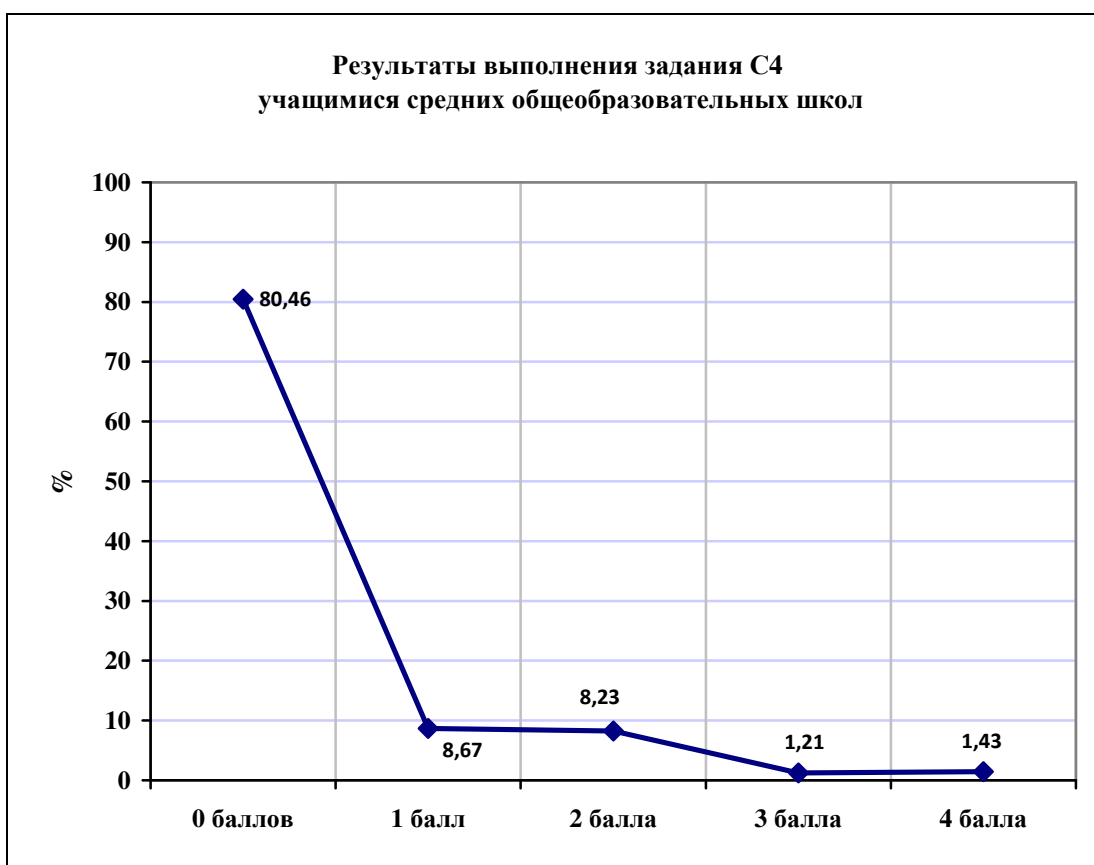
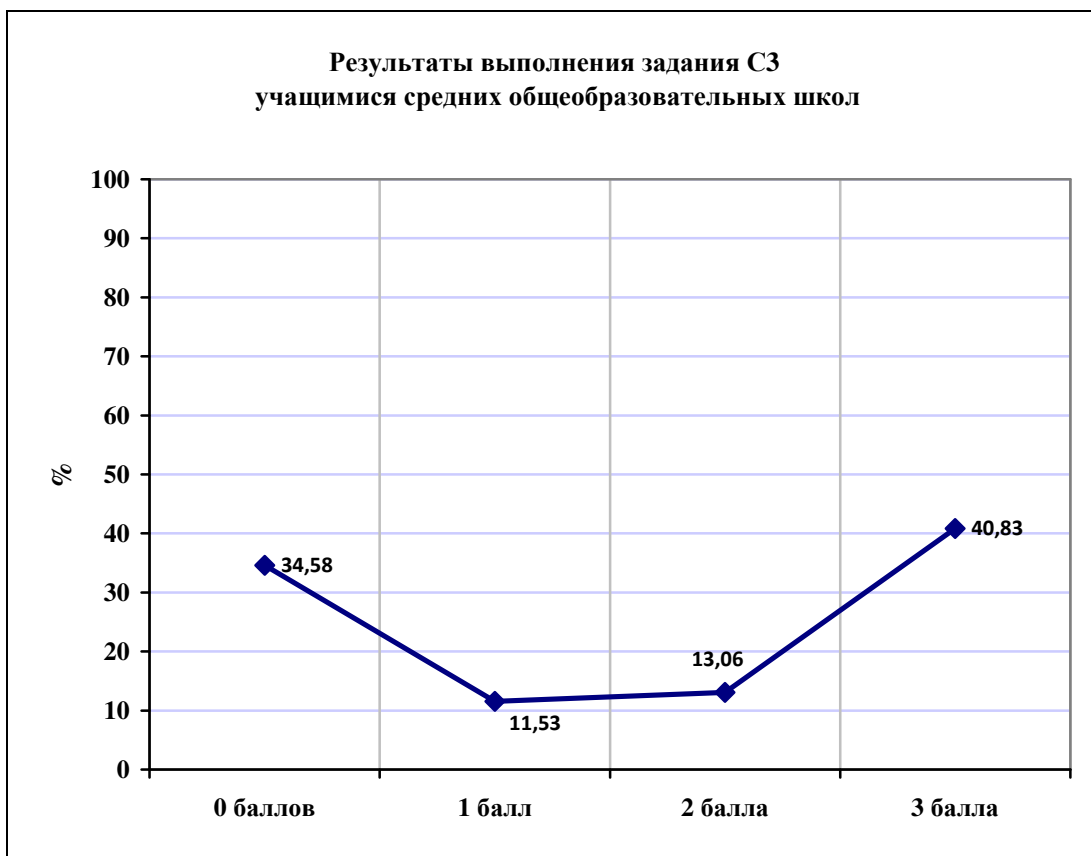
Задание	Проверяемые элементы содержания	Выполнение (процент)	Уровень
В1	Умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя	91,88	Б
В2	Использование переменных. Операции над переменными различных типов в языке программирования	90,34	Б
В3	Знания о визуализации данных с помощью диаграмм и графиков	89,24	Б
В4	Знания о методах измерения количества информации	45,99	Б
В5	Знание основных конструкций языка программирования	60,48	Б
В6	Умение исполнить рекурсивный алгоритм	12,18	Б
В7	Знание позиционных систем счисления	12,95	П
В8	Анализ алгоритма, содержащего вспомогательные алгоритмы, цикл и ветвление	28,54	П
В9	Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)	55,56	П
В10	Умение определять скорость передачи информации при заданной пропускной способности канала	59,39	П
В11	Знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, адресации в сети	59,93	П
В12	Умение осуществлять поиск информации в Интернет	47,09	П
В13	Умение анализировать результат исполнения алгоритма	35,46	П
В14	Умение анализировать программу, использующую процедуры и функции	17,76	П
В15	Умение строить и преобразовывать логические выражения	3,07	В

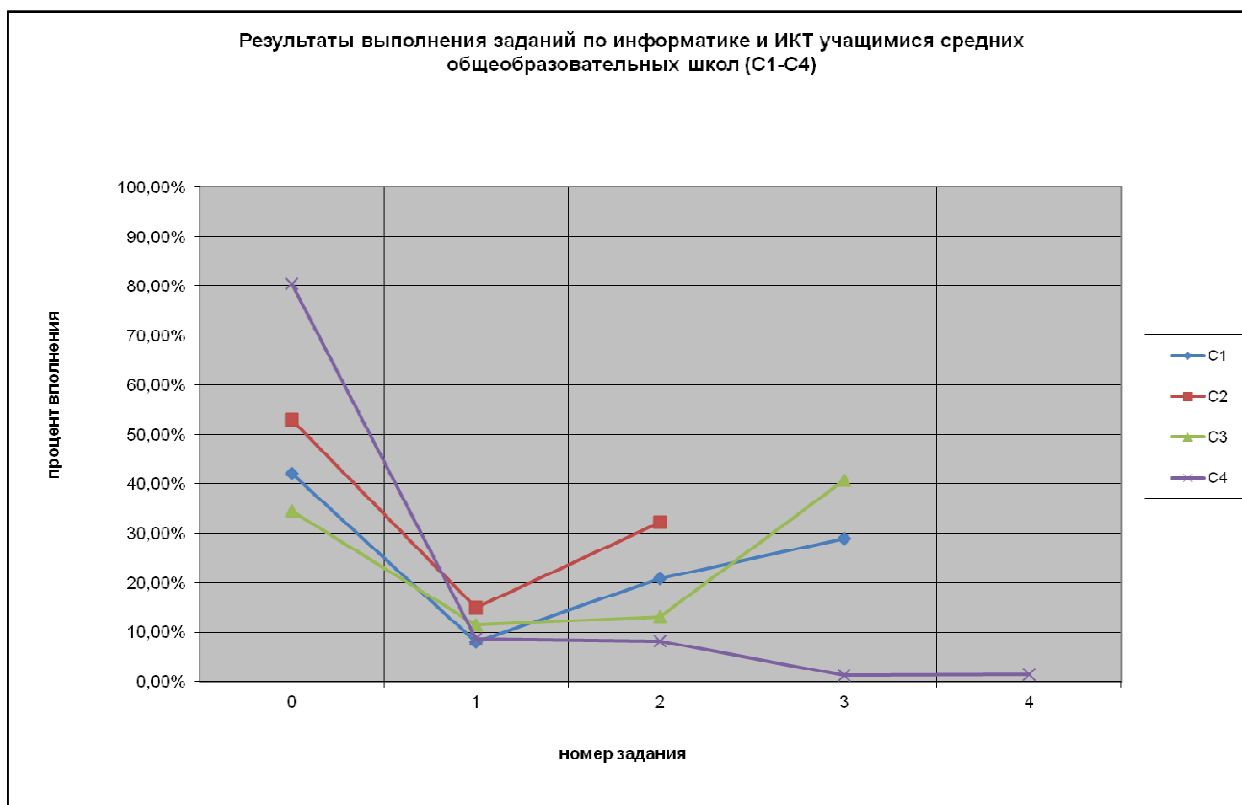


Результаты выполнения заданий по информатике и ИКТ части С

Задание	Проверяемые элементы содержания	Выполнение (процент)	Уровень
С1	Умение прочесть фрагмент программы на языке программирования и исправить допущенные ошибки	3 балла 28,98 2 балла 20,86 1 балл 8,01	П
С2	Умения написать короткую (10–15 строк) простую программу (например, обработки массива) на языке программирования или записать алгоритм на естественном языке	2 балла 32,16 1 балл 14,93	В
С3	Умение построить дерево игры по заданному алгоритму и обосновать выигрышную стратегию	3 балла 40,83 2 балла 13,06 1 балл 34,58	В
С4	Умения создавать собственные программы (30–50 строк) для решения задач средней сложности	4 балла 1,43 3 балла 1,21 2 балла 8,23 1 балл 8,67	В







Результаты выполнения заданий выпускниками Нижегородской области позволяет выделить следующие пробелы в знаниях многих учащихся:

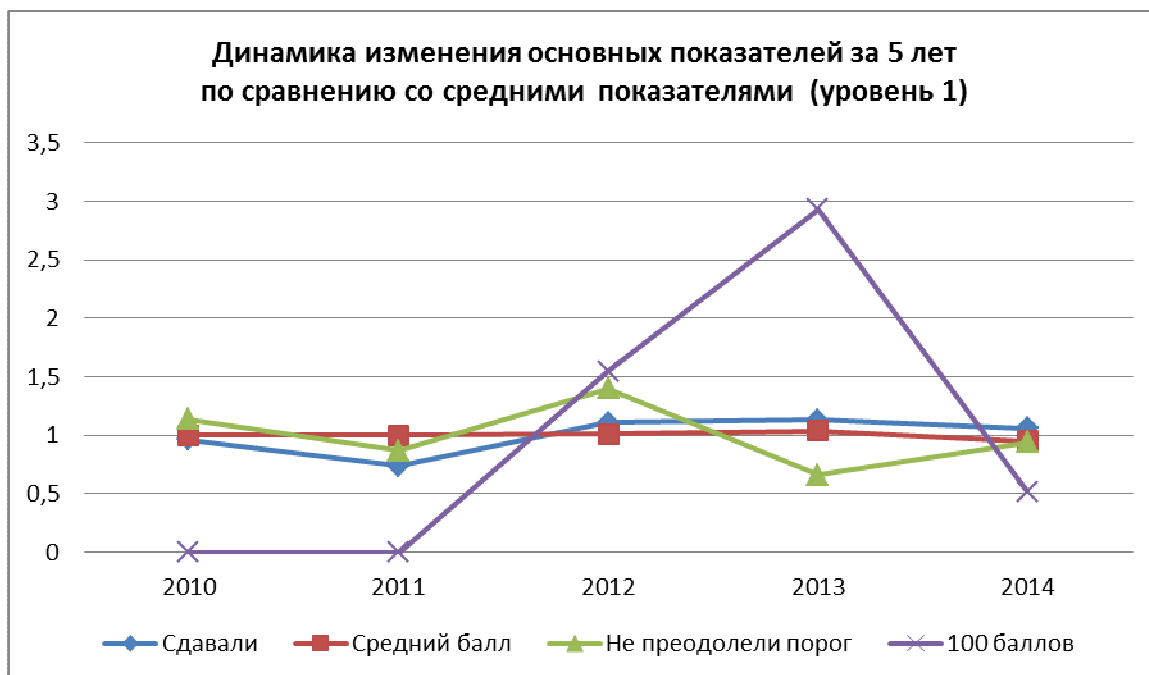
- Неумение исполнить рекурсивный алгоритм, задание В6, базовый уровень, справилось 12,18%;
- Неумение применить знание позиционных систем счисления, задание В7, повышенный уровень, справилось 12,95%;
- Неумение определять скорость передачи информации при заданной пропускной способности канала, задание В11, повышенный уровень, справилось 12,90%;
- Неумение анализировать программу, использующую процедуры и функции, задание В14, повышенный уровень, справилось 17,76%.

В условиях, когда большинство учащихся изучают информатику на базовом уровне и не поддерживаются спецкурсами для подготовки к ЕГЭ, по-прежнему вызывают затруднения три важных раздела курса «Логика и алгоритмы», «Элементы теории алгоритмов» и «Программирование».

5. Сравнение результатов по предмету за последних 5 лет.

Результат / год	2010	2011	2012	2013	2014
Общее число участников	970	711	1046	1020	947
Число выпускников текущего года	827	637	960	978	912

Средний балл всех участников	62,89	62,89	63,19	66,82	60,30
Средний балл выпускников текущего года	64,93	64,63	65,29	67,55	60,84
Процент всех участников, не преодолевших минимальный барьер	6,29	4,78	7,74	3,63	5,17
Процент выпускников текущего года, не преодолевших минимальный барьер	3,87	2,83	4,17	2,86	4,50
Число участников, получивших 100 баллов	0	0	9	17	3



Показатель числа учащихся, сдававших ЕГЭ по Информатике и ИКТ, мало отличается от среднего статистического за 5 последних лет. Снижение среднего балла и увеличение числа выпускников, не преодолевших порог, а также более значительное уменьшение получивших 100 баллов, не превышает величину и направление изменения этих показателей в целом по Российской Федерации.

6. 10% лучших и 10% худших школ по предмету в разрезе среднего балла ЕГЭ, их соотношение, выводы. Примеры стабильно лучших и стабильно худших ОО.

Отношение результатов 10% образовательных учреждений, выпускники которых успешнее других сдали ЕГЭ, к результатам 10% образовательных учреждений, выпускники которых хуже других сдали тот же экзамен, равно 2,07 (средние баллы 74,92 и 36,20 соответственно). Такое различие в результатах является следствием того, что значительная часть выпускников вошедших в первую группу изучали Информатику и ИКТ в 10-11 классах на профильном уровне (общий объем 280 часов), большинство выпускников вошедших во вторую группу – на базовом уровне (общий объем 70 часов).

Стабильно высокие показатели у образовательных учреждений: Муниципальное бюджетное образовательное учреждение гимназия № 67 Московского района,

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение "Средняя общеобразовательная школа №17" Городецкого района, Государственное бюджетное образовательное учреждение лицей-интернат "Центр одаренных детей" г.Н.Новгород, Муниципальное бюджетное образовательное учреждение Лицей № 165 имени 65-летия "ГАЗ" Автозаводского района, Муниципальное автономное образовательное учреждение Лицей №36 Автозаводского района, Муниципальное бюджетное образовательное учреждение Лицей № 40 Нижегородского района, Муниципальное бюджетное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №6 Борского района, муниципальное бюджетное образовательное учреждение "Гимназия" г. Арзамаса, Муниципальное бюджетное образовательное учреждение "Средняя общеобразовательная школа №14 с углубленным изучением отдельных предметов" Балахнинского района, Муниципальное бюджетное образовательное учреждение лицей №180 Ленинского района, муниципальное автономное общеобразовательное учреждение "Средняя школа № 102" Нижегородского района, Муниципальное автономное образовательное учреждение лицей № 82 Сормовского района, Муниципальное бюджетное образовательное учреждение лицей №87 имени Л.И.Новиковой Московского района, Муниципальное автономное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа с углублённым изучением отдельных предметов № 118 Московского района, Муниципальное бюджетное образовательное учреждение "Лицей № 15 имени академика Юлия Борисовича Харитона" г.Саров, Муниципальное бюджетное образовательное учреждение "Лицей" г. Арзамаса..

Следует отметить, что лучшие результаты стабильно показывают учащиеся школ, в которых информатика изучается на углубленном и профильном уровне или дополняется элективными курсами.

7. Предложения по совершенствованию преподавания предмета в 2014-2015 учебном году в образовательных организациях региона. Методические рекомендации.

Руководителям управлений образования, руководителям образовательных учреждений Нижегородской области

- Проанализировать результаты ЕГЭ по информатике и ИКТ в образовательных учреждениях Нижегородской области;
- Допускать к преподаванию информатики и ИКТ специалистов, обладающих достаточной подготовкой по информатике и математике, исключив учителей истории, русского языка, иностранного языка и других аналогичных предметов до получения ими дополнительной профессиональной подготовки;
- По итогам ЕГЭ 2014 года выявить преподавателей информатики и ИКТ нуждающихся в повышении квалификации и обеспечить их обучение через квалификационные курсы или модуль «Подготовка учащихся к ЕГЭ по информатике» по накопительной системе. Особое внимание обратить на педагогов, которые будут вести выпускные и 9 классы в 2014-2015 учебном году;

- Обеспечить своевременное выявление учащихся, продолжение обучения которых в ВУЗах требует сдачи ЕГЭ по информатике и ИКТ. Включить в список элективных курсов, предлагаемых учащимся, курс, дополняющий изучение информатики и ИКТ на базовом уровне подготовкой к сдаче ЕГЭ.

Преподавателям информатики и ИКТ образовательных учреждений Нижегородской области

- Считать подготовку к ЕГЭ одной из задач курса информатики и ИКТ. Пересмотреть организацию обучения информатике и ИКТ, осуществлять отбор форм и методов обучения с учетом этой задачи;
- Изучить анализ результатов ЕГЭ 2014 г.
- Рассматривать задания демонстрационного варианта КИМ только как ориентиры, показывающие примерные образцы заданий
- Планировать решение заданий из демо-версий ЕГЭ по изучаемой теме в обязательном порядке при повторении ранее изученного материала, готовить дидактические материалы в форме тестовых заданий (компьютерные тесты и бумажные тесты с бланками);
- Обеспечить качественную подготовку учащихся к сдаче ЕГЭ по информатике. С целью этой можно использовать:
 - ✓ изучение курса информатики и ИКТ на профильном уровне;
 - ✓ элективный курс «Математические основы информатики»;
 - ✓ дифференцированный подход к обучению учащихся на уроках в сочетании с направляемой учителем самообразовательной внеурочной работой ученика;
 - ✓ Оборудовать кабинеты информатики стендами (раздаточными материалами), содержащими материалы по подготовке к сдаче ЕГЭ;
 - ✓ Познакомить учащихся с правилами работы с Открытым банком заданий ЕГЭ, иметь в кабинете его содержимое, как в электронном, так и в печатном виде. Использовать эти материалы для организации учебного процесса;
 - ✓ Использовать в учебном процессе задания базового уровня из демонстрационных вариантов КИМов (А1 – А9, В1 – В6) при изучении соответствующих тем. Учесть, что самые существенные затруднения участники ЕГЭ испытывали при выполнении заданий по темам «Основы

логики» и «Программирование». Особое внимание следует уделить методике решения заданий типа В6 (рекурсия);

- ✓ Использовать для при осуществлении дифференцированного подхода задания повышенного уровня сложности из демонстрационных вариантов КИМов (А10 – А13, В7 – В14). Уделить особое внимание решению заданий типа В7 и В10 (информация и ее кодирование);
- ✓ При ознакомлении учащихся с примерами решения заданий типа С4, использовать дидактическую систему подготавливающих несложных задач;
- ✓ В конце каждого учебного года при итоговом повторении осуществлять систематизацию знаний и проверку умения решать задания подобные заданиям КИМов из уже изученных тем.
- ✓ Обратить особое внимание на возможные изменения КИМ 2015 года по сравнению с КИМ 2014 года.

КИМ 2015 г. претерпел значительные изменения по сравнению с КИМ 2014 г. Изменена структура варианта КИМ: каждый вариант состоит из двух частей. Задания в варианте представлены в режиме сквозной нумерации без буквенных обозначений А, В, С. Оптимизирована структура экзаменационной работы: сократилось общее количество заданий (с 32 до 27), соответственно, уменьшилось с 40 до 35 максимальное количество первичных баллов. Уменьшение количества заданий произведено за счет укрупнения тематики заданий, сведения близких по тематике и сложности заданий в одну позицию. В связи с уменьшением количества частей, изменилась последовательность заданий в варианте. Часть 2 работы (задания с развернутым ответом) не изменилась, но относительный вес баллов, полученных за задания с развернутым ответом, увеличился за счет сокращения общего количества заданий в варианте.

Примечание 1. При подготовке учащихся к ЕГЭ рекомендуется использовать следующие бесплатные интернет-ресурсы:

Открытый банк заданий ЕГЭ с сайта ФИПИ <http://www.fipi.ru/>

ресурс К.Ю.Полякова <http://kpolyakov.narod.ru/>

(разделы <http://kpolyakov.narod.ru/school/ege.htm> и

<http://kpolyakov.narod.ru/school/kumir.htm>),

Кафедра теории и методики обучения информатике

ресурс <http://ege.yandex.ru/>

(раздел <http://ege.yandex.ru/informatics/>),

а также специализированные ресурсы по информатике и другим предметам <http://ege-go.ru/>, <http://4ege.ru/>, <http://reshuege.ru>.