Основные результаты экзамена по биологии

Экзамен по биологии в рамках государственной итоговой аттестации сдавали 261 обучающихся, освоивших образовательные программы основного общего образования, из 71 общеобразовательного учреждения Республики Карелия.

В форме основного государственного экзамена сдавали 259 выпускников девятых классов общеобразовательных учреждений Республики Карелия, в форме государственного выпускного экзамена – 2 выпускника.

В соответствии с «Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования» экзамен по предмету биология 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 1587 выпускников).

Таблица 1

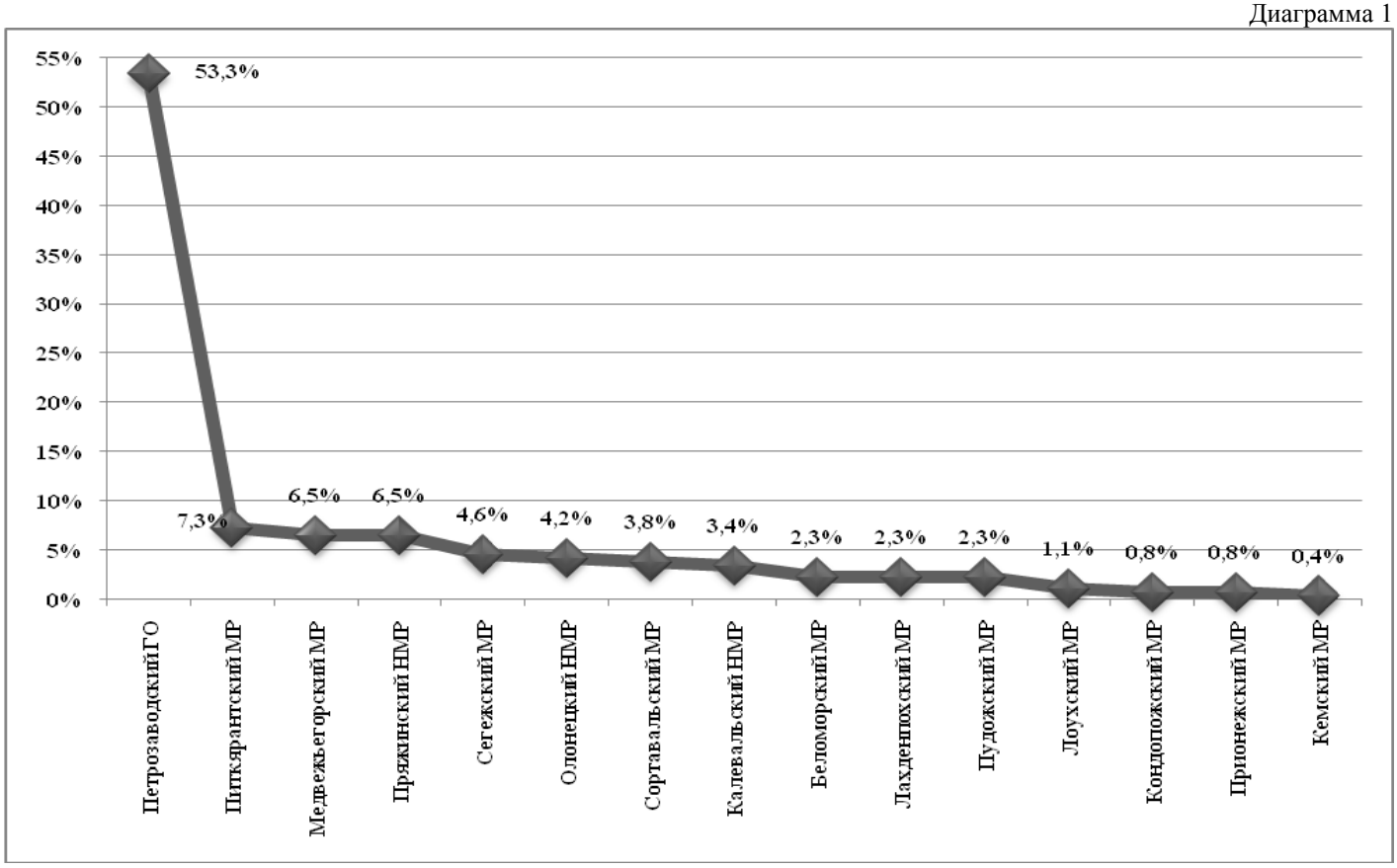
Административно-территориальная единица		Количество выпускников		
		допущены к ГИА	сдавали экзамен по биологии	доля сдававших экзамен по отношению к количеству сдававших экзамен по биологии
21	Кемский МР	166	1	0,4%
22	Кондопожский МР	365	2	0,8%
23	Питкярантский МР	215	19	7,3%
24	Сегежский МР	352	12	4,6%
25	Беломорский МР	207	6	2,3%
26	Калевальский НМР	84	9	3,4%
27	Лахденпохский МР	123	6	2,3%
28	Лоухский МР	142	3	1,1%
29	Медвежьегорский МР	270	17	6,5%
30	Муезерский МР	85	0	0%
31	Олонецкий НМР	252	11	4,2%
32	Прионежский МР	147	2	0,8%
33	Пряжинский НМР	133	17	6,5%
34	Пудожский МР	218	6	2,3%
35	Суоярвский МР	161	0	0%
40	Петрозаводский ГО	2097	139	53,3%
41	Костомукшский ГО	246	0	0%
42	Сортавальский МР	272	10	3,8%
	Специальные (коррекционные) учреждения	5	0	0%
	Частные образовательные учреждения	14	0	0%
	ГБОУ РК "Специализированная школа искусств"	56	1	0,4%
	ГБОУ РК школа-интернат "Карельский кадетский корпус имени Александра Невского"	20	0	0%
	УФСИН	26	0	0%
	Республика Карелия	**5656**	**261**	

В текущем году предмет биология занимает четвёртое место из девяти по популярности выбора для итоговой аттестации. Экзамен сдавали 4,6% выпускников, допущенных к ГИА9.

Из 71 общеобразовательного учреждения Республики Карелия, выпускники которых сдавали данный экзамен, в восьми учреждениях количество сдававших составило 10 человек и более (самое большое – 21), во всех остальных – менее 10 человек.

На диаграмме 1 указана доля выпускников муниципальных образований, выбравших экзамен по биологии.

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

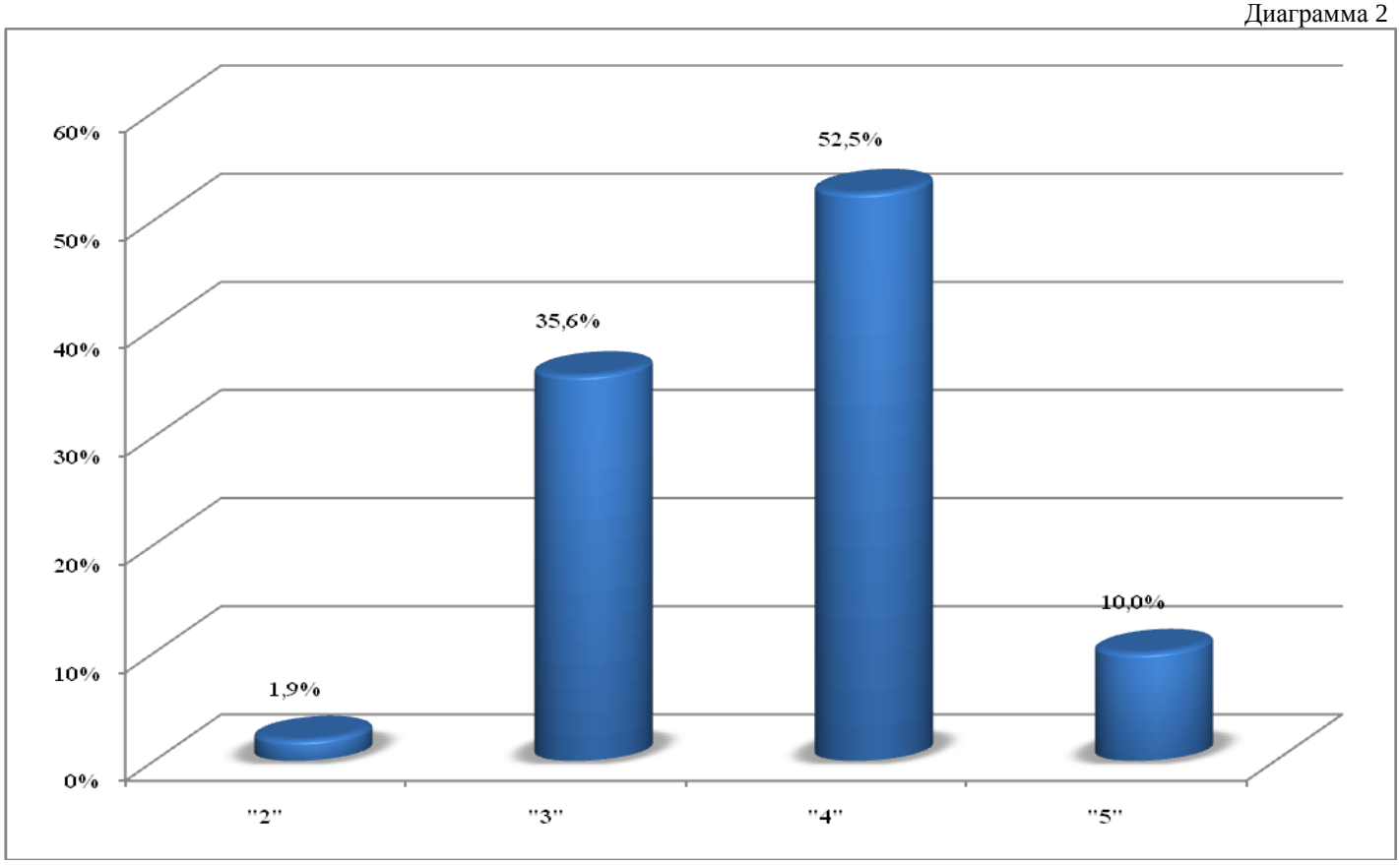
Отметка	**«2»**	**«3»**	**«4»**	**«5»**
Общий балл	0 – 12 баллов	13 – 25 баллов	26 – 36 баллов	37 – 46 баллов
Количество выпускников	5	92	136	26

Два выпускника, сдававшие экзамен в форме государственного выпускного экзамена, получили отметки «3» и «4».

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 биологии в форме ОГЭ.

Диаграмма 2



Уровень обученности[1] выпускников Республики Карелия составляет 98,1%.

Отметку «2» получили по одному выпускнику Лахденпохского МР (уровень обученности 83,3%), Медвежьегорского МР (уровень обученности 94,1%), Пудожского МР (уровень обученности 83,3%) и 2 выпускника Петрозаводского ГО (уровень обученности 98,6%). Во всех остальных муниципальных образованиях, выпускники которых сдавали экзамен по биологии, уровень обученности составляет 100%.

Качество знаний[2] выпускников Республики Карелия составляет 62,5%.

В 28 общеобразовательных учреждениях качество знаний выпускников составляет 100%. Во всех ОУ количество выпускников - менее 10 человек.

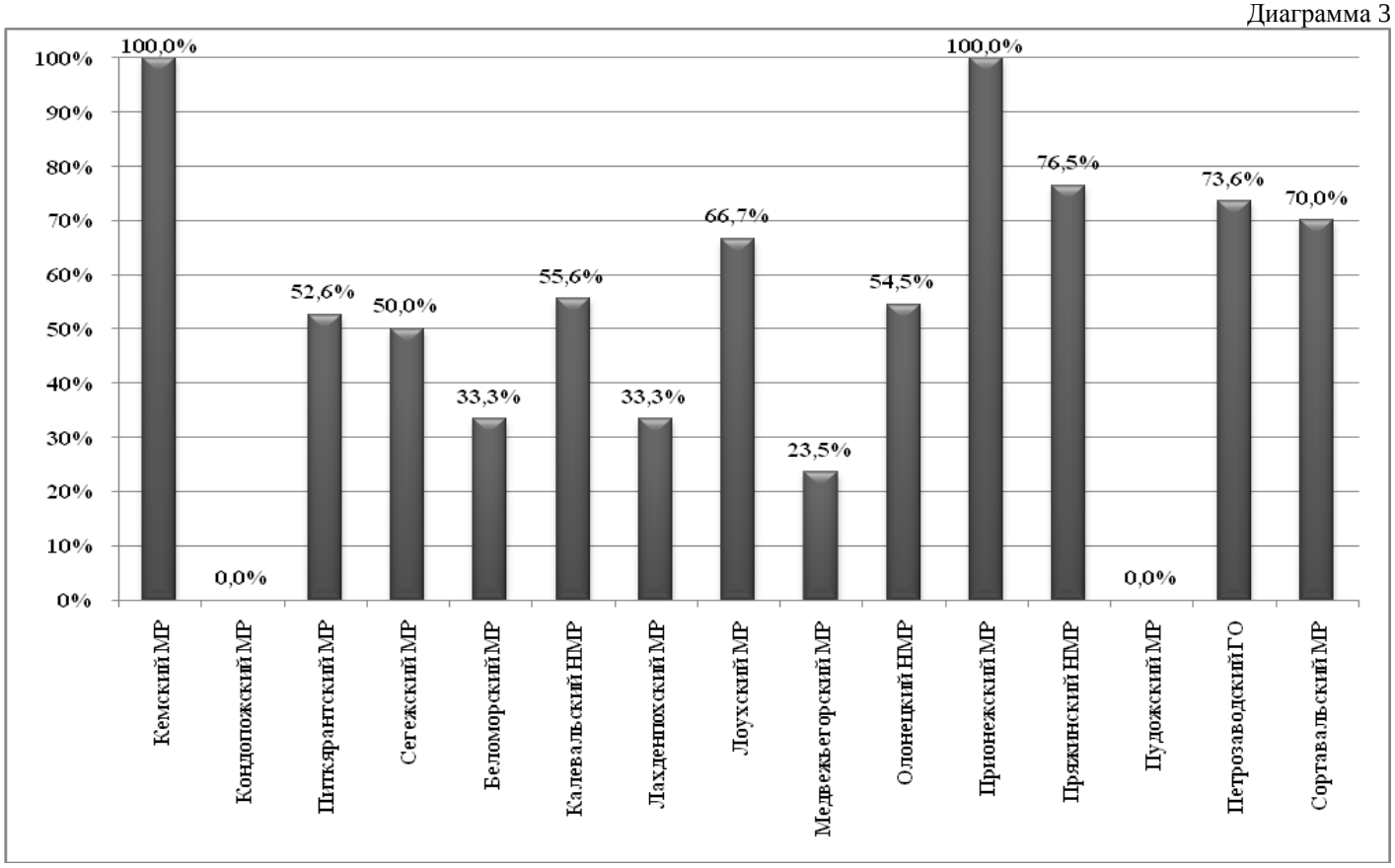
В 13 общеобразовательных учреждениях менее половины выпускников, сдававших экзамен, получили отметки «4» и «5» (качество знаний выпускников составляет меньше 50%). Во всех ОУ количество выпускников не превышает 8 человек.

В 16 общеобразовательных учреждениях качество знаний выпускников составляет 0%. Во всех ОУ количество выпускников не превышает 3 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».

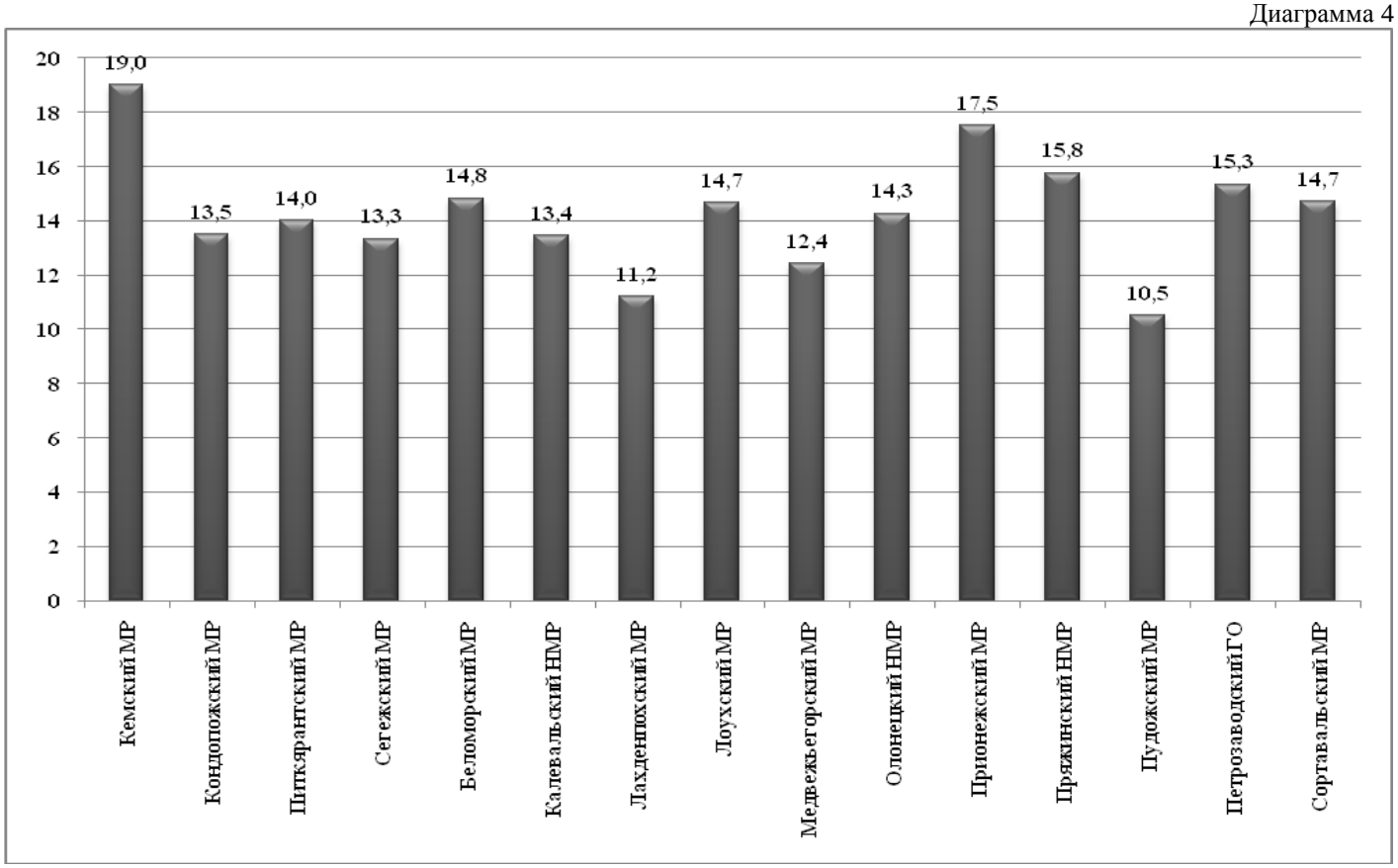
На диаграмме 3 - качество знаний выпускников в разрезе муниципальных образований.

Диаграмма 3



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

Диаграмма 4



Средний балл выпускников Республики Карелия составляет 14,7.

В таблице 3 – **лучшие общеобразовательные учреждения по среднему баллу** (количество выпускников, сдававших экзамен в форме ОГЭ – 8-10 человек).

Таблица 3

ОУ	Результат	Количество выпускников, сдававших экзамен в форме ОГЭ
МОУ «Гимназия № 37» Петрозаводского ГО	17,9	9
МОУ «СОШ № 27 с углубленным изучением отдельных предметов» Петрозаводского ГО	17,1	10
МОУ «СОШ № 38» Петрозаводского ГО	16,6	8

От 18 до 21 балла показали результат семь общеобразовательных учреждений с количеством выпускников, сдававших экзамен по биологии, 1-2 человека.

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

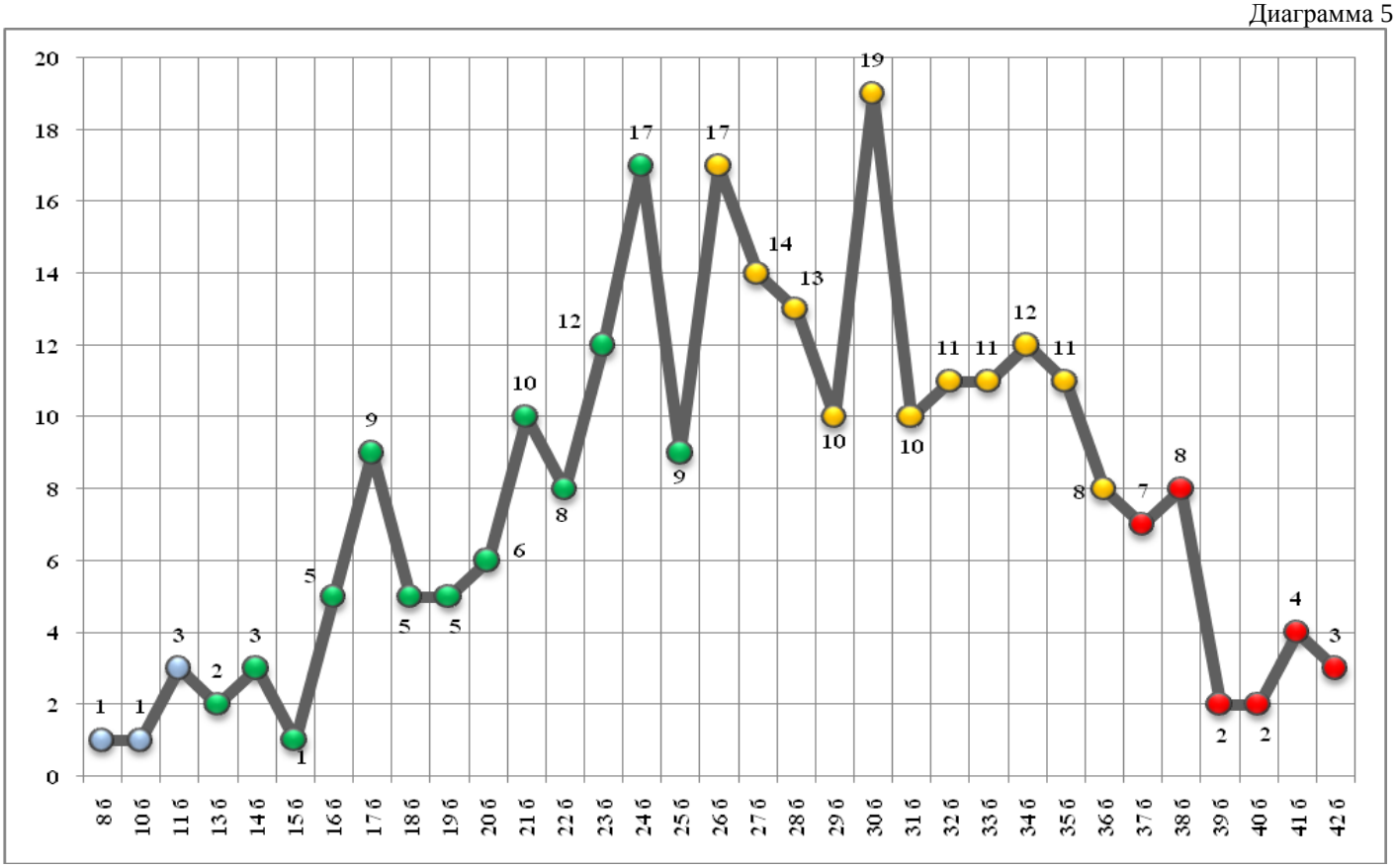
Таблица 4

Баллы	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Кол-во человек	1	0	1	3	0	2	3	1	5	9	5	5	6	10	8	12
Доля (%)	0,4	0	0,4	1,2	0	0,8	1,2	0,4	1,9	3,5	1,9	1,9	2,3	3,9	3,1	4,6

24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
17	9	17	14	13	10	19	10	11	11	12	11	8	7	8	2	2	4	3	0
6,6	3,5	6,6	5,4	5,0	3,9	7,3	3,9	4,2	4,2	4,6	4,2	3,1	2,7	3,1	0,8	0,8	1,5	1,2	0

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



Количество баллов от 43 до 46 за экзаменационную работу не получил ни один из выпускников общеобразовательных учреждений.

Наибольшее количество баллов (42) получили выпускники Петрозаводского ГО.

Краткая информация об учителях биологии, работавших в девятых классах

В 2013-2014 учебном году в общеобразовательных учреждениях Республики Карелия в девятых классах биологию преподавали 235 учителя.

Высшее образование имеют 233 педагога, среднее специальное – 2 педагога.

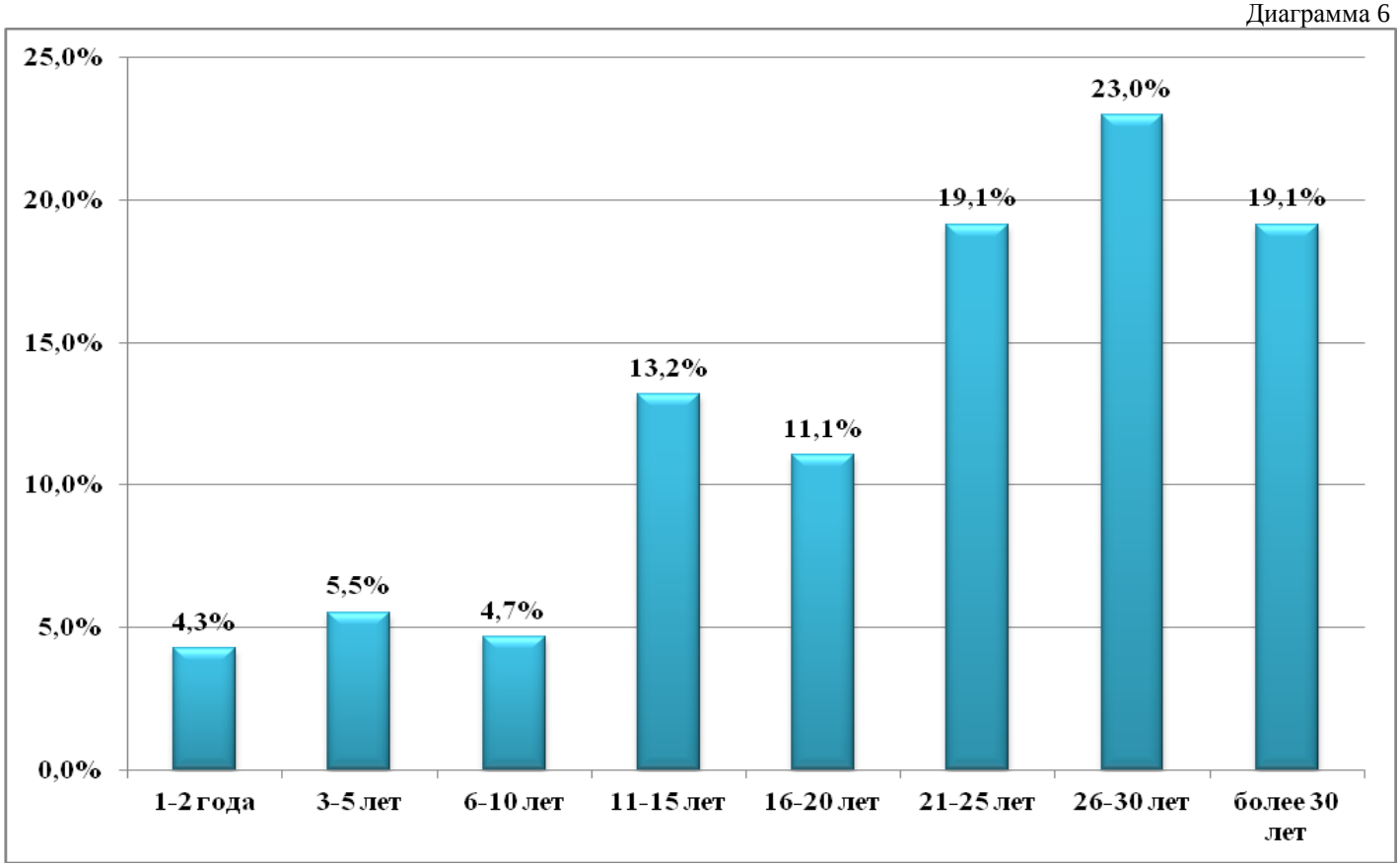
В таблице 5 указано количество учителей, имеющих указанный по диапазонам педагогический стаж.

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	10	13	11	31	26	45	54	45

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 42,1% учителей.

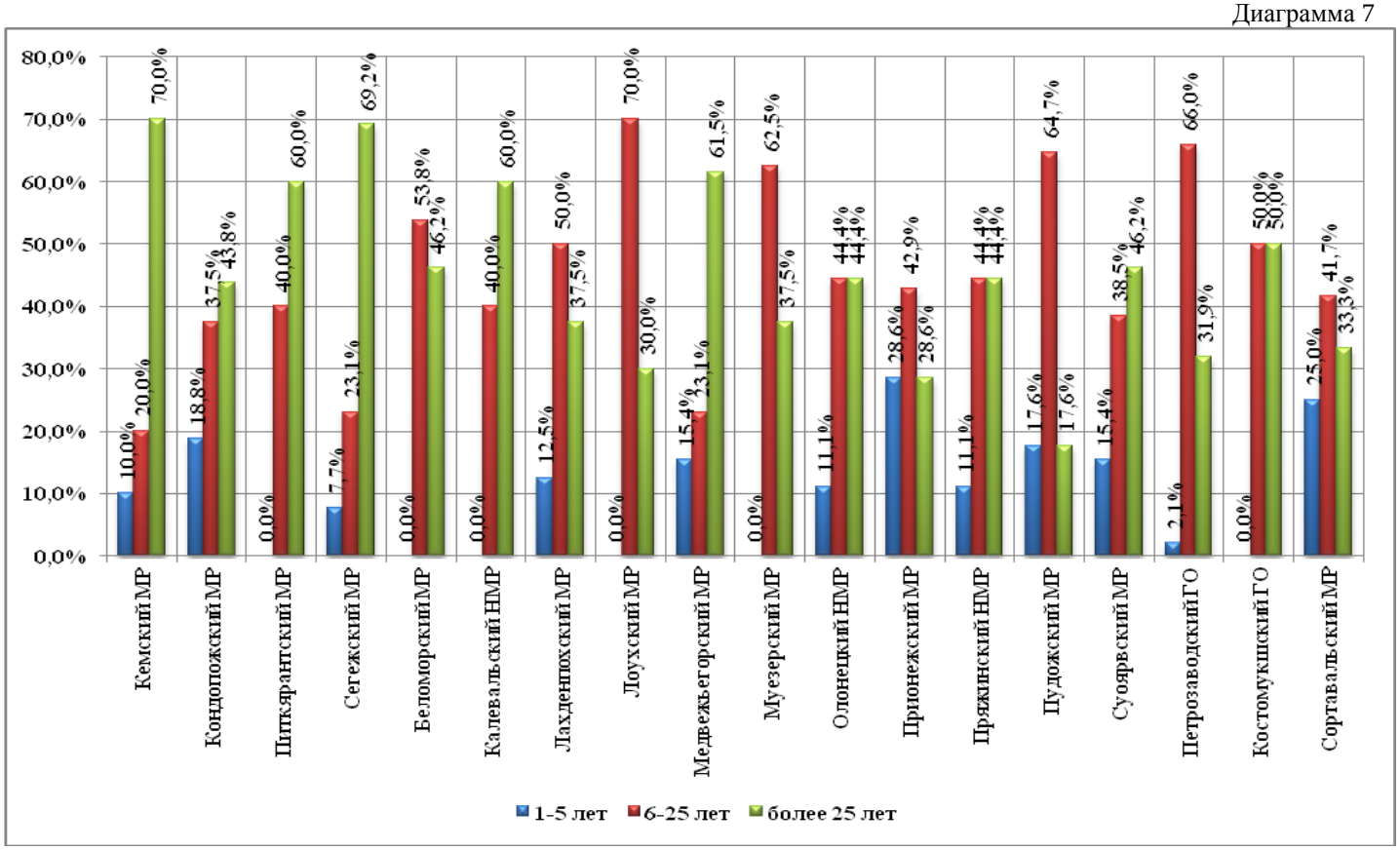
В таблице 6 указано количество учителей биологии (в процентном соотношении) городских и сельских общеобразовательных учреждений, имеющих соответствующий стаж работы.

Таблица 6

Категория	1-5 лет		более 25 лет		Всего
Количество человек (город)	5	4,4%	41	36,0%	114
Количество человек (село)	18	14,9%	58	47,9%	121

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

Диаграмма 7



В таблице 7 указано количество учителей с соответствующей квалификационной категорией.

Таблица 7

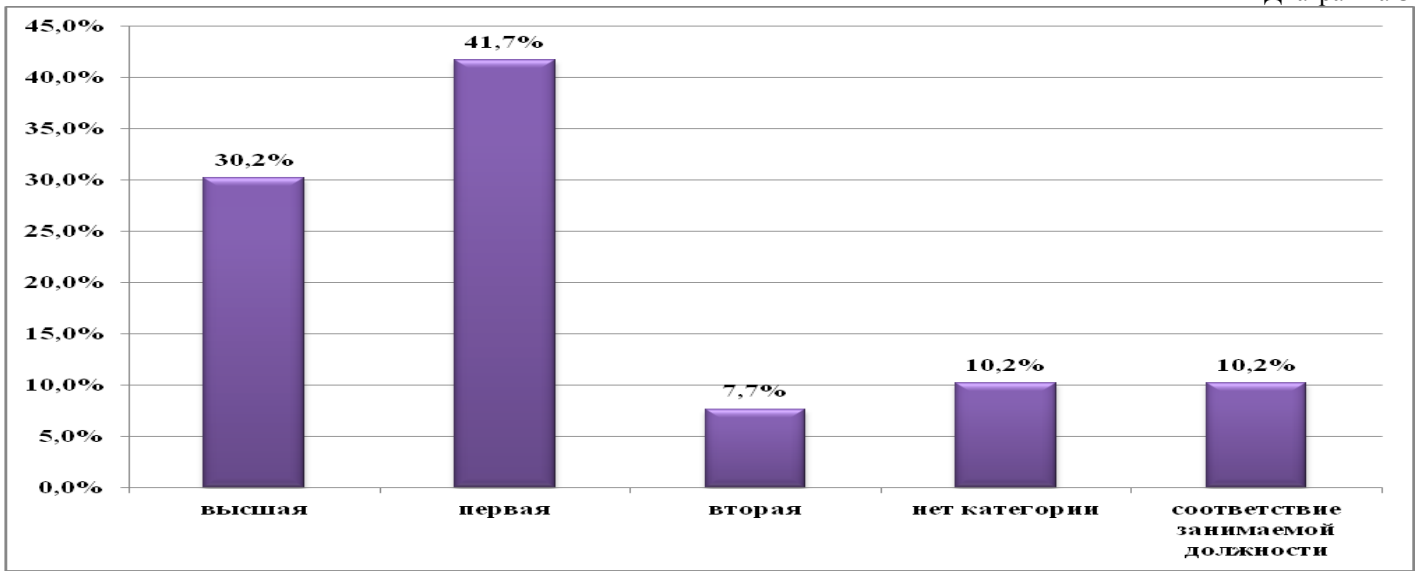
Категория	Высшая	Первая	Вторая	Нет категории	Соответствие занимаемой должности
Количество человек	71	98	18	24	24
	30,2%	41,7%	7,7%	10,2%	10,2%

Из 24 учителей, которые не имеют категории, 10 человек имеют стаж работы 1-2 года, 4 человека – 26-30 лет.

Из 24 учителей, которые аттестованы на соответствие занимаемой должности, 11 человек имеют стаж работы более 30 лет.

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

Диаграмма 8



Высшую и первую квалификационные категории имеют 71,9% учителей.

В таблице 8 указано количество учителей биологии (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)	49	47	6	4	8	114
	43,0%	41,2%	5,3%	3,5%	7,0	
Количество человек (село)	22	51	12	20	16	121
	18,2%	42,1%	9,9%	16,5%	13,2	

Высшую и первую квалификационные категории имеют 84,2% учителей городских общеобразовательных учреждений и 60,3% учителей сельских общеобразовательных учреждений.

Краткая информация об учебно-методических комплектах, используемых в преподавании биологии

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

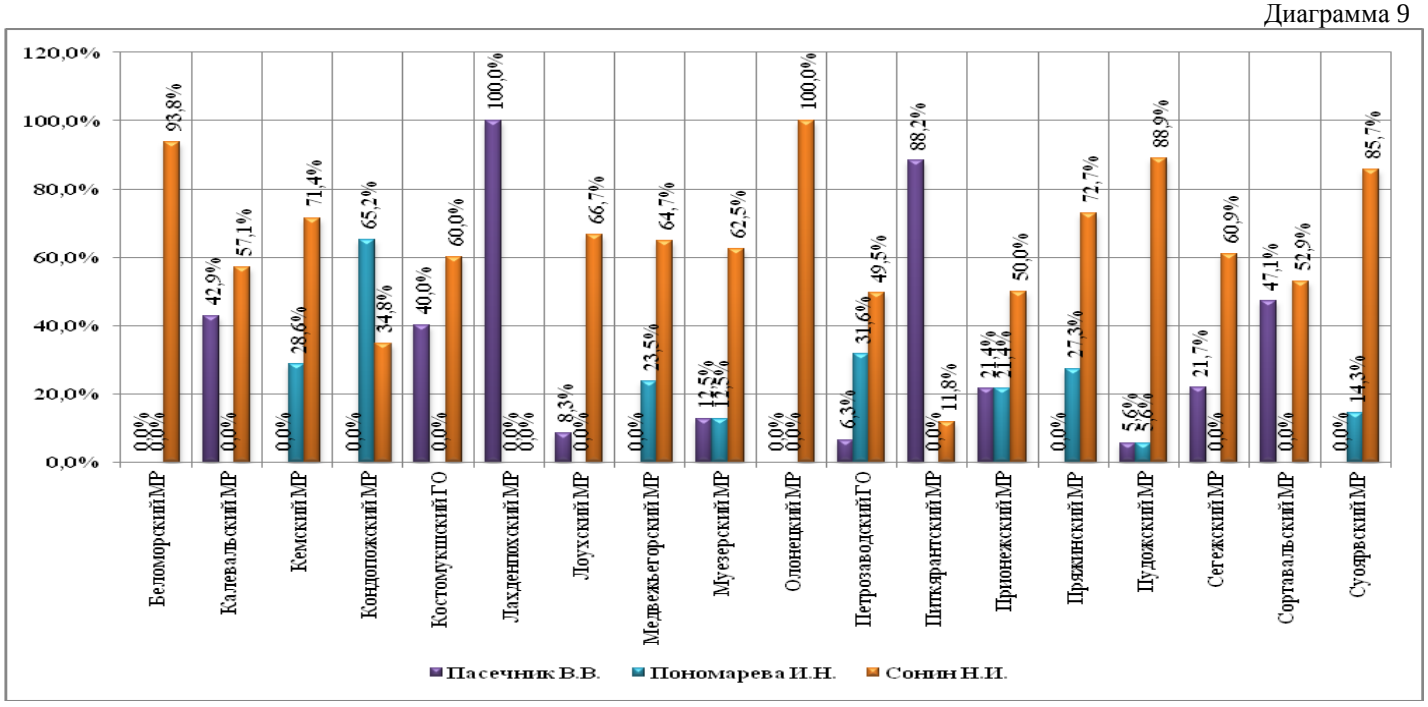
В таблице 9 указано количество классов, в которых выпускники обучались по соответствующему УМК по биологии. Всего в Республике Карелия было 343 девятых классов.

Таблица 9

УМК/ авторская линия	Вахрушев А.А.	Драгомилов А.Г., Маш Р.Д.	Сивозглазов В.И.	Сухова Т.С., Сарычева Н.Ю., Шаталова С.П.	Линия жизни под ред. Пасечника В.В.
Кол-во классов	1	1	1	3	4
	0,3%	0,3%	0,3%	0,9%	1,2%
УМК/ авторская линия	Мамонтов С.Г., Захаров В.Б.	Сухорукова Л.Н., Кучменко В.С.	Пасечник В.В.	Пономарева И.Н.	Сонин Н.И.
Кол-во классов	5	9	57	63	199
	1,5%	2,6%	16,6%	18,4%	58,0%

На диаграмме 9 указано количество классов (в процентном соотношении), в которых преподавание велось по наиболее часто используемым в Республике Карелия УМК по биологии.

Диаграмма 9



Анализ результатов выполнения экзамена по биологии

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

Работа включает в себя 32 задания и состоит из трех частей.

Часть 1 (А) содержит 22 задания с выбором одного верного ответа из четырех предложенных. Все задания базового уровня сложности.

Часть 2 (В) содержит 6 заданий повышенного уровня сложности с кратким ответом:
2 – с выбором трех верных ответов из шести;
1 – на соответствие;
1 – на определение последовательности биологических процессов, явлений, объектов;
1 – на включение пропущенных в тексте терминов и понятий;
1 – на соотнесение морфологических признаков организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму.
Часть 3 (С) содержит 4 задания с развернутым ответом, из них:
1 – на работу с текстом, требующую извлекать необходимую информацию из предложенной, отвечая на поставленные вопросы;
1 – на работу со статистическими данными, представленными в табличной форме;
2 – на применение биологических знаний на практике.
Первое задание повышенного, а остальные - высокого уровня сложности.

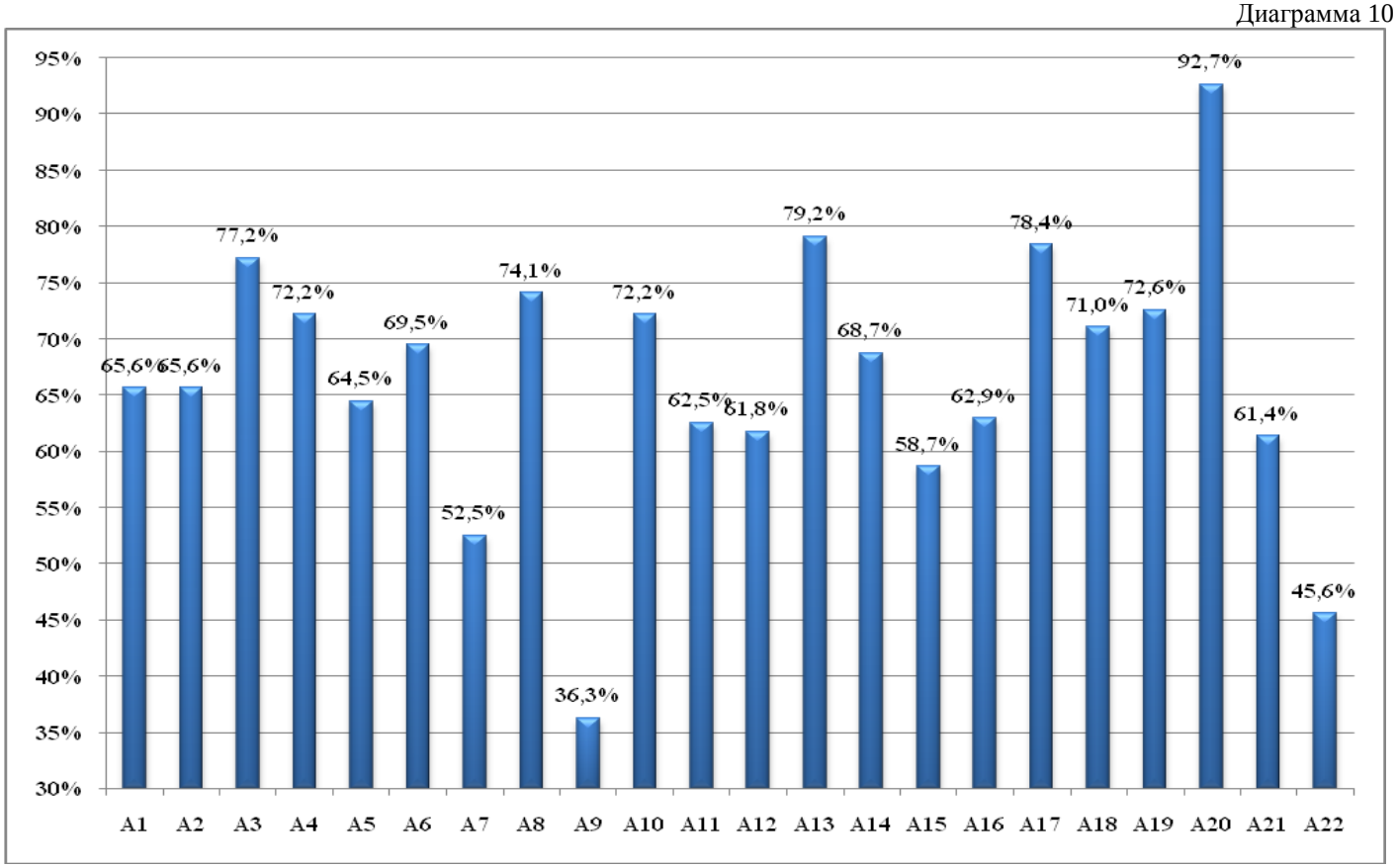
Показатели трудности заданий базового уровня (предполагаемый процент верных ответов) находятся в диапазоне от 60% до 90%, повышенного уровня – в диапазоне от 40% до 60%, высокого уровня – менее 40%.

Результаты выполнения заданий Части 1

Все задания Части 1 правильно выполнил только один выпускник.

На диаграмме 10 - результаты выполнения заданий Части 1.

Диаграмма 10



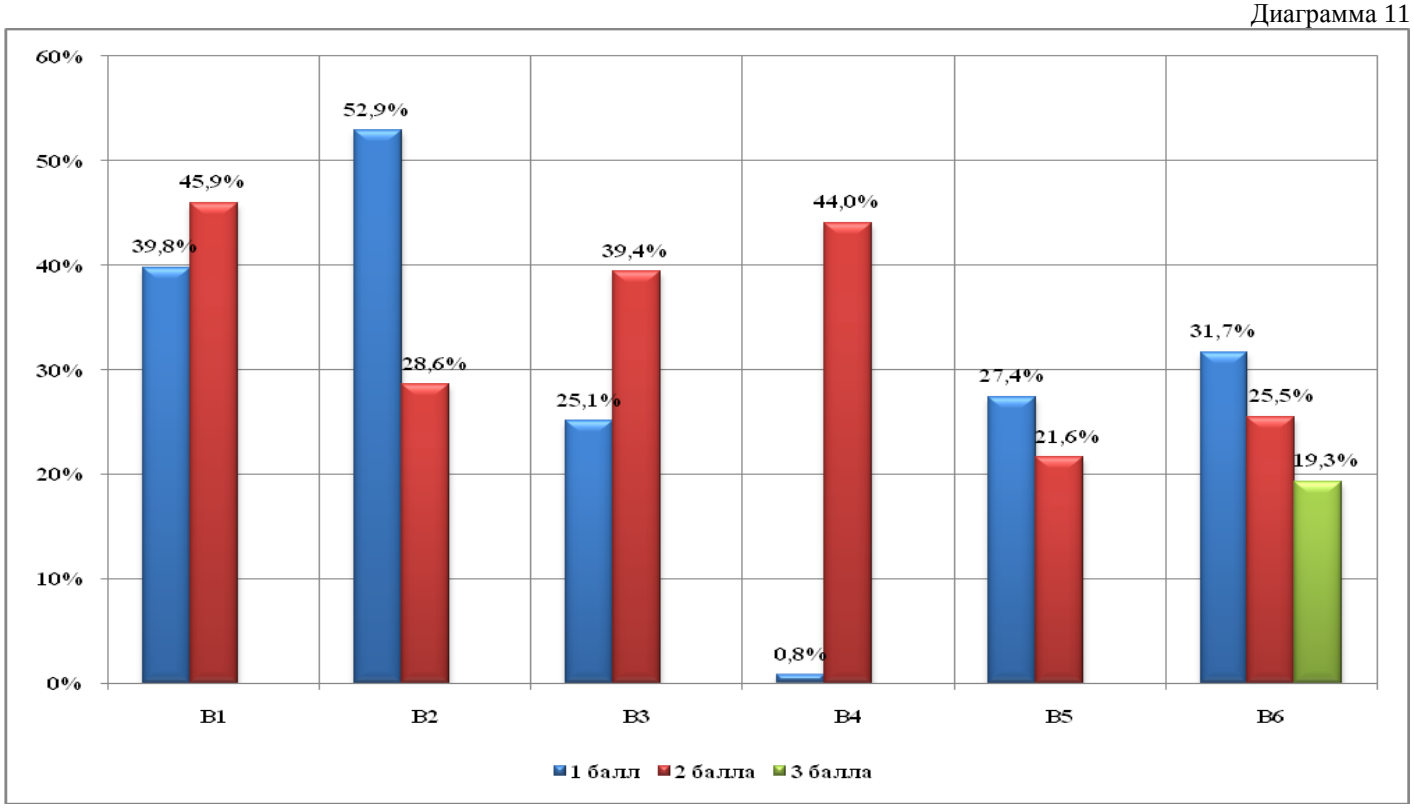
Результаты выполнения заданий Части 2

Все задания Части 2 правильно выполнили 2 выпускника.

Один балл получили 5 выпускников.

На диаграмме 11 - результаты выполнения заданий Части 2.

Диаграмма 11



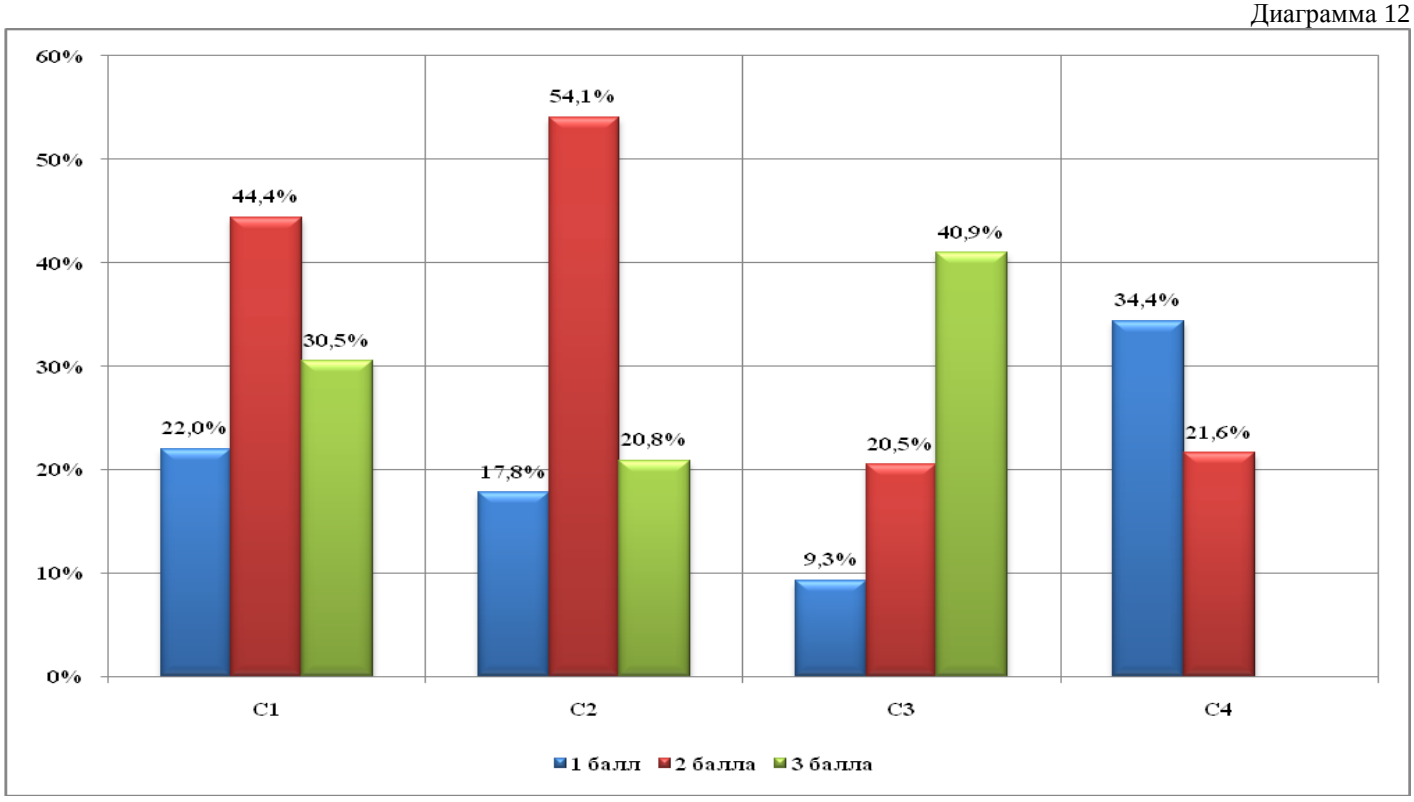
Результаты выполнения заданий Части 3

Все задания Части 3 правильно выполнили 12 выпускников.

Один балл получили 4 выпускника.

На диаграмме 12 - результаты выполнения заданий Части 3.

Диаграмма 12



Содержательный анализ заданий с развёрнутым ответом по биологии

Дальнейший анализ по выполнению заданий с развёрнутым ответом экзаменационной работы проведен по вариантам основного дня сдачи экзамена по биологии (обозначим их как вариант А, вариант В, вариант С, вариант D).

Таблица 10

Вариант А	Вариант В	Вариант С	Вариант D
Задание С1			
Из текста про жирорастворимые витамины ученики успешно отвечают на 1 и 2 вопросы, но затрудняются выделить из текста, что избыток витамина Д способствует развитию атеросклероза. Видимо вопросы отражают непоследовательность по содержанию текстового материала, ученику не хватает терпения перечитать текст несколько раз.	Содержание текста «Регулирование в организме численности форменных элементов крови» вызвало достаточно много затруднений, т.к. 98% максимум 3 балла не получили. Текст объемный, содержательный, физиологический, требовал внимания и сосредоточенности, поэтому правильные ответы учащихся были только на 1 и 2 вопросы, а рефлекторную дугу правильно не показал никто, 50% приступили, но не могли выделить из текста все элементы. В школьной программе рефлекторная дуга рассматривается на других примерах.	Текст задания, по мнению экспертов, был самым легким по сравнению с текстами других вариантов, поэтому почти все выполняющие этот вариант успешно справились с выборкой ответов по тексту и хорошо знают отличительные признаки класса Млекопитающих.	Задание вызывало сложности во всех трех ответах. Небольшая часть учащихся не могли понять, почему И.И.Мечников использовал краситель, много затруднений и отрицательных ответов в сравнении и связи между экспериментами Мечникова и Пастера, а также различия между результатами их исследований.
Задание С2			
Задание уже встречалось в прошлые годы, работа с таблицей «Наследование групп крови ребенком» не вызывала затруднений у многих по определению групп крови родителей и детей, но, к сожалению, не могли назвать какую группу крови имеет универсальный донор, а это программный материал и в школе он отрабатывается.	В задании во втором вопросе содержится 2 ответа, из таблицы успешно выбираются вещества, отсутствующие в составе первичной мочи, но объяснить почему? - могли только те учащиеся, которые знают строение и физиологию структурно - функциональной единицы почки – нефрона и способность фильтрации веществ, поэтому был низкий процент выполнения этого задания.	В задании второй вопрос включает два ответа, один из таблицы, который сразу определяется ребятами, а объяснить отсутствие глюкозы во вторичной моче по причине всасывания они не смогли, что опять показывает затруднение изучения физиологии мочевыделительной системы.	В задании на первый вопрос выбирали только одну группу, либо Вселенная – Солнце, либо Растения – животные, но большее затруднение вызвало строение белка гемоглобина, поэтому очень низкий процент выполнения задания
Задание С3			
Задание (включено впервые) по составлению меню определенной калорийности продуктов и энергетической ценности блюд для детей и подростков включало три таблицы и здесь согласно тексту задания необходимо найти по возрасту энергетическую потребность, рассчитать калорийность второго завтрака и составить из таблицы меню.	Задание требовало правильной выборки из таблицы и математических расчетов, поэтому в основном выполнено большинством экзаменующихся.	В задании затруднения были только в математических расчетах и в начальной стадии выборки энергетической стоимости, многие остановились на физической активности большого тенниса – парного, а в задании необходимо было выбрать одиночный разряд, что было в другом разделе таблицы, поэтому пострадали невнимательные.	В задании допущена опечатка. В начале задания говорится о Федоре, а калорийность надо рассчитать для Николая, а потом опять уточнения по меню для Федора. Многие не приступали к выполнению задания.

Большинство с работой справились, были незначительные математические ошибки в расчетах. Но 14% учащихся к этому заданию не приступали.			
Задание С4			
Задание вызвало у многих затруднения в первом вопросе, что качество продуктов можно и нужно оценивать визуально, а значимость мытья рук перед едой объясняли все, поэтому в основном за это задание получили только по 1баллу.	В задании не было полных ответов, т.к. учащиеся знают значение и показывают роль белков, жиров и углеводов, но не могут объяснить их взаимопревращения.	В задании необходимо показать негативное влияние курения табака на процесс пищеварения, а в ответах были общие фразы влияния на все физиологические процессы и органы с ними связанные, в основном на дыхательную систему, поэтому качество ответов очень низкое.	В задании не было полноценных ответов, т.к. ребята, объясняя значение рвоты, как защитной реакции организма для удаления вредных веществ не знают, что боль – это сигнал нарушения функционирования органа.

При подготовке к экзамену по биологии необходимо:

обратить внимание на вопросы обмена веществ, физиологическую роль всех систем организма и профилактику заболеваний этих систем;

обратить внимание в дальнейшем на задания, отражающие использование знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для соблюдения мер профилактики: заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма; стрессов; ВИЧ-инфекции; вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха;

акцентировать программные вопросы по профилактике инфекционных и простудных заболеваний, оказания первой помощи при отравлениях ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде при изучении материала на уроках и подготовке к экзаменам.

❖ Выражаем благодарность председателю предметной комиссии по биологии Степановой О.Н. за представленный анализ по содержанию заданий с развёрнутым ответом.