

ГЛАВА 2.
Методический анализ результатов ОГЭ
по биологии
(наименование учебного предмета)

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ОГЭ
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

1.1. Количество¹ участников экзаменов по учебному предмету (за 3 года)

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует.-1

Экзамен	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
ОГЭ	1324	99,47	1262	99,92	1449	99,93
ГВЭ-9	7	0,53	1	0,08	1	0,07

1.2. Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ОГЭ (за 3 года)

Таблица 2-2

Пол	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	943	71,22	918	72,74	1045	72,12
Мужской	381	28,78	344	27,26	404	27,88

¹ Количество участников основного периода проведения ОГЭ

1.3.Количество участников ОГЭ по учебному предмету по категориям²

Таблица 2 Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует.-3

№ п/п	Участники ОГЭ	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
		чел.	%	чел.	%	чел.	%
1.	Обучающиеся СОШ	1003	75,76	920	72,90	1104	76,19
2.	Обучающиеся СОШ с углубл. изучением отдельных предметов	44	3,32	27	2,14	32	2,21
3.	Обучающиеся лицеев	87	6,57	94	7,45	84	5,80
4.	Обучающиеся гимназий	183	13,82	209	16,56	212	14,63
5.	Обучающиеся иных СОШ (частные, федеральные)	7	0,53	12	0,95	17	1,17
6.	Обучающиеся коррекционных школ	0	-	0	-	0	-

ВЫВОД о характере изменения количества участников ОГЭ по предмету (отмечается динамика количества участников ОГЭ по предмету в целом, по отдельным категориям, видам образовательных организаций)

Не обнаружено существенных изменений количества участников ОГЭ по биологии в последние три года. Среди экзаменов по выбору биологии является четвертым по числу участников, уступая информатике, географии и обществознанию. В 2024 году биологию сдавали на 187 выпускников больше, чем в 2023 году (табл. 2-1). Доля участников экзамена по биологии, в общем числе девятиклассников, ежегодно участвующих в ГИА, колеблется вокруг 18%. В 2022 году 18,6%, в 2023 году 17,5%, в 2024 году 18,9%. Эти колебания не являются статистически значимыми. Доля участников ОГЭ с ОВЗ ежегодно составляет менее 1%. Гендерный состав также остается примерно одинаковым (табл. 2-2). Юноши составляют почти треть, девушки – чуть больше двух третей. В числе участников ОГЭ по биологии доля выпускников лицеев и гимназий в 2022 году составляла 20%, в 2023 году – 24%, в 2024 году – 21%. Доля выпускников обычных СОШ в 2024 году возросла на 4% (табл. 2-3). В 2024 году в экзамене по биологии приняли участие выпускники из 16 АТЕ Мурманской области (табл. 2-5). Традиционно рейтинг по количеству экзаменуемых возглавляют АТЕ с наибольшей численностью населения: г. Мурманск (36%) и ЗАТО г. Североморск (10%), Кандалакшский район (9%). Доля выпускников из остальных АТЕ 0,1% – 6%. В целом, доли участников ОГЭ колеблются незначительно и коррелируют с численностью населения соответствующих АТЕ.

² Перечень категорий ОО может быть уточнен / дополнен с учетом специфики региональной системы образования

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

2.1. Диаграмма распределения тестовых баллов участников ОГЭ по предмету в 2024 г. (количество участников, получивших тот или иной тестовый балл)



2.2. Динамика результатов ОГЭ по предмету

Таблица 2-4

Получили отметку	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%
«2»	16	1,21	5	0,40	9	0,62
«3»	558	42,15	333	26,39	502	34,64
«4»	650	49,09	663	52,54	682	47,07
«5»	100	7,55	261	20,68	256	17,67

2.3. Результаты ОГЭ по АТЕ региона

Таблица 2-5

№ п/п	АТЕ	Всего участников	«2»		«3»		«4»		«5»	
			чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
1.	г. Мурманск	515	3	0,58	172	33,40	233	45,24	107	20,78
2.	г. Апатиты	30	0	0,00	10	33,33	14	46,67	6	20,00
3.	Кандалакшский район	131	1	0,76	52	39,69	57	43,51	21	16,03
4.	г. Кировск	49	0	0,00	17	34,69	28	57,14	4	8,16
5.	г. Мончегорск	83	0	0,00	41	49,40	33	39,76	9	10,84
6.	г. Оленегорск	72	0	0,00	23	31,94	31	43,06	18	25,00
7.	г. Полярные Зори	46	0	0,00	15	32,61	26	56,52	5	10,87
8.	Ковдорский округ	51	2	3,92	20	39,22	24	47,06	5	9,80
9.	Кольский район	49	0	0,00	17	34,69	26	53,06	6	12,24
10.	Ловозерский район	34	2	5,88	17	50,00	13	38,24	2	5,88
11.	Печенгский округ	69	0	0,00	27	39,13	28	40,58	14	20,29
12.	Терский район	15	0	0,00	7	46,67	6	40,00	2	13,33

№ п/п	АТЕ	Всего участников	«2»		«3»		«4»		«5»	
			чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
13.	ЗАТО Видяево	11	0	0,00	2	18,18	6	54,55	3	27,27
14.	ЗАТО г. Островной	1	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	100,00
15.	ЗАТО г. Североморск	152	0	0,00	48	31,58	77	50,66	27	17,76
16.	ЗАТО Александровск	94	0	0,00	24	25,53	56	59,57	14	14,89
17.	Областные ОО	30	0	0,00	7	23,33	16	53,33	7	23,33
18.	Иные ОО (Частные и федеральные)	17	1	5,88	3	17,65	8	47,06	5	29,41

2.4. Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки с учетом типа ОО³

Таблица 2-6

№ п/п	Участники ОГЭ	Доля участников, получивших отметку ⁴					
		«2»	«3»	«4»	«5»	«4» и «5» (качество обучения)	«3», «4» и «5» (уровень обученности)
1.	Обучающиеся СОШ	0,72	39,04	46,56	13,68	60,24	99,28
2.	Обучающиеся СОШ с углубл. изучением отдельных предметов	0,00	37,50	53,13	9,38	62,50	100,00
3.	Обучающиеся лицеев	0,00	19,05	42,86	38,10	80,95	100,00
4.	Обучающиеся гимназий	0,00	18,87	50,47	30,66	81,13	100,00
5.	Обучающиеся иных СОШ (частные, федеральные)	5,88	17,65	47,06	29,41	76,47	94,12

³ Перечень категорий ОО может быть уточнен / дополнен с учетом специфики региональной системы образования

⁴ Указывается доля обучающихся от общего числа участников по предмету

№ п/п	Участники ОГЭ	Доля участников, получивших отметку ⁴					
		«2»	«3»	«4»	«5»	«4» и «5» (качество обучения)	«3», «4» и «5» (уровень обученности)
6.	Обучающиеся коррекционных школ	-	-	-	-	-	-

2.5. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ по предмету⁵

Выбирается от 5 до 15% от общего числа ОО в субъекте Российской Федерации, в которых:

- *доля участников ОГЭ, получивших отметки «4» и «5», имеет максимальные значения (по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации);*
- *доля участников ОГЭ, получивших неудовлетворительную отметку, имеет минимальные значения (по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации).*

Таблица 2-7

№ п/п	Код ОО	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
1.	112007	МБОУ "Хибинская гимназия", г. Кировск	0,00	92,86	100,00
2.	102001	МБОУ МПЛ, г. Мурманск	0,00	92,31	100,00
3.	102005	МБОУ г. Мурманска "Гимназия № 5"	0,00	92,31	100,00
4.	101019	МБОУ г. Мурманска ММЛ	0,00	91,67	100,00
5.	112003	МБОУ "СОШ № 7 г. Кировска"	0,00	90,00	100,00
6.	101010	МБОУ г. Мурманска "Гимназия № 10"	0,00	87,50	100,00
7.	101020	МБОУ г. Мурманска "Гимназия № 6"	0,00	87,50	100,00

⁵ Рекомендуется проводить анализ в случае, если количество участников в этом ОО достаточное для получения статистически достоверных результатов для сравнения

№ п/п	Код ОО	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
8.	101013	МБОУ г. Мурманска СОШ № 33	0,00	82,35	100,00
9.	128003	МБОУ ООШ № 269, ЗАТО Александровск	0,00	82,35	100,00
10.	122001	МБОУ ЗАТО Видяево СОШ №1	0,00	81,82	100,00
11.	126008	МБОУ ЗАТО г.Североморск "Лицей №1"	0,00	81,82	100,00
12.	102006	МБОУ г. Мурманска "Гимназия № 8"	0,00	81,25	100,00
13.	116003	МБОУ СОШ № 4, г. Полярные Зори	0,00	81,25	100,00
14.	101006	МБОУ "Кадетская школа города Мурманска"	0,00	80,00	100,00

2.6. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших самые низкие результаты ОГЭ по предмету⁶

Выбирается от 5 до 15% от общего числа ОО в субъекте Российской Федерации, в которых:

- *доля участников ОГЭ, получивших отметку «2», имеет максимальные значения (по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации);*
- *доля участников ОГЭ, получивших отметки «4» и «5», имеет минимальные значения (по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации).*

Таблица 2-8

№ п/п	Код ОО	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
1.	117003	МБОУ "ООШ № 3", Ковдорский округ	18,18	27,27	81,82

⁶ Рекомендуется проводить анализ в случае, если количество участников в этом ОО достаточное для получения статистически достоверных результатов для сравнения

№ п/п	Код ОО	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
2.	103009	МБОУ г. Мурманска СОШ № 41	7,69	50,00	92,31
3.	119001	МБОУ "РСОШ им. В.С. Воронина", Ловозерский р-н	6,25	43,75	93,75
4.	103011	МБОУ г. Мурманска СОШ № 45	0,00	14,29	100,00

2.7. ВЫВОДЫ о характере результатов ОГЭ по предмету в 2024 году и в динамике

Общие результаты ОГЭ по биологии в 2023 году были существенно лучше, чем в 2022 году. В 2024 году наблюдается ухудшение результатов (табл. 2-4). Уровень обученности практически не изменился 99,4% (в 2023 году 99,6%), качество знаний понизилось с 73% до 65% за счет повышения на 8% повысилась доля выпускников с удовлетворительной подготовкой. Так как в 2024 году структура и содержание КИМ ОГЭ, а также шкала перевода баллов в отметки не менялись, такое ухудшение результатов можно объяснить увеличением количества сдававших экзамен на 13% и доли выпускников обычных СОШ на 4%. Другой фактор, возможно, влияющий на результаты ОГЭ – количество вариантов, используемых в регионе. В 2022 и 2024 годах, экзамен по биологии проходил в два дня (две «волны»), в 2023 году – в один день. Поэтому, количество оригинальных вариантов в комплекте экзаменационных материалов в регионе каждый год разное, в 2022 году – 8, в 2024 году – 4, в 2023 году – 2. Результаты ОГЭ по годам распределяются именно в такой последовательности, лучшие в 2023 году, худшие – в 2022 году.

Отметку «2» на экзамене получили (табл. 2-5) всего 9 человек (5 человек в 2023 году, 16 человек в 2022 году). В четырех АТЕ из шестнадцати уровень обученности меньше 100%: г. Мурманск и Кандалакшский район – по 99%, Ковдорский округ – 96%, Ловозерский район – 94%.

Самое высокое качество знаний (табл. 2-5) в ЗАТО Островной и второй год подряд в ЗАТО Видяево, 100%. Этот результат закономерен, т.к. в данных АТЕ по одной малокомплектной школе, экзамен сдавали только 1 и 11 человек соответственно, для которых в

ОО были созданы условия для качественной, практически индивидуальной, подготовки к экзамену. Качество знаний по биологии выше, чем в среднем по области (65%) еще в восьми АТЕ. В их числе, как и в 2023 году, пять АТЕ: ЗАТО Александровск (74%), г. Полярные Зори (67%), Мурманск (66%), гг. Кировск и Кольский район (65%) и еще три муниципалитета, которые в 2023 году имели качество знаний, ниже среднего: ЗАТО г. Североморск и г. Оленегорск (68%), гг. Апатиты (67%). В шести АТЕ в 2024 году качество знаний ниже, чем в среднем по области: Печенгский округ (61%), Кандалакшский район (60%), Ковдорский округ (57%), Терский район (53%), г. Мончегорск (51%), Ловозерский район (44%). При чем, в Терской районе в 2023 году качество знаний было выше среднего по области.

Традиционно фиксируется отличие в качестве подготовки выпускников различных типов ОО (табл.2-6). В 2023 году самое высокое качество знаний по биологии было у выпускников лицеев (88%) и гимназий (86%), в 2024 году – по 81%. Качество знаний выпускников обычных школ ниже: 69% в 2023 году и 60% в 2024 году. Эти отличия сохраняются много лет, поэтому могут считаться достоверными и свидетельствовать о наличии в области эффективно организованной системы обучения в ОО повышенного уровня.

Второй год подряд входят в перечень ОО с самыми высокими результатами ОГЭ МБОУ г. Мурманска: ММЛ, МПЛ, гимназии №8 и №10 и МБОУ ООШ № 269 ЗАТО Александровск, в перечень ОО с самыми низкими результатами – МБОУ г. Мурманска СОШ № 41.

Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ⁷

3.1. Краткая характеристика КИМ по учебному предмету

Комплект КИМ ОГЭ по биологии был представлен в Мурманской области двумя оригинальными вариантами. Распределение заданий по видам деятельности (типы заданий) соответствовало спецификации КИМ 2024 года и не отличалось от КИМ 2023 года. Задания 6,8,12,14,15 на выбор одного ответа из четырех. Задания 4,7,9,16,17,19 с множественным выбором. Задания 2,8,11,18,21 на установление соответствия, задания 3,5,20 – последовательности биологических объектов и процессов. Задания 1,6,13,14,16,19,22 предполагали работу с биологическим рисунком. В заданиях 4,20,25 требовалось проанализировать данные, представленные на схеме или графике. В заданиях 7,10,12,24 предполагалась работа с биологическим текстом. Задание 13 – работа по заданному алгоритму, 23 – анализ результатов биологического эксперимента, 26 – расчетная биологическая задача.

Распределение заданий по проверяемым элементам содержания несколько отличалось от КИМ 2023 года. Раздел «Биология как наука. Методы биологии» проверяли задания 4, 6, 23 (в 2023 году еще и задание 25). Раздел «Признаки живых организмов» – задания 1,2,3 (в 2023 году еще и задания 8,24). Раздел «Система, многообразие и эволюция живой природы» – восемь заданий 7,9,10,11,12,13,22,25 (в 2023 году те же, кроме задания 25, и задание 15). Раздел «Организм человека и его здоровье» – восемь заданий 5,8, 14,15,16,17,18,26 (в 2023 году те же, кроме заданий 8,15). Раздел «Взаимосвязи организмов и окружающей среды» – четыре задания 19,20,21,24 (в 2023 году те же, кроме задания 24).

⁷ При формировании отчетов по иностранным языкам рекомендуется выделять отдельные подразделы по устной и по письменной частям экзамена.

3.2. Анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ в 2024 году

3.2.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2024 году Основные статистические характеристики выполнения заданий КИМ в 2024 году

Таблица 2-9

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения ⁸	Процент выполнения ⁶ по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
Часть 1							
1	Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и др.)	Б	60,66	11,11	38,25	67,01	89,45
2	Организмы и их многообразие (установление соответствия)	Б	92,06	66,67	83,67	96,19	98,44
3	Систематика растений и животных (установление последовательности)	Б	70,84	0,00	46,02	80,72	95,70
4	Научные методы изучения живой природы. Работа с данными, представленными в графической форме (множественный выбор)	Б	85,75	27,78	76,20	89,22	97,27
5	Научные методы изучения живой природы. Составление инструкций по выполнению практической (лабораторной) работы. Умение определять последовательность биологических процессов, явлений, объектов (установление последовательности)	Б	54,80	11,11	27,39	62,46	89,65
6	Научные методы изучения живой природы. Узнавание аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов	Б	88,96	33,33	81,87	91,64	97,66
7	Определение характеристик объектов живой природы по их описанию (множественный выбор)	П	70,95	27,78	53,98	75,73	92,97

⁸ Вычисляется по формуле $p = \frac{N}{nm} \cdot 100\%$, где N – сумма первичных баллов, полученных всеми участниками группы за выполнение задания, n – количество участников в группе, m – максимальный первичный балл за задание.

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения ⁸	Процент выполнения ⁶ по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
8	Сопоставление структур, процессов и явлений, протекающих на уровне клетки и многоклеточного организма (установление соответствия)	Б	71,84	33,33	49,40	79,62	96,48
9	Сравнение признаков и свойств растений и животных (множественный выбор)	П	59,94	44,44	43,13	61,73	88,67
10	Дополнение недостающей информации, представленной в биологическом тексте из числа предложенных терминов и понятий	П	45,31	11,11	19,02	48,83	88,67
11	Сравнение признаков биологических объектов (установление соответствия)	П	65,29	27,78	44,92	70,82	91,80
12	Анализ информации и простейшие способы оценки её достоверности	Б	58,11	55,56	39,44	59,24	91,80
13	Соотношение морфологических признаков животных или его отдельных частей с предложенными моделями по заданному алгоритму	П	59,44	22,22	42,63	62,17	86,46
14	Узнавание на рисунках (изображениях) органов человека и их частей	Б	89,03	44,44	78,69	93,99	97,66
15	Определение особенностей жизнедеятельности организма человека	Б	64,04	44,44	43,23	70,53	88,28
16	Узнавание на рисунках особенностей организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения	Б	73,02	44,44	55,58	78,37	93,95
17	Определение признаков и свойств организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения (множественный выбор)	П	68,91	27,78	48,01	75,44	93,95
18	Сравнение отдельных частей (клеток, тканей, органов) и систем органов человека	П	36,51	11,11	13,25	36,58	82,81
19	Экосистемная организация живой природы. Работа с информацией биологического содержания,	Б	74,95	44,44	55,28	81,67	96,68

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения ⁸	Процент выполнения ⁶ по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
	представленной в виде схемы фрагмента экосистемы (множественный выбор)						
20	Экосистемная организация живой природы. Работа с информацией биологического содержания, представленной в виде фрагмента экосистемы (составление последовательности)	Б	85,58	61,11	74,90	89,66	96,48
21	Экосистемная организация живой природы. Работа с информацией биологического содержания, представленной в виде фрагмента экосистемы (сопоставление объектов)	Б	84,33	22,22	71,12	89,96	97,46
Часть 2							
22	Объяснять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей. Распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого	П	32,57	0,00	17,83	34,38	57,81
23	Объяснение результатов биологических экспериментов	В	26,26	0,00	7,87	29,77	53,91
24	Работа с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)	П	54,15	11,11	41,17	57,77	71,48
25	Работа со статистическими данными, представленными в табличной форме	В	50,84	7,41	33,93	55,28	73,70
26	Решение учебных задач биологического содержания: проводить качественные и количественные расчёты, делать выводы на основании полученных результатов. Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания	В	39,94	0,00	24,50	43,79	61,33

- Задания базового уровня (с процентом выполнения ниже 50)

В группе выпускников, получивших на экзамене отметку «3» – задания 1,3,5,8,12,15. В группах выпускников, получивших за экзамен «4» и «5» и во всей выборке тиках заданий нет.

- Задания повышенного и высокого уровня (с процентом выполнения ниже 15)

В группе выпускников, получивших отметку «3» – задания 18 (ПУ), 23 (ВУ). В группах выпускников, получивших «4» и «5» и во всей выборке тиках заданий нет.

Средний процент выполнения всей выборкой экзаменуемых всей ЭР – 64%, заданий части 1 – 70%, части 2 – 41%, всех заданий базового уровня сложности 75%, повышенного – 55%, высокого – 39%. Так как задний БУ с процентом выполнения ниже 50% и заданий ПУ и ВУ с процентом выполнения ниже 15% во всей выборке нет, можно считать, что все элементы содержания и виды деятельности, проверявшиеся в ОГЭ, усвоены на достаточном уровне.

Обнаружены отличия в результатах выполнения заданий КИМ ОГЭ в 2024 году в группах обучающихся с разным уровнем подготовки. Результаты малочисленной (9 человек) группы с неудовлетворительной подготовкой, получивших на экзамене «2», не анализировались.

В группе выпускников с отличной подготовкой, получивших на экзамене отметку «5», средний процент выполнения заданий части 1 – 93%, части 2 – 64%, всей ЭР – 87%, всех заданий БУ сложности 95%, ПУ – 84%, ВУ – 63%.

В группе обучающихся с хорошей подготовкой, получивших на экзамене «4», средний процент выполнения заданий части 1 – 74%, части 2 – 44%, всей ЭР – 69%, заданий БУ 81%, ПУ – 58%, ВУ – 43%.

В группе обучающихся с удовлетворительной подготовкой, получивших на экзамене «3», средний процент выполнения заданий части 1 – 52%, части 2 – 25%, всей ЭР – 47%, заданий БУ 59%, повышенного – 36%, высокого – 22%.

Средний процент выполнения заданий БУ сложности всей выборкой экзаменуемых колеблется в диапазоне 55%-92%, группой, получившей отметку «5» – 88-98%, отметку «4» – 59-96%, отметку «3» – 27-84%. Хуже всего выпускники 2024 года справились с линиями заданий 5,12 (средний процент выполнения 55% и 58% соответственно).

Средний процент выполнения заданий ПУ сложности всей выборкой 33 - 71%, группой с отличной подготовкой – 58-94%, хорошей – 34-76%, удовлетворительной – 13-54%. Хуже всего выпускники 2024 года справились с линиями заданий 18 и 22 (средний процент выполнения 37% и 33% соответственно).

Средний процент выполнения заданий высокого уровня сложности всей выборкой 26-51%, группой с отличной подготовкой – 54-74%, хорошей – 30-55%, удовлетворительной – 8-34%. Хуже всего справились с заданием 23 (средний процент выполнения ниже 26%).

Средние проценты выполнения заданий, проверявших знания отдельных содержательных разделов курса биологии следующие (указаны в последовательности: вся выборка, группа с отличной, хорошей и удовлетворительной подготовкой). Раздел «Биология как наука. Методы биологии» (67%, 83%, 70%, 55%). Раздел «Признаки живых организмов» (75%, 95%, 81%, 56%). Раздел «Организм человека и его здоровье» (62%, 88%, 68%, 43%). Раздел «Взаимосвязи организмов и окружающей среды» (75%, 91%, 80%, 61%). Хуже всего усвоен раздел «Система, многообразие и эволюция живой природы» (55%, 84%, 59%, 37%). Группой выпускников с отличной подготовкой лучше всего усвоен раздел «Признаки живых организмов», остальными группами и всей выборкой раздел «Взаимосвязи организмов и окружающей среды».

Результаты выполнения заданий разного типа следующие (указан средний процент выполнения групп заданий всей выборкой). Задания на анализ биологической информации, представленной на графиках и схемах – 74%, на множественный выбор – 72%. Задания на выбор одного ответа из четырех, установление соответствия и последовательности – по 70%. Задания с рисунком – 68%. Задание на работу по алгоритму – 59%, работу с биологическим текстом – 57%. Вся выборка и все группы выпускников, независимо от уровня подготовки, хуже всего выполнили задания на решение расчетной биологической задачи и анализ результатов эксперимента. Во всей выборке – 40% и 26 % соответственно.

3.2.2. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ

Задание № 1 (БУ)

По графику, иллюстрирующему положение листьев бобового растения днем и ночью, нужно было назвать общее свойство живого. В группе выпускников, получивших «5», верно выполнили задание 89%, в группе, получивших отметки: «4» – 67%, «3» – 38%. Частая

ошибка – вместо движения указаны раздражимость, приспособление, адаптация. Рисунок оказался сложным для выпускников. Рекомендуется как можно чаще использовать задания, требующие переноса знаний в новую ситуацию. В частности разнообразить рисунки при изучении курса биологии, не использовать только рисунки из учебников и открытой базы заданий ОГЭ.

Задание № 5 (БУ)

Задание на установление последовательности звеньев рефлекторной дуги рефлекса чихания у человека. Средний процент выполнения во всей выборке 55%, группе с отличной подготовкой – 90%, с хорошей подготовкой – 62%. Задание оказалось сложным для группы с удовлетворительной подготовкой – 27%. При этом многие перепутали два звена дуги (первое и последнее). Рекомендуется как можно чаще использовать задания, требующие переноса знаний в новую ситуацию. Обучающиеся должны не просто заучивать элементы рефлекторной дуги, но и уметь строить рефлекторные дуги конкретных рефлексов самостоятельно.

Задание № 12 (БУ)

В задании требовалось оценить верность двух суждений о бактериях. Средний процент выполнения во всей выборке 58%, в группе с отличной подготовкой 92%. Задание оказалось сложным для групп выпускников с хорошей (59%) и удовлетворительной подготовкой (39%). Затруднения вызвало второе утверждение «Почвенные бактерии гниения являются вредителями сельского хозяйства». Выпускники с хорошей и удовлетворительной подготовкой не смогли установить ложность суждения, видимо, из-за недостатка биологических знаний. В качестве рекомендации: при изучении многообразия организмов уточнить экологические группы бактерий и роль бактерий в природе и жизни человека.

Задание № 18 (ПУ)

Требовалось установить соответствие между характеристиками и компонентами кости (надкостница, компактное и губчатое вещество). Средний процент выполнения во всей выборке 37%, группе с отметкой «5» – 83%, «4» – 37%, «3» – 13%. Многие не знают характеристик компактного вещества кости. При изучении скелета человека следует уделить особое внимание изучению строения, свойств и функций костей и их частей.

Задание 22 (ПУ)

С этим заданием существенно хуже, чем с другими заданиями ВУ, справились выпускники с хорошей и отличной подготовкой. Средний процент выполнения 34% и 58% соответственно. По рисунку нужно было определить название заболевания (рахит) и назвать причину (недостаток витамина D). Часто вместо названия заболевания выпускники приводили симптомы (косолапость, кривоноготь и т.п.), вместо витамина D называли кальций или другие витамины. При изучении вопросов гигиены и профилактики заболеваний в разделе «Человек и его здоровье» добиваться не просто запоминания названия заболеваний и их причин, но и умения распознавать симптомы заболеваний по рисункам.

Задание 23 (ВУ)

В задании описан эксперимент, подтверждающий образование кислорода на свету. Оно оказалось сложным для всех групп выпускников. Средний процент выполнения во всей выборке 26%, в группе, получившей «5» – 54%, «4» – 30%, «3» – 8%. Большинство не поняли сути эксперимента, поэтому либо вообще не указывали, какой газ выделяется, либо писали углекислый газ, вместо кислорода. По-видимому, девятиклассники не имеют достаточного опыта реальной исследовательской деятельности либо учителя не реализуют практическую направленность курса биологии. Девятиклассники часто давали неполный ответ на второй вопрос, почему газ не выделяется в темноте. Они приводили только один термин из двух, требовавшихся в эталоне ответов («фотосинтез» и «свет»), т.е. писали только пол элемента и теряли балл. Рекомендуется учить школьников полно и точно излагать свои мысли, формулировать письменные ответы.

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

Задание № 4 (БУ)

В соответствие с кодификатором задание проверяло такое базовое исследовательское действие как умение оценивать на достоверность информацию, полученную в ходе исследования (эксперимента). Для его выполнения требуются не биологические знания, а математическая грамотность. Средний процент выполнения всей выборкой – 86%, группой выпускников с отличной подготовкой – 97%, хорошей – 89%, удовлетворительной – 76%. Данное метапредметное умение сформировано на достаточном уровне.

Задание № 7 (ПУ)

Задание проверяло уровень сформированности умений работать с информацией, для его выполнения требуются не биологические знания, а читательская грамотность. Средний процент выполнения всей выборкой – 71%, группой выпускников с отличной подготовкой – 93%, хорошей – 76%, удовлетворительной – 54%. Данное метапредметное умение сформировано на достаточном уровне.

Задание № 13 (ПУ)

Задание проверяло уровень сформированности базовых логических действий, для его выполнения не требуются биологические знания, нужен опыт решения подобных заданий. Средний процент выполнения всей выборкой – 59%, группой выпускников с отличной подготовкой – 86%, хорошей – 62%, удовлетворительной – 43%. Данное метапредметное умение сформировано на достаточном уровне.

Задания № 4,6,13,21,23

Результаты выполнения заданий непосредственно связаны с уровнем сформированности базовых исследовательских учебных действий обучающихся. Средний процент их выполнения во всей выборке 69%, в группе с удовлетворительной подготовкой – 56%, хорошей – 73 %, отличной – 87%. Умения можно считать сформированными у выпускников 2024 года на достаточном уровне.

Задания № 4,13,20,25

Проверяли познавательные учебные действия работы с информацией. В заданиях 4,13,20,25 информация была представлена в виде графиков, схем и таблиц, и заданиях 7, 24 – в текстовой форме. Умения сформированы. Средний процент их выполнения во всей выборке 68%, в группе с удовлетворительной подготовкой – 54%, хорошей – 72 %, отличной – 86%.

Задания № 22,23,24,25

Результаты выполнения заданий со свободным развернутым ответом части 2 ЭР зависят от уровня сформированности регулятивных учебных действий самоконтроля и самоорганизации. Средний процент их выполнения во всей выборке – 41%, в группе с удовлетворительной подготовкой – 25%, хорошей – 44 %, отличной – 64%. Данные учебные действия сформированы хуже остальных метапредметных результатов.

3.2.4. Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий

- *Перечень элементов содержания / умений, навыков, видов познавательной деятельности, освоение которых всеми школьниками региона в целом можно считать достаточным*

Все проверявшиеся на экзамене элементы содержания / умения, навыки, виды познавательной деятельности всеми школьниками региона в целом можно считать достаточными. Лучше всего выпускники 2024 года усвоили разделы «Признаки живых организмов» и «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». Лучше всего умеют анализировать биологическую информацию, представленную на графиках и схемах и выполнять задания с множественным выбором, устанавливать принадлежность живых организмов к определенному царству (задание 2, 92%), распознавать на рисунках органы человека (задание 14, 89%) и биологические приборы (задание 6, 89%). На достаточном уровне сформированы познавательные действия (базовые исследовательские, базовые логические и работа с информацией).

- *Перечень элементов содержания / умений, навыков, видов познавательной деятельности, освоение которых всеми школьниками региона в целом, а также школьниками с разным уровнем подготовки нельзя считать достаточным*

Во всей выборке и в группе с отличной подготовкой нет разделов биологического содержания, усвоенных недостаточно. Выпускники с хорошей и удовлетворительной подготовкой недостаточно усвоили раздел «Система, многообразие и эволюция живой природы».

Во всей выборке и во всех группах выпускников, не зависимо от уровня подготовки, недостаточно сформированы умения решать учебные биологические задачи: проводить качественные и количественные расчёты, делать выводы на основании полученных результатов; обосновывать необходимость рационального и здорового питания (задание 26, 40%), а также умение анализировать и объяснять результаты биологических экспериментов (задание 23, 26%).

Во всей выборке, а также в группах с хорошей и удовлетворительной подготовкой нельзя считать достаточно сформированными регулятивные учебные действия самоконтроля и самоорганизации.

- *Выводы о вероятных причинах затруднений и типичных ошибок обучающихся субъекта Российской Федерации*

Недостаточно усвоены знания раздела «Система, многообразие и эволюция живой природы», т.к. неэффективно организовано повторение этого раздела в 9 классе. Недостаточно сформированы регулятивные учебные действия самоконтроля и самоорганизации, поэтому часто возникают арифметические ошибки в расчетных биологических задачах и ошибки при формулировке свободных развернутых ответов, требующие объяснения биологических процессов и явлений. Девятиклассники затрудняются при объяснении результатов экспериментов, по-видимому, из-за того что не имеют достаточного опыта реальной исследовательской деятельности.

- *Прочие выводы*
-
-

Раздел 4. Рекомендации для системы образования по совершенствованию методики преподавания учебного предмета

4.1...по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся

○ Учителям

1) Максимально ориентировать учебный процесс на формирование прочных биологических знаний и умений. Для этого использовать системно-деятельностный подход, который заключается в четком планировании достижения предметных и метапредметных результатов по годам обучения и строгом выстраивании этапов и процесса деятельности обучающихся по их достижению. Для перспективного планирования достижения предметных и метапредметных результатов следует использовать Федеральную рабочую программу основного общего образования по биологии (<https://edsoo.ru/>) и Универсальный кодификатор распределенных по классам проверяемых элементов содержания и требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования (<https://fipi.ru/>).

2) В рабочей программе учебного предмета или в рамках внеурочной деятельности целесообразно предусмотреть повторение раздела «Система, многообразие и эволюция живой природы».

3) При изучении курса биологии во всех классах следует больше внимания уделять формированию умения работать с биологическим рисунком. Обучающиеся должны уметь распознавать на рисунках типичные биологические объекты (например, заболевания). Следует предлагать задания, в которых требуется не только ответить на вопросы к рисунку, но и самим придумать вопросы. Нужно разнообразить рисунки, не использовать только рисунки из учебников и открытой базы заданий ОГЭ, предлагать учащимся самим найти или придумать рисунки, например, иллюстрирующие признаки живых организмов.

4) При изучении курса биологии во всех классах следует как можно чаще использовать задания, предполагающие сложные виды деятельности – определять истинность суждений, решать расчетные задачи, анализировать результаты исследований, вставлять в текст пропущенное слово, выполнять задание по алгоритму, а также задания, требующих переноса знаний в измененную и новую ситуацию. Обучающиеся должны не просто заучивать элементы биологического содержания, но и уметь применять эти знания. (например, не просто знать звенья рефлекторной дуги, но и самостоятельно строить рефлекторные дуги конкретных рефлексов, не просто знать экологические

группы бактерий, но и уметь обосновывать роль бактерий в природе и жизни человека; не просто знать названия заболеваний, но и уметь объяснять их причины и распознавать заболевания на рисунках).

5) При изучении раздела «Человек и его здоровье» (9 класс) следует уделить особое внимание изучению тем «Питание» и «Обмен веществ». При этом нужно отрабатывать умения решать расчетные задачи, проводить качественные и количественные расчёты, делать выводы на основании полученных результатов, обосновывать роль различных питательных веществ, особенности пищевых продуктов животного и растительного происхождения, необходимость рационального и здорового питания. В теме «Скелет человека» обучающиеся должны уметь выполнять задания на установление особенностей строения, свойств и функций костей и их частей. В теме «Нервная система» уметь выполнять задания на построение рефлекторной дуги конкретного рефлекса.

б) Следует целенаправленно развивать у обучающихся регулятивные учебные действия самоконтроля и самоорганизации. Учить внимательно читать, понимать и принимать условие учебной задачи, например, используя прием подчеркивания главных слов в условии, проговаривания, что требуется найти в задаче. Учить после выполнения учебной задачи еще раз возвращаться к ее условию с целью уточнения результатов выполнения, проверки соответствия полученных результатов условию, внесения корректировок. Обучать приемам эффективного распределения времени при выполнении учебных задач для того, чтобы иметь возможность еще раз проверить решение.

7) В 5 классе целесообразно сосредоточиться на формировании, в 6-9 классах на развитии и совершенствовании читательской грамотности обучающихся. Учить работать с биологическими текстами, начиная с текста учебника, заканчивая текстами с описанием реальных научных исследований и экспериментов. Учить учащихся выделять главное, отвечать и задавать вопросы к текстам.

8) Важным на уровне ООО является формирование исследовательских учебных действий, с включением обучающихся примерно с 7-8 класса в реальную учебную исследовательскую деятельность. Полезно обсуждать с обучающимися результаты реальных научных исследований, представленные в разной форме – текст, график, таблица, схема.

○ *ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей*

Реализовывать программы, направленные на развитие компетенции педагогов в сфере формирования исследовательских и регулятивных учебных действий, в сфере развития мотивации к изучению предмета, дифференциации обучения.

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

- *Учителям*

Группа с удовлетворительной подготовкой. При подготовке к ОГЭ целесообразно организовать специальное повторение курса биологии. Эффективными будут групповые и индивидуальные повторительно-обобщающие занятия и задания с целью ликвидации выявленных пробелов. При этом следует использовать все многообразие заданий в тестовой форме как при организации повторения учебного материала, так и на этапе его изучения в качестве формирующего контроля. Среди метапредметных результатов наиболее важными для развития в этой группе являются познавательные действия работы с информацией, исследовательские действия и регулятивные действия самоорганизации и самоконтроля.

Группа с хорошей подготовкой. Выявление индивидуальных пробелов в знаниях, умениях, навыках. Индивидуальные образовательные маршруты. Сложные формы тестовых заданий: установление соответствия, последовательности, множественный выбор, вставить в текст пропущенные слова, работа с графиками, найди ошибку и т.д. Повышение самостоятельности и ответственности, обучение различным приемам самоорганизации деятельности, самоконтроля и взаимоконтроля.

Группа с отличной подготовкой. Развитие регулятивных действий самоорганизации и самоконтроля.

- *Администрациям образовательных организаций*

В тематическом планировании к рабочей программе по биологии в конце 9 класса (апрель – май) следует предусмотреть время на обобщение, повторение и систематизацию наиболее значимого и сложного для понимания материала из всех разделов курса «Биология», изучаемых в основной школе, особенно раздела «Система, многообразие и эволюция органического мира». Для высокомотивированных обучающихся, выбравших экзамен по биологии, и для обучающихся с низким уровнем биологической подготовки в план внеурочной деятельности ОО следует включить факультатив/спецкурс/кружок направленный на повторение данного разделов.

- *ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей*

Реализация программ, направленных на совершенствование профессиональных компетенций педагогов в области реализации дифференцированного обучения, образовательных технологий, методики работы с обучающимися с недостаточным уровнем знаний и умений.

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по учебному предмету:

Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ОГЭ по учебному предмету

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Место работы, должность, ученая степень, ученое звание, принадлежность специалиста (к региональным организациям развития образования, к региональным организациям повышения квалификации работников образования, к региональной ПК по учебному предмету, пр.)</i>
<i>Петрова Ирина Алексеевна</i>	<i>ГАУДПОМО «ИРО», декан факультета общего образования, кандидат педагогически наук, председатель региональной ПК ОГЭ по биологии</i>
<i>Федотов Дмитрий Анатольевич</i>	<i>Руководитель регионального центра обработки информации ГАУДПО МО «Институт развития образования»</i>

Специалисты, привлекаемые к подготовке методических рекомендаций на основе результатов ОГЭ по учебному предмету

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Место работы, должность, ученая степень, ученое звание, принадлежность специалиста (к региональным организациям развития образования, к региональным организациям повышения квалификации работников образования, к региональной ПК по учебному предмету, пр.)</i>
<i>Петрова Ирина Алексеевна</i>	<i>ГАУДПОМО «ИРО», декан факультета общего образования, кандидат педагогически наук, председатель региональной ПК ОГЭ по биологии</i>

Ответственный специалист в субъекте Российской Федерации по вопросам организации проведения анализа результатов ОГЭ по учебным предметам

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Место работы, должность, ученая степень, ученое звание</i>
<i>Краснов Павел Сергеевич</i>	<i>Проректор по развитию региональной системы образования ГАУДПО МО «Институт развития образования», канд. пед. наук</i>