Основные результаты экзамена по информатике и ИКТ

Экзамен по информатике и ИКТ в рамках государственной итоговой аттестации сдавали 463 выпускника, освоивших основные общеобразовательные программы основного общего образования, из 61 общеобразовательного учреждения (28% от общего количества ОУ).

В соответствии с «Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования» экзамен по предмету информатика и ИКТ выпускники сдавали на добровольной основе по своему выбору, количество выпускников, сдававших экзамен в 2014 году намного меньше, чем в прошлом году (в 2013 году сдавали 1185 выпускников).

Таблица 1

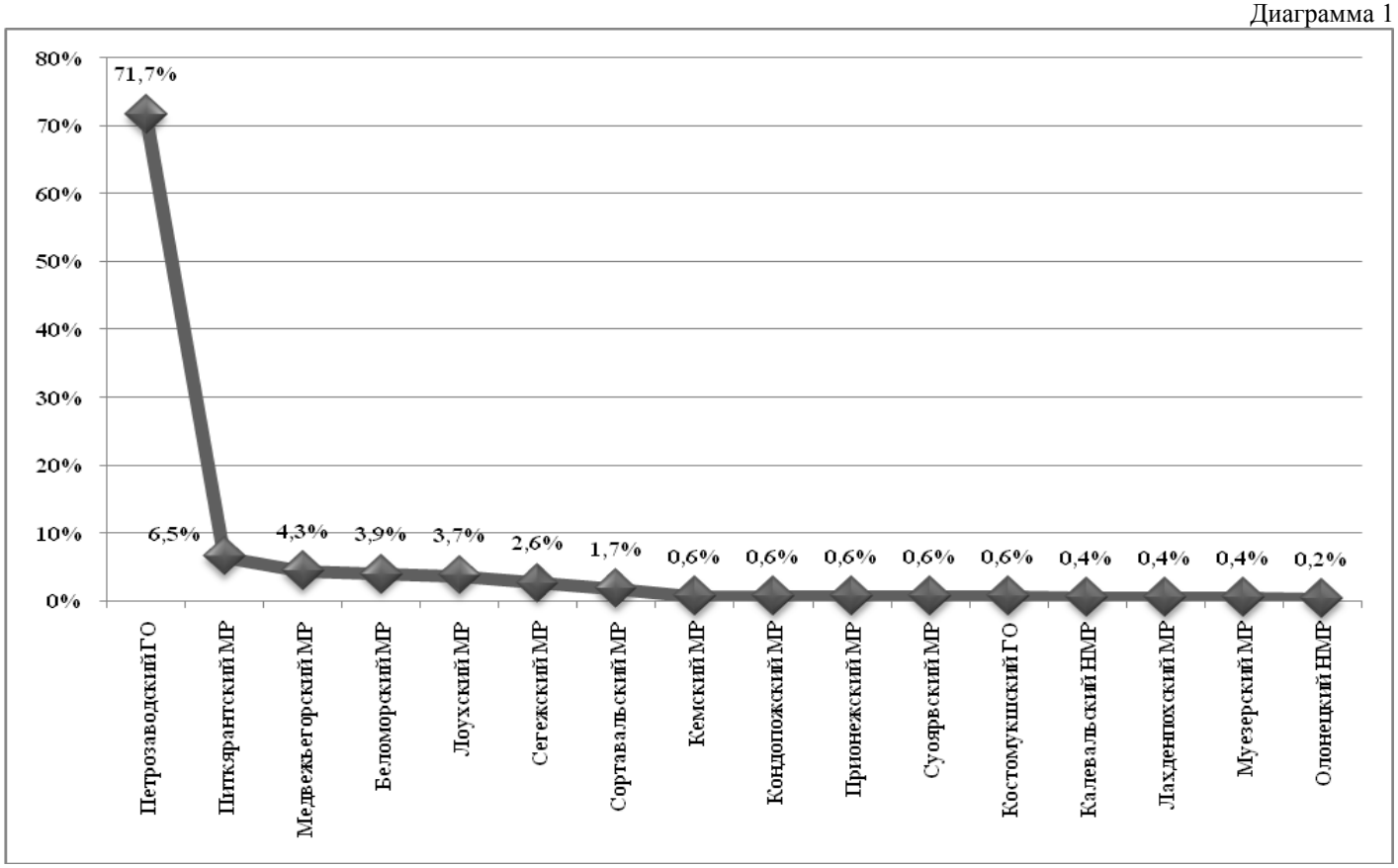
Административно-территориальная единица		Количество выпускников		
		допущены к ГИА	**сдавали экзамен по информатике и ИКТ**	**доля сдававших экзамен по отношению к количеству сдававших экзамен по информатике и ИКТ**
21	Кемский МР	166	3	0,6%
22	Кондопожский МР	365	3	0,6%
23	Питкярантский МР	215	30	6,5%
24	Сегежский МР	352	12	2,6%
25	Беломорский МР	207	18	3,9%
26	Калевальский НМР	84	2	0,4%
27	Лахденпохский МР	123	2	0,4%
28	Лоухский МР	142	17	3,7%
29	Медвежьегорский МР	270	20	4,3%
30	Муезерский МР	85	2	0,4%
31	Олонецкий НМР	252	1	0,2%
32	Прионежский МР	147	3	0,6%
33	Пряжинский НМР	133	0	0%
34	Пудожский МР	218	0	0%
35	Суоярвский МР	161	3	0,6%
40	Петрозаводский ГО	2097	332	71,7%
41	Костомукшский ГО	246	3	0,6%
42	Сортавальский МР	272	8	1,7%
	Специальные (коррекционные) учреждения	5	0	0%
	Частные образовательные учреждения	14	1	0,2%
	ГБОУ РК "Специализированная школа искусств"	56	1	0,2%
	ГБОУ РК школа-интернат "Карельский кадетский корпус имени Александра Невского"	20	2	0,4%
	УФСИН	26	0	0%
	Республика Карелия	**5656**	**463**	

В текущем году предмет информатика и ИКТ занимает второе место из девяти по популярности выбора для итоговой аттестации. Экзамен сдавали 8,2% выпускников, допущенных к ГИА9.

Из 61 общеобразовательного учреждения Республики Карелия, выпускники которых сдавали данный экзамен, в четырнадцати учреждениях количество сдававших составило от 10 до 56 человек, во всех остальных – менее 10 человек.

На диаграмме 1 указана доля выпускников муниципальных образований, выбравших экзамен по информатике и ИКТ.

Диаграмма 1



Шкала пересчёта первичного балла за выполнение экзаменационной работы в отметку по пятибалльной шкале

Согласно рекомендациям Федерального института педагогических измерений по использованию и интерпретации результатов выполнения экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации выпускников основной школы в форме ОГЭ в 2014 году шкала пересчёта первичного балла за выполнение экзаменационной работы в отметку по пятибалльной шкале и результаты экзамена в отметочном измерении представлены в таблице 2:

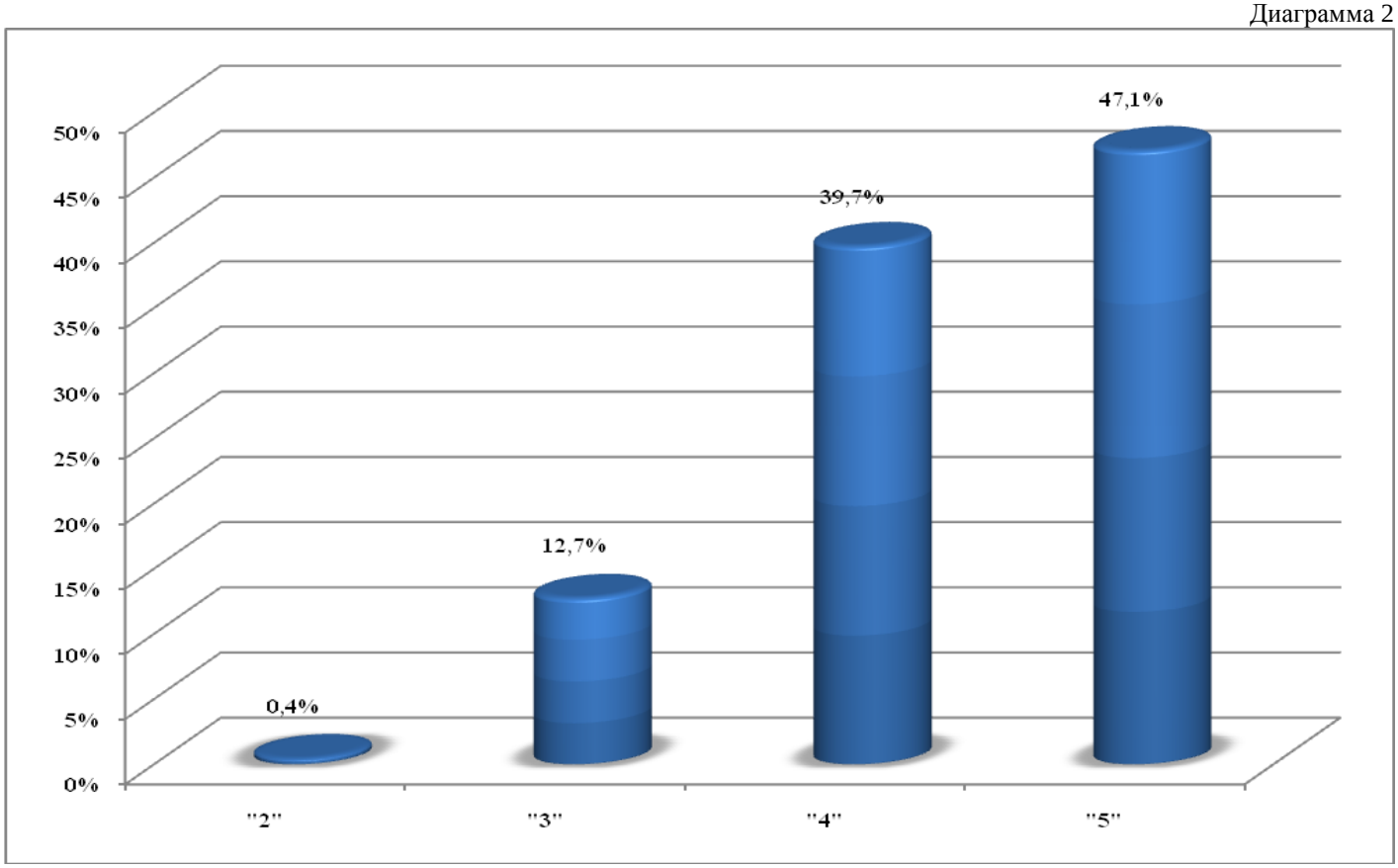
Таблица 2

Отметка	**«2»**	**«3»**	**«4»**	**«5»**
Общий балл	0 – 4 балла	5 – 11 баллов	12 – 17 баллов	18 – 22 балла
Количество выпускников	2	59	184	218

Обработка результатов государственной итоговой аттестации выпускников 9 классов в форме основного государственного экзамена проходила с помощью программного обеспечения с использованием автоматизированной информационной системы «Г(И)А» (далее АИС).

На диаграмме 2 указана доля выпускников, получивших соответствующую отметку за экзамен по информатике и ИКТ в форме ОГЭ.

Диаграмма 2



Уровень обученности[1] выпускников Республики Карелия составляет 99,6%.

Отметку «2» получили по одному выпускнику Питкярантского МР (уровень обученности 96,7%) и Калевальского НМР (уровень обученности 50,0%). Во всех остальных муниципальных образованиях, выпускники которых сдавали экзамен по информатике и ИКТ, уровень обученности составляет 100%.

Качество знаний[2] выпускников Республики Карелия составляет 86,8%.

В 30 общеобразовательных учреждениях качество знаний выпускников составляет 100%. В трёх ОУ количество выпускников составляет от 13 до 21 человек, в остальных – не превышает 9 человек.

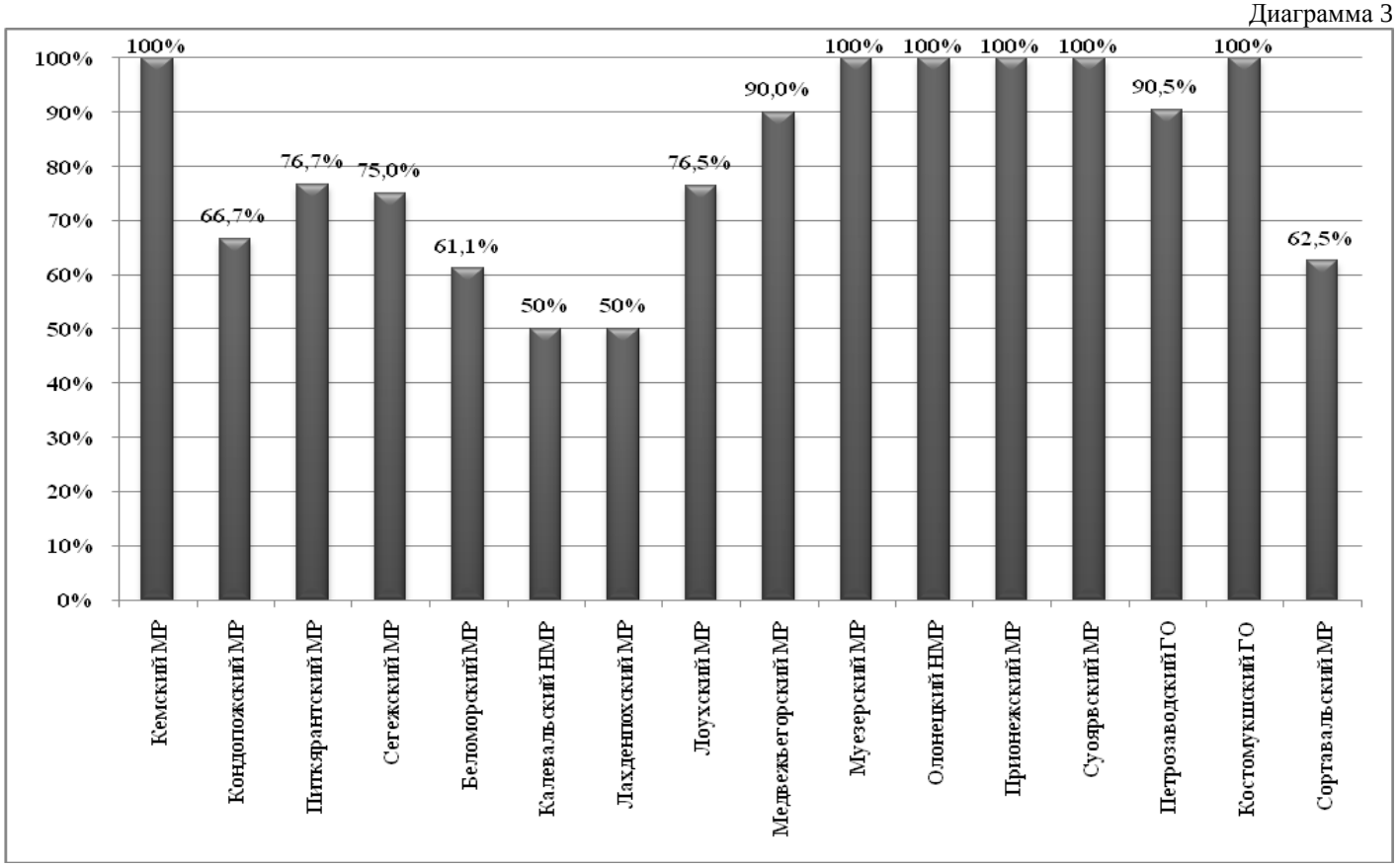
В 6 общеобразовательных учреждениях качество знаний выпускников составляет 50%. Во всех ОУ количество выпускников составляет 2 человека.

В 4 общеобразовательных учреждениях качество знаний выпускников составляет 0%. Во всех ОУ количество выпускников составляет не более 2 человек.

[1] Под уровнем обученности понимается доля обучающихся, успешно прошедших государственную итоговую аттестацию.
[2] Под качеством знаний понимается доля обучающихся, прошедших государственную итоговую аттестацию на «4» и «5».

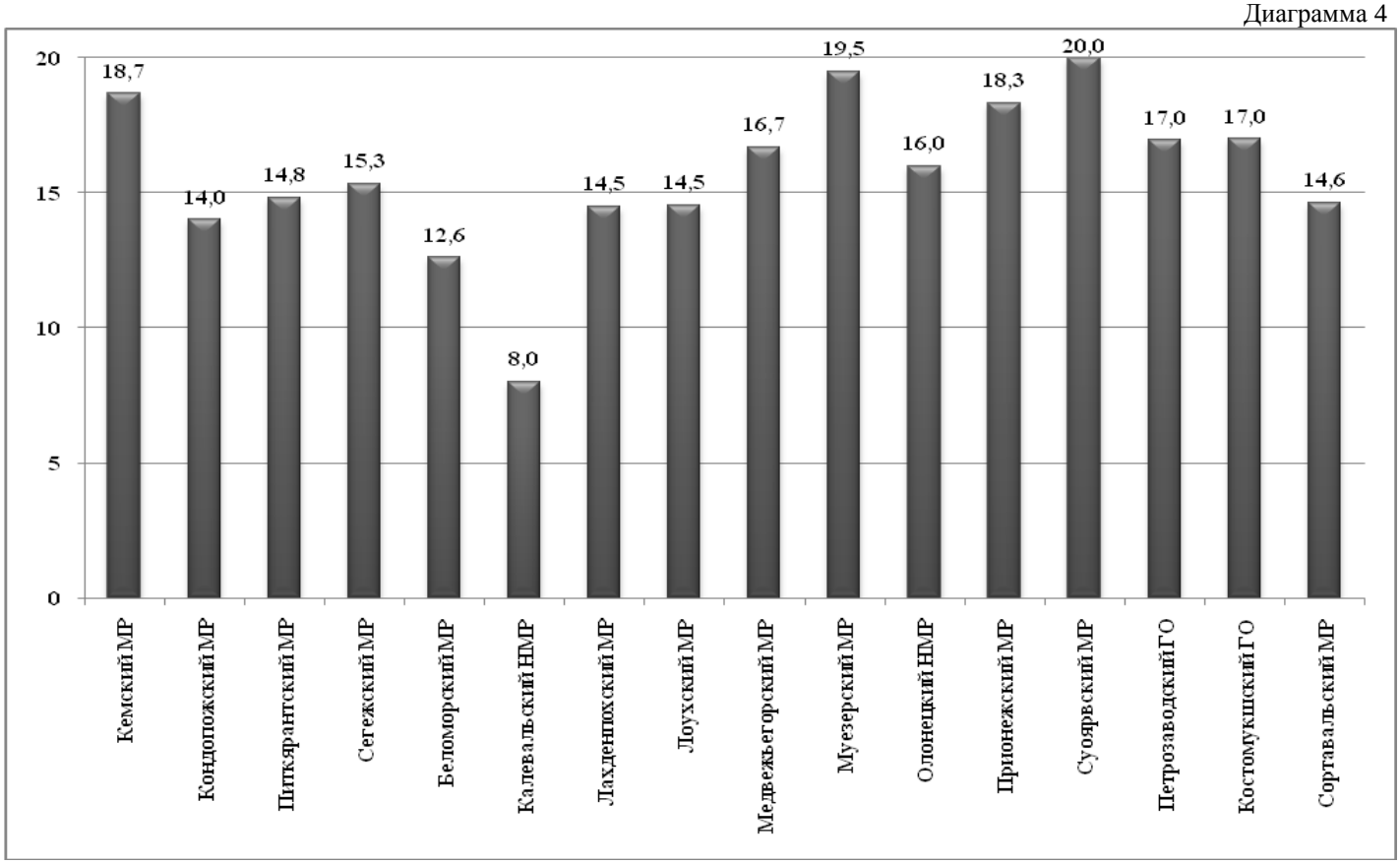
На диаграмме 3 - качество знаний выпускников в разрезе муниципальных образований.

Диаграмма 3



На диаграмме 4 - средний балл выпускников в разрезе муниципальных образований.

Диаграмма 4



Средний балл по информатике и ИКТ выпускников Республики Карелия составляет 16,4.

В таблице 3 – **лучшие общеобразовательные учреждения по среднему баллу** (количество выпускников, сдававших экзамен в форме ОГЭ – более 10).

Таблица 3

ОУ	Результат	Количество выпускников, сдававших экзамен в форме ОГЭ
МОУ «СОШ № 46» Петрозаводского ГО	19,2	13
МОУ «Лицей № 40» Петрозаводского ГО	18,5	55
МОУ «СОШ № 42 с углубленным изучением английского языка и математики» Петрозаводского ГО	18,3	21
МОУ «Державинский лицей» Петрозаводского ГО	18,2	21

От 19,5 до 22 баллов показали результат семь общеобразовательных учреждений с количеством выпускников, сдававших экзамен по информатике и ИКТ, 1-3 человека.

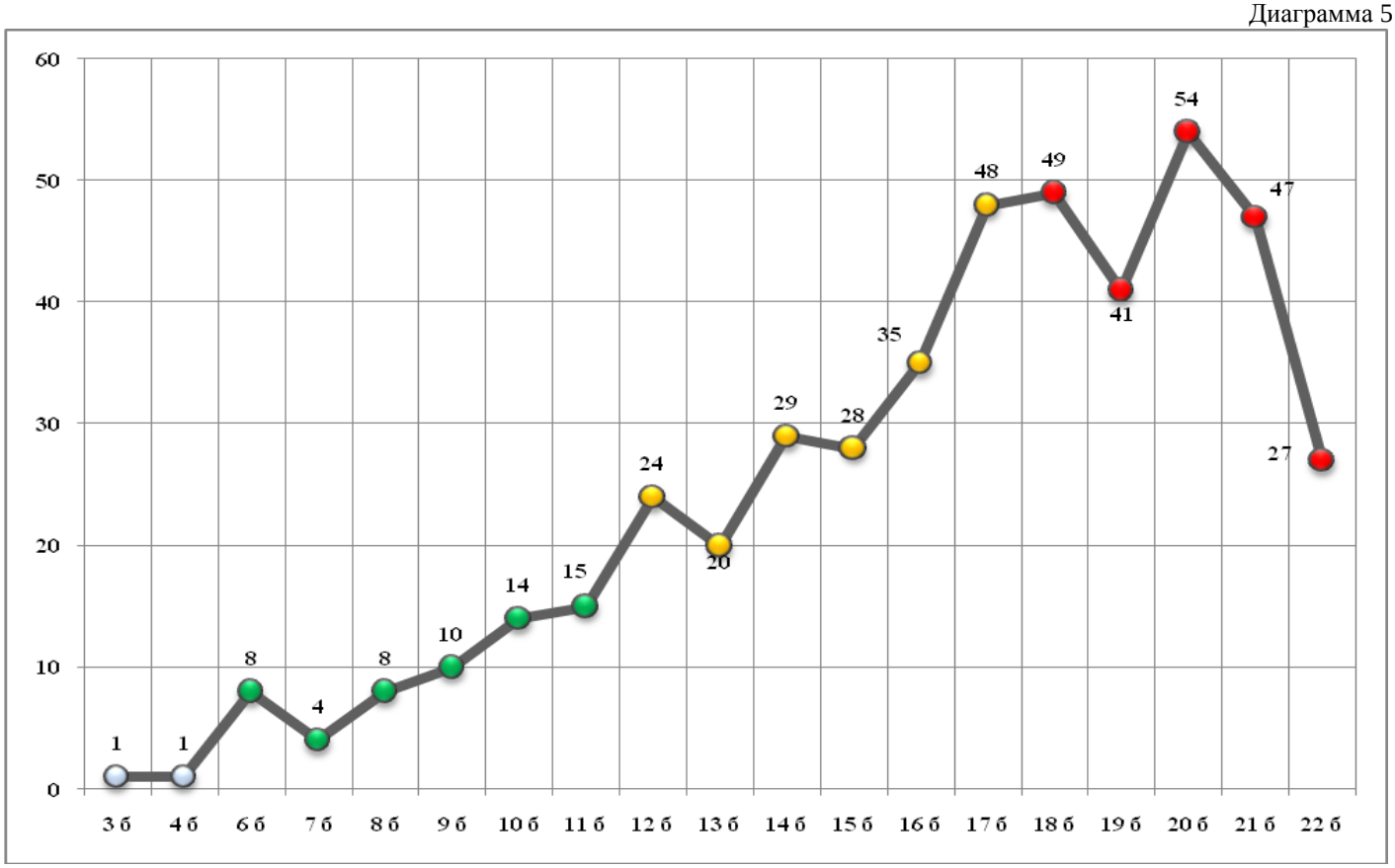
В таблице 4 - распределение тестовых баллов (указано количество выпускников, получивших соответствующий балл за экзаменационную работу).

Таблица 4

Баллы	***0***	***1***	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***	***7***	***8***	***9***	***10***	***11***	***12***	***13***	***14***	***15***	***16***	***17***	***18***	***19***	***20***	***21***	***22***
Кол-во человек	0	0	0	1	1	0	8	4	8	10	14	15	24	20	29	28	35	48	49	41	54	47	27
Доля (%)	0	0	0	0,2	0,2	0	1,7	0,9	1,7	2,2	3,0	3,2	5,2	4,3	6,3	6,0	7,6	10,4	10,6	8,9	11,7	10,2	5,8

На диаграмме 5 указано количество выпускников, получивших соответствующий балл за экзаменационную работу (цвет маркера определяет соответствие полученного за работу балла отметке по пятибалльной шкале).

Диаграмма 5



Максимальное количество баллов за экзаменационную работу (22) получили 27 выпускников общеобразовательных учреждений. Из них: 21 выпускник Петрозаводского ГО, 3 выпускника Питкярантского МР, по 1 выпускнику Кемского МР, Медвежьегорского МР, Суоярвского МР.

Краткая информация об учителях информатики и ИКТ, работавших в девятых классах

В 2013-2014 учебном году в общеобразовательных учреждениях Республики Карелия в девятых классах информатику и ИКТ преподавали 239 учителей.

Высшее образование имеют 223 педагога, среднее специальное – 16 педагогов.

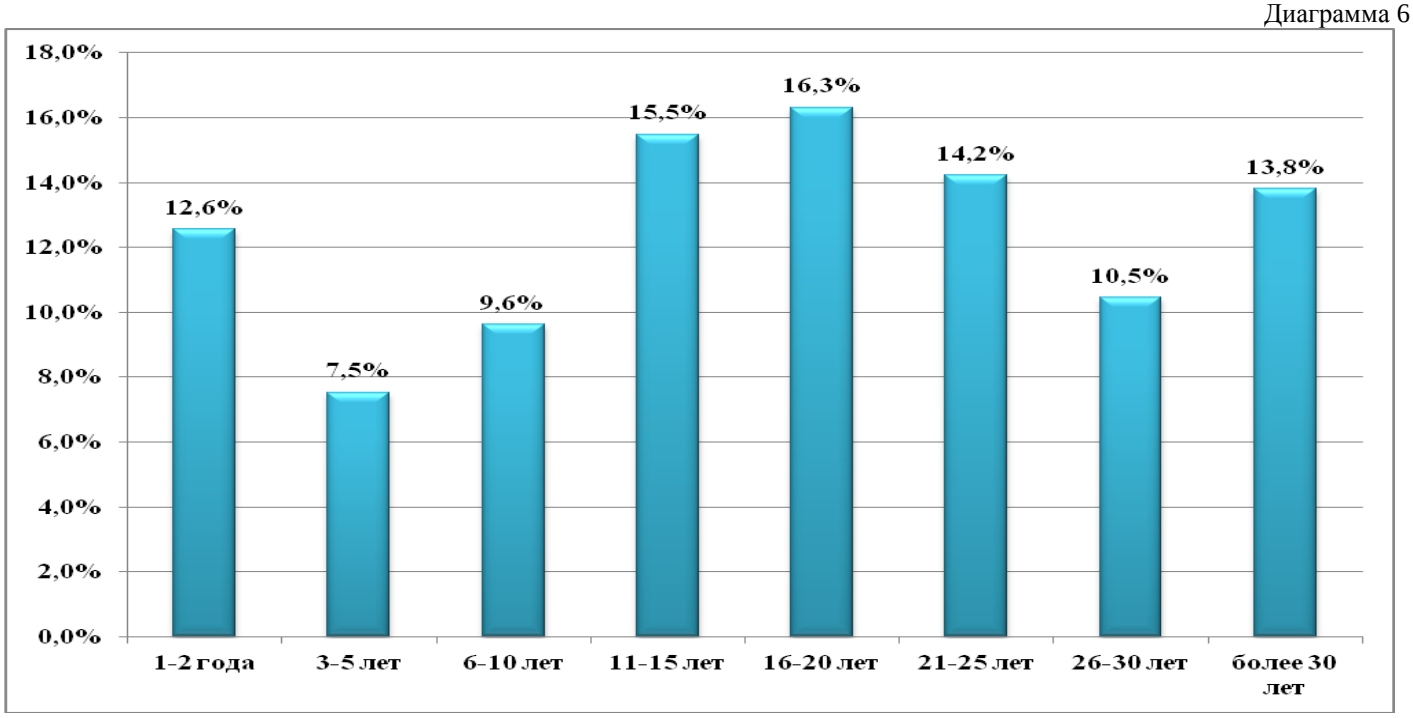
В таблице 5 указано количество учителей, имеющих указанный по диапазонам педагогический стаж.

Таблица 5

Стаж	1-2 года	3-5 лет	6-10 лет	11-15 лет	16-20 лет	21-25 лет	26-30 лет	более 30 лет
Количество человек	30	18	23	37	39	34	25	33

На диаграмме 6 указано количество учителей (в процентном соотношении), имеющих указанный по диапазонам педагогический стаж.

Диаграмма 6



Имеют стаж педагогической работы в школе более 25 лет 24,3% учителей.

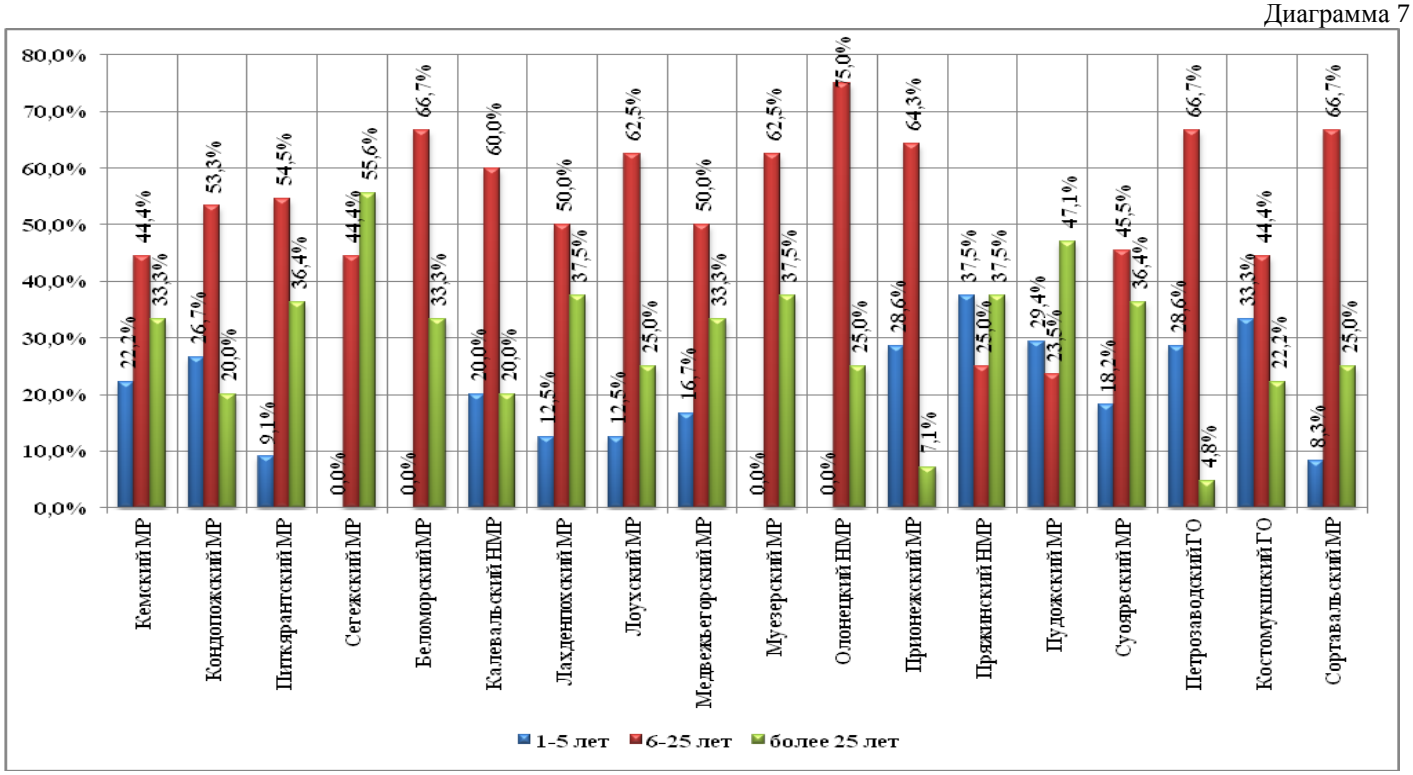
В таблице 6 указано количество учителей информатики и ИКТ (в процентном соотношении) городских и сельских общеобразовательных учреждений, имеющих соответствующий стаж работы.

Таблица 6

Категория	1-5 лет		более 25 лет		Всего
Количество человек (город)	25	20,7%	18	14,9%	121
Количество человек (село)	23	19,5%	40	33,9%	118

На диаграмме 7 указано количество учителей информатики и ИКТ (в процентном соотношении), имеющих указанный по диапазонам педагогический стаж по муниципальным образованиям.

Диаграмма 7



В таблице 7 указано количество учителей с соответствующей квалификационной категорией.

Таблица 7

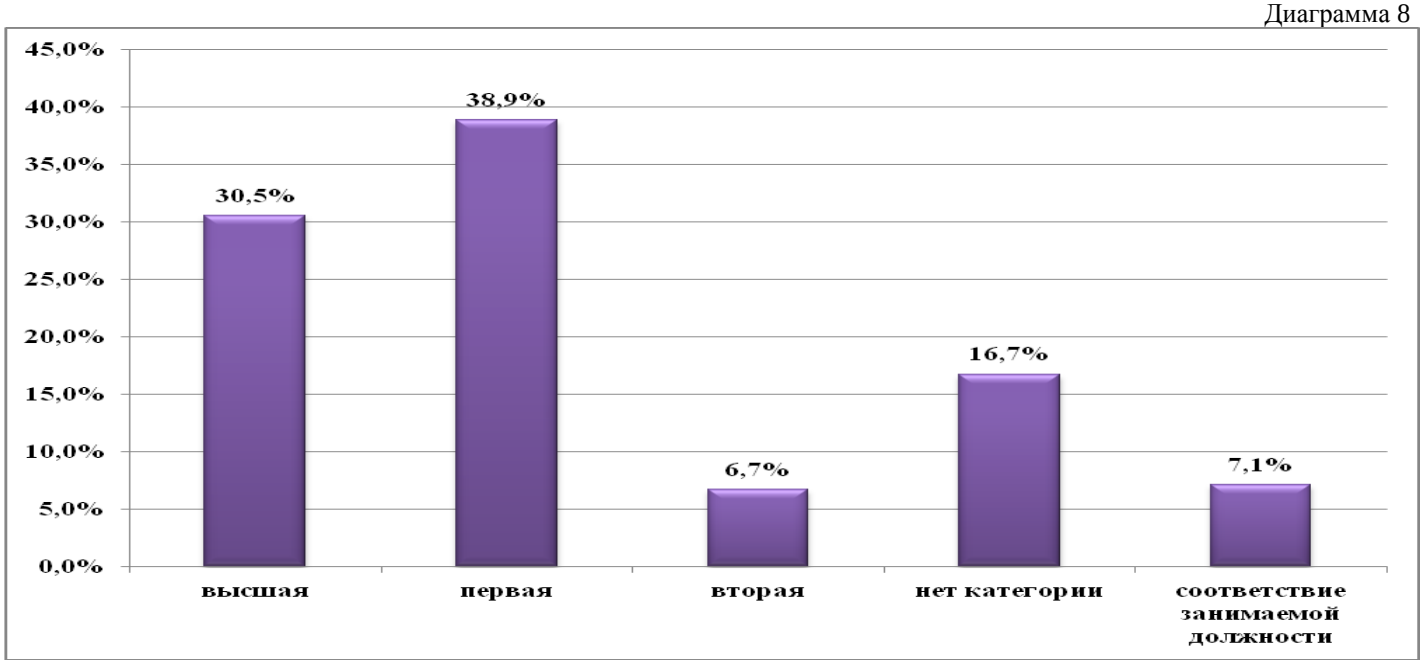
Категория	Высшая	Первая	Вторая	Нет категории	Соответствие занимаемой должности
Количество человек	73	93	16	40	17
	30,5%	38,9%	6,7%	16,7%	7,1%

Из 40 учителей, которые не имеют категории, 28 человек имеют стаж работы 1-2 года, 1 человек – стаж работы более 30 лет.

Из 17 учителей, которые аттестованы на соответствие занимаемой должности, 2 человека имеют стаж работы 1-2 года, 2 человека – стаж работы более 30 лет.

На диаграмме 8 указано количество учителей информатики и ИКТ (в процентном соотношении), имеющих указанную по диапазонам категорию.

Диаграмма 8



Высшую и первую квалификационные категории имеют 69,4% учителей.

В таблице 8 указано количество учителей информатики и ИКТ (в процентном соотношении) городских и сельских общеобразовательных учреждений, имеющих соответствующую категорию.

Таблица 8

Категория	Высшая	Первая	Вторая	Нет категории	Соответствие занимаемой должности	Всего
Количество человек (город)	51	39	5	18	8	121
	40,5%	33,9%	5,8%	19,8%	6,6%	
Количество человек (село)	22	54	11	22	9	118
	18,6%	45,8%	9,3%	18,7%	7,6%	

Высшую и первую квалификационные категории имеют 74,4% учителей городских общеобразовательных учреждений и 64,4% учителей сельских общеобразовательных учреждений.

Краткая информация об учебно-методических комплектах, используемых в преподавании информатики и ИКТ

В 2013-2014 учебном году девятиклассники обучались по шести различным учебно-методическим комплектам.

Всего в Республике Карелия было 343 девятых класса. Преподавание информатики и ИКТ не велось в 12 классах.

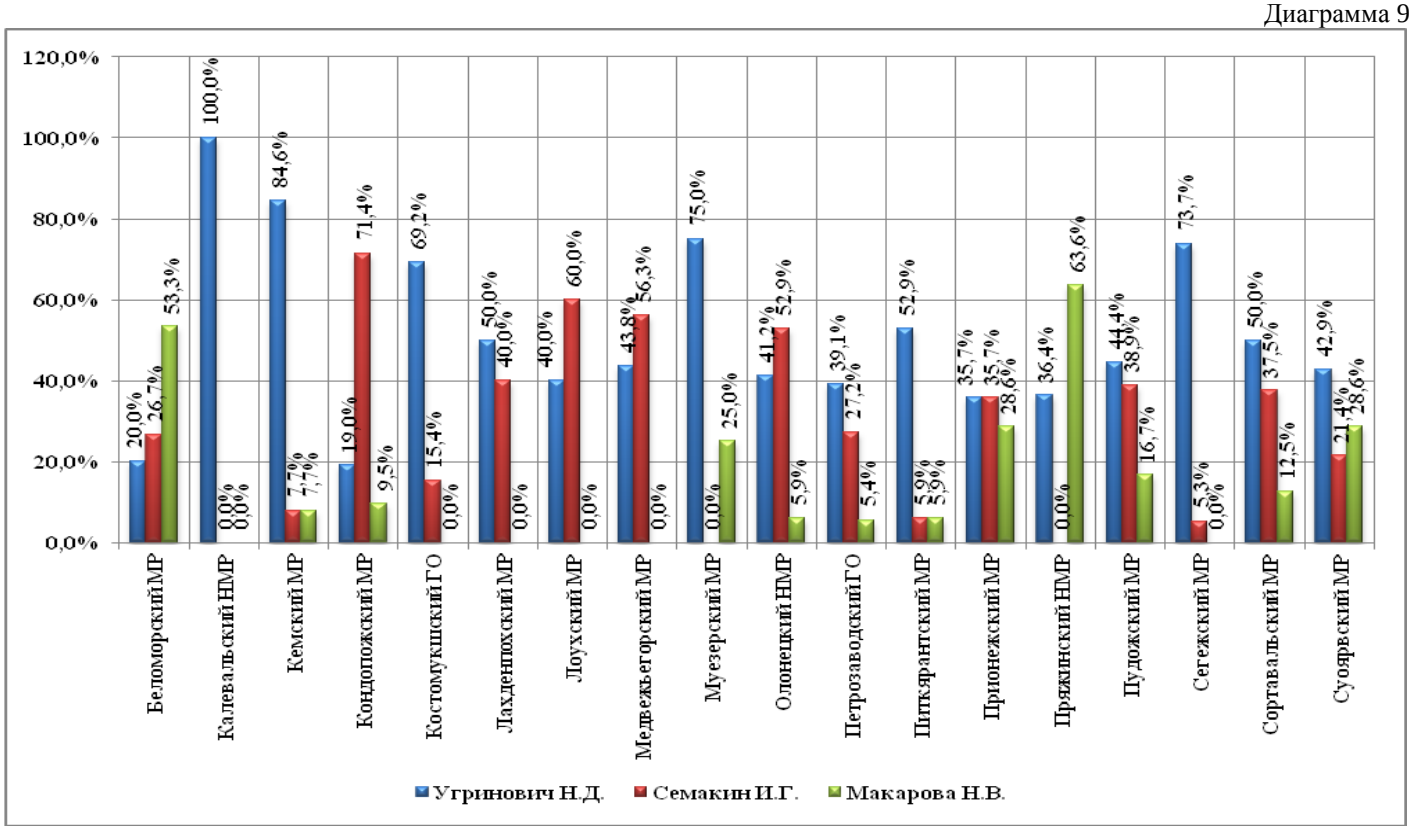
В таблице 9 указано количество классов, в которых выпускники обучались по соответствующему УМК по информатике и ИКТ.

Таблица 9

УМК/авторская линия	Гейн А.Г.	Босова Л.Л.	Макарова Н.В.	Семакин И.Г.	Угринович Н.Д.	Данилов А.А., Косулина Л.Г.
Кол-во классов	4	35	40	98	153	1
	1,2%	10,6%	12,1%	29,6%	46,2%	0,3%

На диаграмме 9 указано количество классов (в процентном соотношении), в которых преподавание велось по соответствующим, наиболее распространённым, УМК по информатике и ИКТ.

Диаграмма 9



Анализ результатов выполнения экзамена по информатике и ИКТ

Характеристика структуры и содержания экзаменационной работы (из Спецификации контрольных измерительных материалов для проведения в 2014 году государственной итоговой аттестации в форме ОГЭ по ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ обучающихся, освоивших основные общеобразовательные программы основного общего образования):

Экзаменационная работа состоит из 3-х частей.

Часть 1 содержит 6 заданий (4 базового и 2 повышенного уровней сложности). В этой части собраны задания с выбором ответа, подразумевающие выбор одного правильного ответа из четырех предложенных.

Часть 2 содержит 12 заданий (7 базового и 5 повышенного уровней сложности). В этой части собраны задания с краткой формой ответа, подразумевающие самостоятельное формулирование и запись ответа в виде последовательности символов.

Часть 3 содержит 2 задания высокого уровня сложности. Задания этой части подразумевают практическую работу учащихся за компьютером с использованием специального программного обеспечения. Результатом исполнения каждого задания является отдельный файл.

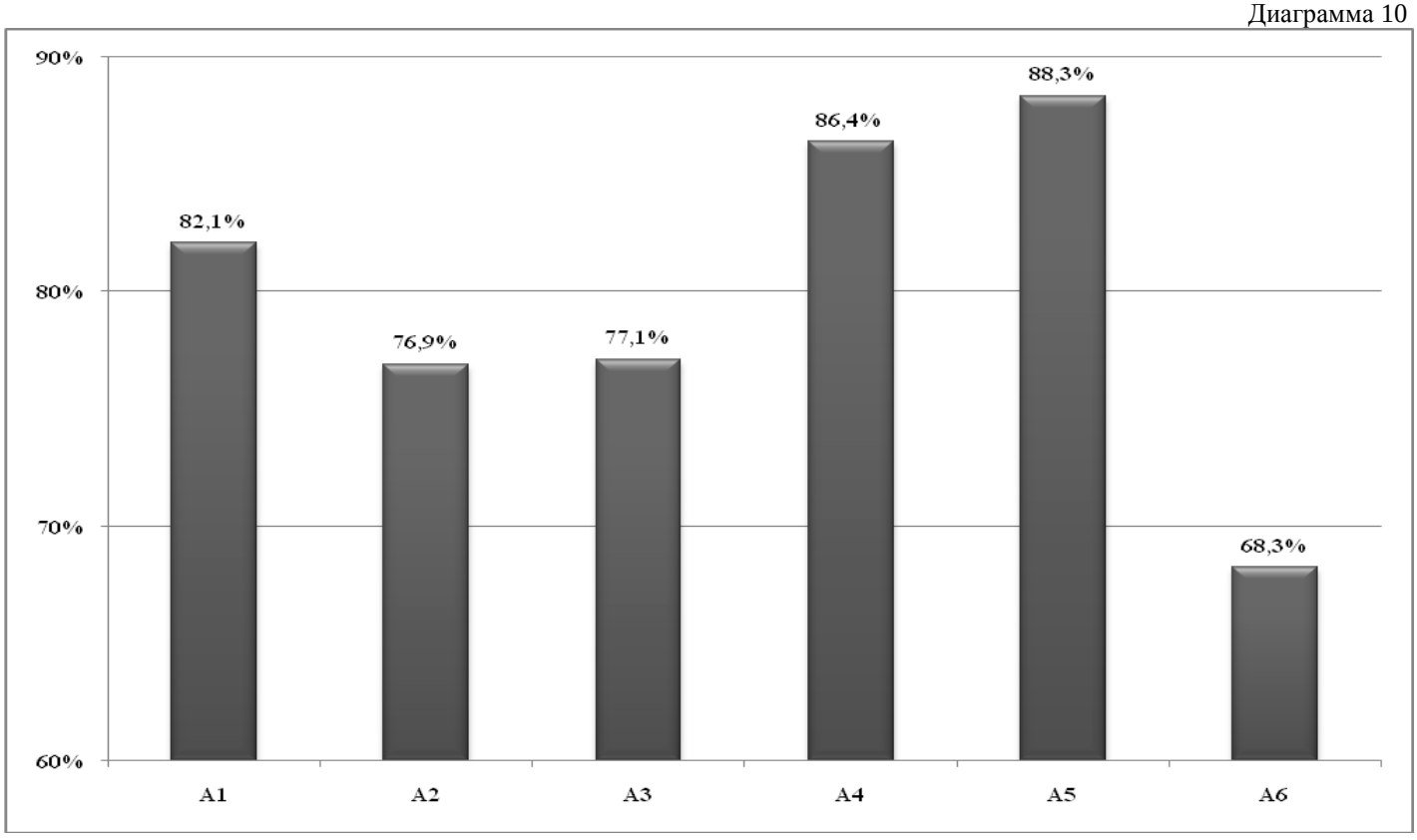
Показатели трудности заданий базового уровня (предполагаемый процент верных ответов) находятся в диапазоне от 60% до 90%, повышенного уровня – в диапазоне от 40% до 60%, высокого уровня – менее 40%.

Результаты выполнения заданий с выбором ответа

Все задания с выбором ответа правильно выполнили 161 выпускник.

На диаграмме 10 - результаты выполнения заданий с выбором ответа.

Диаграмма 10

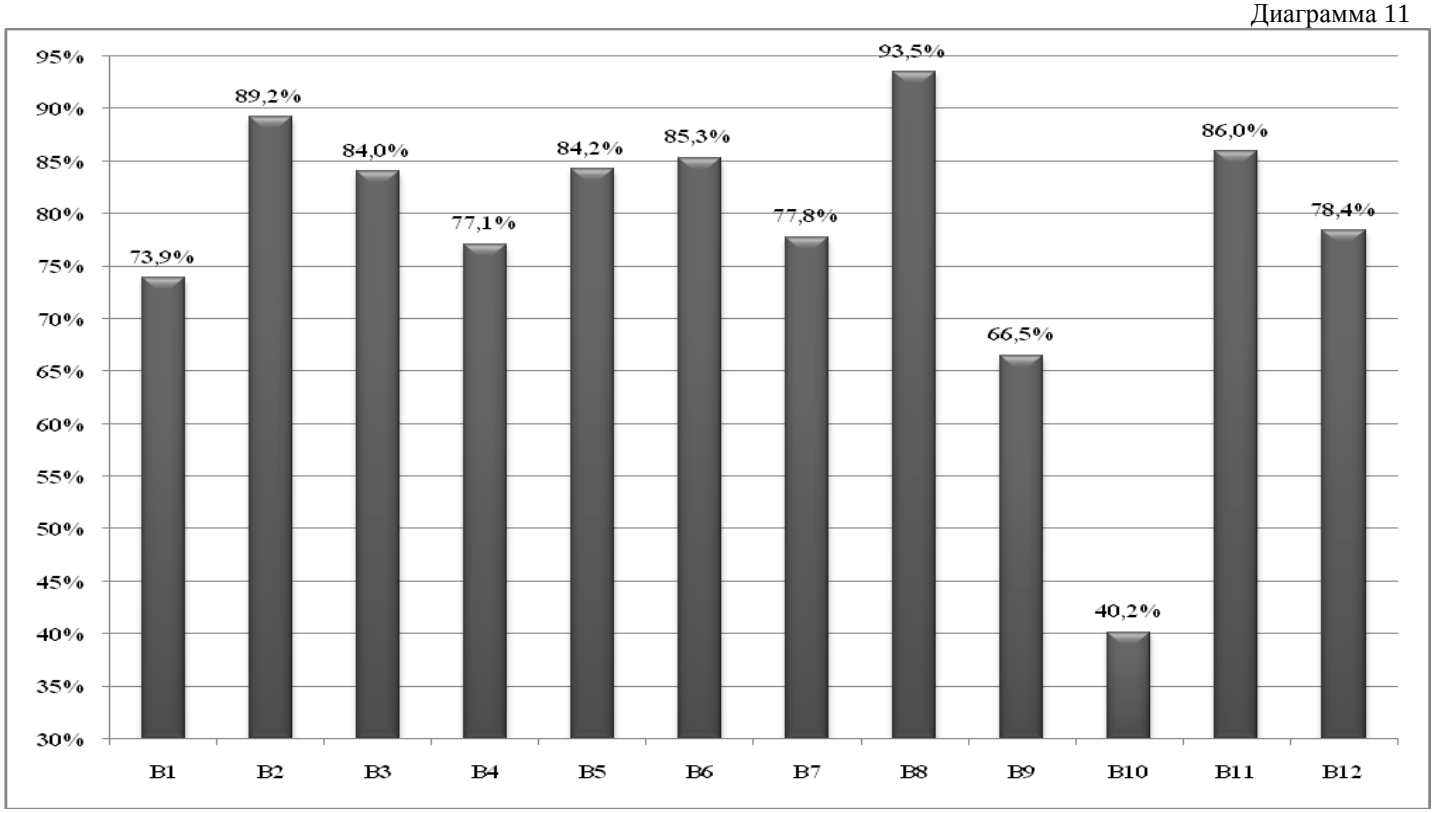


Результаты выполнения заданий с кратким ответом

Все задания с кратким ответом правильно выполнили 69 выпускников.

На диаграмме 11 - результаты выполнения заданий с кратким ответом.

Диаграмма 11



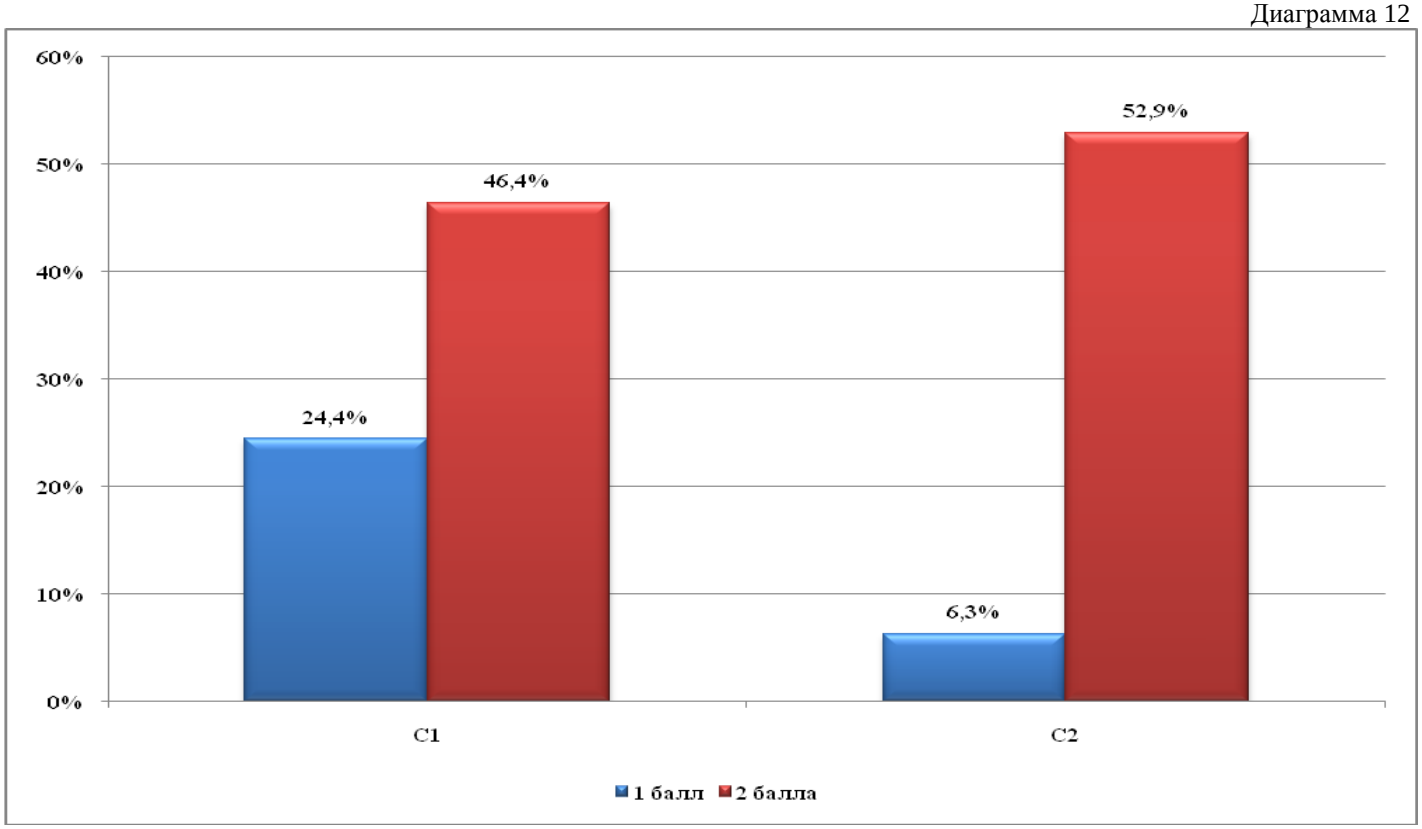
Результаты выполнения заданий с развёрнутым ответом

Все задания с развёрнутым ответом верно выполнили 156 выпускников.

Ни одного балла не получили 89 выпускников.

На диаграмме 12 - результаты выполнения заданий с развёрнутым ответом.

Диаграмма 12



Содержательный анализ заданий с развёрнутым ответом по информатике и ИКТ

Замечания и рекомендации организаторам и техническим специалистам по дальнейшему проведению ГИА:

- Оставить в акте готовности аудитории к ГИА9 требование ***отключения USB-портов***.
- В сопроводительных бланках отмечать суммарное количество файлов из аудитории и по каждому заданию отдельно, проверять, чтобы ***общее количество файлов совпадало с суммой файлов по заданиям.*** Результат оформить в таблицу:

№ задания	Количество файлов
19	
20.1	
20.2	
Всего	

- К заданию 20.1 (исполнитель Робот) принимать только **один файл с текстом программы** (либо в среде исполнителя с расширением **kum**, либо в текстовом редакторе с расширениями: **doc, docx, txt, odt, rtf**). Нет смысла дублировать информацию (***например:*** в Лоухском МР подстраховались и на задание 20.1 отправили по два файла: один с расширением .doc, второй с расширением .kum).
- К заданию 20.1 (исполнитель Робот) файлы с обстановками не принимать (расширение **maz**), так как, ***например,*** из Беломорского МР прислали на проверку файлы обстановок (без листинга программ).
- Если задание 20.1 или 20.2 сохраняется в текстовый файл, то в файле должны быть **тексты** (листинги программ), а **не скриншоты** страниц (фото экрана). Ни на каких тестах изображение с экрана не проверить! Затрудняется процедура проверки. Эксперт вынужден набирать текст программы в соответствующей среде.
- Техническим специалистам в обязательном порядке проверять совместно с организатором в аудитории, что информация в файлах записана **корректно,** что все файлы открываются (***Пример:*** в Петрозаводском ГО, в ППЭ 4028 , файл Excel записан на диск с расширением doc).
- Техническим специалистам в обязательном порядке проверять совместно с организатором в аудитории, что имена файлов соответствуют требованиям: **номер задания_номер варианта_номер КИМа** (***Пример1:*** в Петрозаводском ГО, в ППЭ 4028: два файла без номера КИМа (только 20_2_345 и 20_2_346), как идентифицировать того, кто этот файл создал? ***Пример 2:*** задание 20_1 сохранено в двух форматах: один файл имеет имя 20_1_343_0121095. docx, а второй Вахрамеева_20_1_343_0121095. kum - в имени файла записана фамилия ученика! ***Пример 3:*** в Костомукшском ГО – задание 20.1, а в имени файла 20_**2**_343_0121095.docx).
- Петрозаводский ГО: ППЭ 4015 – неправильно поставлены номера вариантов в файлах: В-8 – это 343 вариант, В-5 – 344 вариант, В-2 – вариант 345, В-9 – вариант 346.
- Техническим специалистам в настройках свойств папки ***«не скрывать расширения*** для зарегистрированных типов файлов», чтобы учащиеся правильно указывали расширение файла в перечне файлов.
- ***Требование:*** перечень файлов заполняет ученик и ставит свою подпись, при отказе от выполнения практической части – ***подпись ребенка обязательна***.

*Выявлены **типичные ошибки**,* допущенные *выпускниками при выполнении практической части:*

Задание №19 (электронные таблицы):

- Указан ответ на второй вопрос с точностью до одного знака, а требовалось в задании не менее двух знаков.
- Применен «денежный» формат ячейки, а не «числовой» (формула для расчета среднего значения составлена правильно, но число округлено не с той точностью).
- Зачастую, размещен ответ лишь на один из поставленных вопросов, ответы занесены не в те ячейки, которые требовалось, даны числовые ответы (без формул).

Задание №20.1 (Кумир-Робот):

- Много работ встречается с «вольным» синтаксисом. Это допускается, но все же, в следующем году рекомендуется педагогам ***обратить внимание*** детей на использование той ***системы команд исполнителя***, которая приведена в КИМах. Рекомендуется использовать исполнителя робота в среде Кумир (не Поляковского робота, не робота с грядками и т.д.)
- Ученики видят два цикла (в задаче с «лесенкой»), но первый цикл выполняют до конца поля (верхней границы), а не до конца «лестницы». То есть, как и в прошлом году повторяется ошибка: ***привязка к границе*** поля, а по условию в КИМе - поле не имеет границ. У многих учащихся записано в условии «пока снизу свободно», вследствие чего программа не может быть завершена (так как снизу поле не ограничено).
- Типичная ошибка: неверное условие в цикле, а также, лишняя команда в теле цикла.
- Встречается, путаница: сверху-снизу, слева-справа.
- Путают цикл и ветвление в оформлении.
- Зацикливание алгоритма.
- Робот разбивается в конце программы, хотя клетки закрашены верно.
- Иногда не закрашивают одну клетку (вершину лестницы) или, наоборот, закрашивают одну лишнюю.
- Сохранилась прошлогодняя ошибка: рассмотрение только ***частного случая***, указанного в КИМе, и решение задачи для конкретной обстановки, а не для целого класса задач. Дети не обратили внимания на условия «длины стен неизвестны» и «разрыв неизвестного размера». Некоторые программы написаны без использования циклов (линейно).

Задание №20.2 (программирование):

- В одном из вариантов: по условию задачи необходимо ввести n чисел, а ученик пишет алгоритм ввода чисел до первого нуля (условие для ввода чисел не выполнено).
- Обнуление количества в цикле, а не перед ним.
- Не указано количество повторений в цикле.
- Встречаются программы, не соответствующие варианту задания.
- Сохраняется ошибка при записи условий с использованием оператора ***mod*** (пишут по-разному, кто как: a mod 10 = 6, a mod 6 = 0, a mod 6 = 10).

В целом, по мнению членов предметной комиссии, во вторых двух вариантах КИМов задания в практической части были сложнее (задание 20.1), чем в первых двух. Хотелось бы пожелать разработчикам КИМов делать задания одинакового уровня сложности.

❖ Выражаем благодарность председателю предметной комиссии по информатике и ИКТ Куличенко А.В. за представленные рекомендации организаторам и техническим специалистам и анализ по содержанию заданий с развёрнутым ответом.