

**Статистико-аналитический отчет
о результатах государственной итоговой аттестации
по образовательным программам
основного общего образования в 2023 году
в Мурманской области
(наименование субъекта Российской Федерации)**

**ГЛАВА 2.
Методический анализ результатов ОГЭ
по учебному предмету
«Биология»
(наименование учебного предмета)**

Далее приведена типовая структура отчета по учебному предмету.

2.1. Количество участников ОГЭ по учебному предмету (за последние годы проведения ОГЭ по предмету) по категориям¹

Таблица 2-1

№ п/п	Участники ОГЭ	2022 г.		2023 г.	
		чел.	%	чел.	%
1.	Обучающиеся СОШ	1054	79,61	959	75,99
2.	Обучающиеся лицеев	87	6,57	94	7,45
3.	Обучающиеся гимназий	183	13,82	209	16,56
4.	Обучающиеся коррекционных школ	0	0,00	0	0,00
5.	Участники с ограниченными возможностями здоровья	9	0,68	2	0,16

ВЫВОД о характере изменения количества участников ОГЭ по предмету

Среди экзаменов по выбору ОГЭ по биологии является четвертым по численности участников, уступая информатике и ИКТ, географии и обществознанию. В 2023 году количество участников ОГЭ по биологии уменьшилось на 62 человека по сравнению с 2022 годом. Доля участников ОГЭ по биологии в общем числе выпускников Мурманской области, освоивших программы ООО, уменьшилась на 1,5 %, с 19 % в 2022 году до 17,5 % в 2023 году. Учитывая, что общее количество участников ОГЭ в 2023 году возросло, можно констатировать тенденцию снижения популярности экзамена по биологии.

¹ Перечень категорий ОО может быть уточнен / дополнен с учетом специфики региональной системы образования.

В числе участников ОГЭ по биологии доля выпускников лицеев и гимназий в 2022 году составляла 20 %, в 2023 году — 24 %, что может быть следствием заявленного изменения КИМ. Доля участников ОГЭ с ОВЗ традиционно составляет менее 1 %.

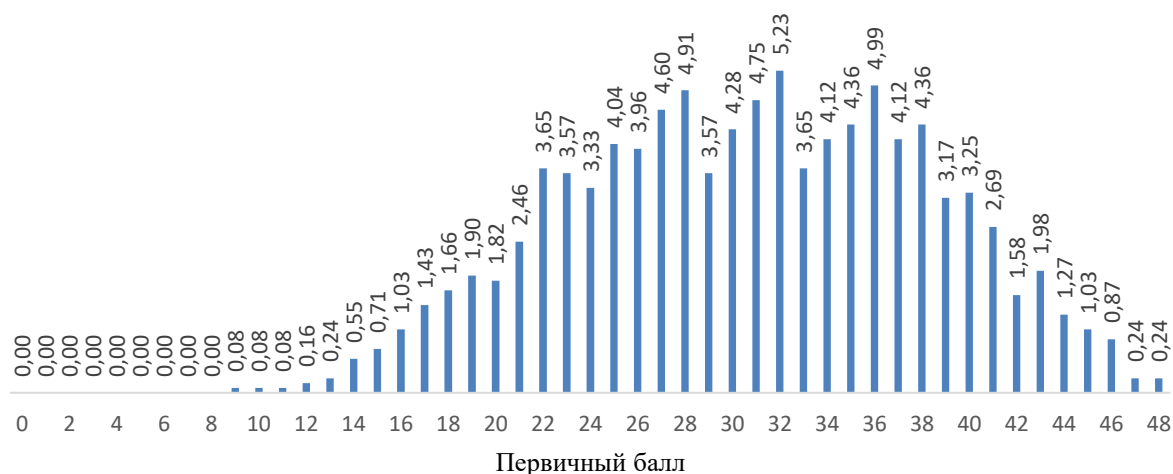
В 2023 году в экзамене по биологии приняли участие выпускники ОО муниципального подчинения пятнадцати АТЕ Мурманской области из семнадцати. Не участвовали девятиклассники ЗАТО г. Островной, в ЗАТО Заозерск таких ОО нет (табл. 2-3). Традиционно рейтинг по количеству экзаменуемых возглавляют АТЕ с наибольшей численностью населения: г. Мурманск (33 %) и ЗАТО г. Североморск (11 %). Далее в рейтинге следуют Кандалакшский район (10 %) и ЗАТО Александровск (8 %). Доля выпускников из остальных АТЕ колеблется от 1 % до 6 %. В целом, доли участников ОГЭ коррелируют с численностью населения АТЕ и колеблются в незначительных пределах.

2.2. Основные результаты ОГЭ по учебному предмету

2.2.1. Диаграмма распределения первичных баллов участников ОГЭ по предмету в 2023 г. (количество участников, получивших тот или иной балл)



Доля участников, получивших соответствующий первичный балл



2.2.2. Динамика результатов ОГЭ по предмету

Таблица 2-2

Получили отметку	2022 г.		2023 г.	
	чел.	%	чел.	%
«2»	16	1,21	5	0,40
«3»	558	42,15	333	26,39
«4»	650	49,09	663	52,54
«5»	100	7,55	261	20,68

2.2.3. Результаты ОГЭ по АТЕ региона

Таблица 2-3

№ п/п	АТЕ	Всего участников	«2»		«3»		«4»		«5»	
			чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
1.	г. Мурманск	411	3	0,73	66	16,06	225	54,74	117	28,47
2.	г. Апатиты	74	0	0,00	35	47,30	28	37,84	11	14,86
3.	Кандалакшский район	125	1	0,80	38	30,40	69	55,20	17	13,60
4.	г. Кировск	42	0	0,00	11	26,19	21	50,00	10	23,81
5.	г. Мончегорск	60	0	0,00	22	36,67	31	51,67	7	11,67
6.	г. Оленегорск	61	0	0,00	22	36,07	24	39,34	15	24,59
7.	г. Полярные Зори	31	0	0,00	8	25,81	18	58,06	5	16,13
8.	Ковдорский округ	25	0	0,00	7	28,00	16	64,00	2	8,00
9.	Кольский район	46	0	0,00	11	23,91	27	58,70	8	17,39
10.	Ловозерский район	15	0	0,00	8	53,33	3	20,00	4	26,67
11.	Печенгский округ	71	0	0,00	32	45,07	30	42,25	9	12,68
12.	Терский район	22	1	4,55	5	22,73	14	63,64	2	9,09
13.	ЗАТО Видяево	8	0	0,00	0	0,00	7	87,50	1	12,50

№ п/п	АТЕ	Всего участников	«2»		«3»		«4»		«5»	
			чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
14.	ЗАТО г. Островной	0	-	-	-	-	-	-	-	-
15.	ЗАТО г. Североморск	138	0	0,00	41	29,71	76	55,07	21	15,22
16.	ЗАТО Александровск	105	0	0,00	24	22,86	57	54,29	24	22,86
17.	Областные ОО	16	0	0,00	0	0,00	10	62,50	6	37,50
18.	Иные ОО (частные и федеральные)	12	0	0,00	3	25,00	7	58,33	2	16,67

2.2.4. Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки с учетом типа ОО²

Таблица 2-4

№ п/п	Участники ОГЭ	Доля участников, получивших отметку					
		«2»	«3»	«4»	«5»	«4» и «5» (качество обучения)	«3», «4» и «5» (уровень обученности)
1.	Обучающиеся СОШ	0,52	30,45	53,49	15,54	69,03	99,48
2.	Обучающиеся лицеев	0,00	11,70	41,49	46,81	88,30	100,00
3.	Обучающиеся гимназий	0,00	14,35	53,11	32,54	85,65	100,00
4.	Обучающиеся коррекционных школ	-	-	-	-	-	-
5.	Участники с ограниченными возможностями здоровья	0,00	100	0,00	0,00	0,00	100,00

2.2.5. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ по предмету³

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 2-5

№ п/п	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.	МБОУ г. Мурманска СОШ № 42 имени Е.В. Шовского	0,00	100,00	100,00
2.	МБОУ г. Мурманска	0,00	100,00	100,00

² Указывается доля обучающихся от общего числа участников по предмету.

³ Рекомендуется проводить анализ в случае, если количество участников в этом ОО достаточное для получения статистически достоверных результатов для сравнения.

№ п/п	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)
	ММЛ			
3.	МБОУ г. Мурманска «Гимназия № 8»	0,00	100,00	100,00
4.	МАОУ СОШ № 10, Кандалакшский р-н	0,00	100,00	100,00
5.	МБОУ «Лицей имени В.Г. Сизова», г. Мончегорск	0,00	100,00	100,00
6.	МБОУ ООШ № 269, ЗАТО Александровск	0,00	100,00	100,00
7.	ГОБОУ МО «СОШ № 289», г. Заозерск	0,00	100,00	100,00
8.	МБОУ г. Мурманска «Гимназия № 7»	0,00	95,65	100,00
9.	МБОУ МПЛ, г. Мурманск	0,00	95,00	100,00
10.	МБОУ г. Мурманска «Гимназия № 10»	0,00	94,12	100,00

2.2.6. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших самые низкие результаты ОГЭ по предмету⁵

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 2-6

№ п/п	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.	МБОУ г. Мурманска СОШ № 43	20,00	40,00	80,00
2.	МБОУ г. Мурманска СОШ № 49	9,09	90,91	90,91
3.	МАОУ ООШ № 19, Кандалакшский р-н	9,09	90,91	90,91
4.	МБОУ г. Мурманска СОШ № 41	6,67	53,33	93,33
5.	МБОУ СОШ № 4, Терский р-н	4,55	72,73	95,45
6.	МБОУ г. Мурманска СОШ № 28	0,00	16,67	100,00
7.	МБОУ СОШ № 14 г. Апатиты	0,00	17,65	100,00
8.	МБОУ СОШ № 1, Печенгский округ	0,00	20,00	100,00

№ п/п	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)
9.	МБОУ СОШ № 7 г. Апатиты	0,00	25,00	100,00
10.	МБОУ ООШ № 15, Кандалакшский р-н	0,00	25,00	100,00

2.2.7. ВЫВОДЫ о характере результатов ОГЭ по предмету в 2023 году и в динамике

Общие результаты ОГЭ по биологии в 2023 году высокие и существенно лучше, чем в 2022 году (табл. 2-2). Уровень обученности повысился с 99 % до 99,6 %, качество знаний повысилось с 57 % до 73 %. Вдвое снизилась доля выпускников с удовлетворительной подготовкой с 42 % до 26 %. Повышение качества знаний может быть обусловлено существенным увеличением в числе экзаменуемых доли выпускников гимназий и лицеев (почти до четверти), а также изменением шкалы перевода баллов в отметки, а именно расширением диапазона баллов, необходимых для получения отметок «4» и «5».

В двенадцати АТЕ области из пятнадцати уровень обученности составляет 100 % (табл. 2-3). Отметку «2» на экзамене получили всего 5 человек (16 в 2022 году), в том числе из г. Мурманска — 3 человека, из Кандалакшского и Терского районов — по 1 человеку. Соответственно в этих трех АТЕ уровень обученности ниже, чем в среднем по области.

Самое высокое качество знаний в ЗАТО Видяево, 100 %, но результат может быть случайным, т.к. экзамен сдавали только 8 человек. Качество знаний по биологии выше, чем в среднем по области (73 %) еще в шести АТЕ: г. Мурманск (83 %), ЗАТО Александровск (77 %), Кольский район (76 %), г. Полярные Зори и г. Кировск (по 74 %), Терский район (73 %). В остальных восьми АТЕ качество знаний ниже, чем в среднем по области.

Традиционно фиксируется отличие в качестве подготовки выпускников различных типов ОО (табл. 2-4). В 2023 году самое высокое качество знаний по биологии у выпускников лицеев (88 %) и гимназий (86 %). Качество знаний выпускников обычных школ ниже (69 %). Эти отличия сохраняются много лет, поэтому могут считаться достоверными.

2.3. Анализ результатов выполнения заданий КИМ ОГЭ

2.3.1. Краткая характеристика КИМ по предмету

Комплект КИМ ОГЭ по биологии был представлен в Мурманской области двумя оригинальными вариантами. Распределение заданий ЭР по проверяемым умениям и способам действий соответствовало спецификации КИМ ОГЭ-2023. Распределение заданий по проверяемым элементам содержания было следующим: «Биология как наука. Методы биологии» — четыре задания № 4, 6, 23, 25; «Признаки живых организмов» — пять заданий № 1, 2, 3, 8, 24; «Система, многообразие и эволюция живой природы» — восемь заданий № 7, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 22; «Организм человека и его здоровье» — шесть заданий № 5, 14, 16, 17, 18, 26; «Взаимосвязи организмов и окружающей среды» — три задания № 19, 20, 21.

2.3.2. Статистический анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ в 2023 году

Для анализа основных статистических характеристик заданий используется обобщенный план варианта КИМ по предмету с указанием средних процентов выполнения по каждой линии заданий в регионе.

Таблица 2-7

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения ⁴	Процент выполнения по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
1	Знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого	П	80,59	20,00	67,57	83,11	91,95
2	Знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого	Б	88,11	20,00	78,08	90,20	96,93
3	Знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого	Б	72,35	10,00	43,69	79,11	92,91
4	Обладать приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в графической форме	Б	92,51	40,00	84,98	94,12	99,04
5	Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов	Б	60,86	20,00	43,09	60,94	84,10
6	Приобретать опыт использования аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов	Б	96,12	80,00	92,79	97,29	97,70

⁴ Для политомических заданий (максимальный первичный балл за выполнение которых превышает 1 балл), средний процент выполнения задания вычисляется как сумма первичных баллов, полученных всеми участниками, выполнявшими данное задание, отнесенная к количеству этих участников.

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения ⁴	Процент выполнения по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
7	Обладать приёмами работы по критическому анализу полученной информации и пользоваться простейшими способами оценки её достоверности. Умение проводить множественный выбор	П	74,25	30,00	50,75	78,51	94,25
8	Использовать понятийный аппарат и символический язык биологии; грамотно применять научные термины, понятия, теории, законы для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов	Б	41,92	20,00	24,32	43,29	61,30
9	Умение проводить множественный выбор	П	62,12	40,00	40,54	63,27	87,16
10	Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных	П	42,51	10,00	15,02	40,65	82,95
11	Знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого. Умение устанавливать соответствие	П	61,13	20,00	41,44	62,75	82,95
12	Обладать приёмами работы по критическому анализу полученной информации и пользоваться простейшими способами оценки её достоверности	Б	58,24	40,00	42,04	59,73	75,48
13	Умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму	П	69,47	13,33	55,76	71,95	81,74
14	Распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого	Б	98,10	100,00	95,80	98,49	100,00
15	Раскрывать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения	Б	47,94	40,00	31,53	46,15	73,56
16	Раскрывать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения	Б	56,22	30,00	42,04	54,30	79,69
17	Раскрывать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения	П	48,42	20,00	23,12	47,21	84,29
18	Раскрывать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения	П	66,20	40,00	44,89	66,97	91,95
19	Экосистемная организация живой природы. Обладать приемами работы с информацией биологического	П	71,87	40,00	44,59	76,77	94,83

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения ⁴	Процент выполнения по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
	содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, фотографий и др.)						
20	Экосистемная организация живой природы	Б	64,42	20,00	39,94	66,67	90,80
21	Экосистемная организация живой природы. Выявлять причинно-следственные связи между биологическими объектами, явлениями и процессами	П	82,09	10,00	64,56	85,90	96,17
Часть 2							
22	Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признакостроения биологических объектов на разных уровнях организации живого	В	45,48	10,00	30,18	44,72	67,62
23	Объяснять опыт использования методов биологической науки в целях изучения биологических объектов, явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических экспериментов	В	54,00	0,00	23,72	56,71	86,78
24	Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)	П	68,91	13,33	49,85	71,04	88,89
25	Умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме	В	56,63	6,67	29,63	60,73	81,61
26	Решать учебные задачи биологического содержания: проводить качественные и количественные расчёты, делать выводы на основании полученных результатов. Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания	В	41,92	0,00	19,12	44,24	65,90

Средний процент выполнения выпускниками всей ЭР — 65 %, заданий части 1 — 68 %, части 2 — 53 %, всех заданий базового уровня сложности — 71 %, повышенного — 66 %, высокого — 50 %.

Обнаружены отличия в результатах выполнения заданий КИМ ОГЭ в 2023 году в группах обучающихся с разным уровнем подготовки.

В группе обучающихся с отличной подготовкой, получивших на экзамене отметку «5», средний процент выполнения заданий части 1 — 88 %, части 2 — 78 %, всей ЭР —

86 %, всех заданий базового уровня сложности — 87 %, повышенного — 89 %, высокого — 75 %.

В группе обучающихся с хорошей подготовкой, получивших на экзамене «4», средний процент выполнения заданий части 1 — 70 %, части 2 — 55 %, всей ЭР — 67 %, всех заданий базового уровня сложности — 72 %, повышенного — 68 %, высокого — 52 %.

В группе обучающихся с удовлетворительной подготовкой, получивших на экзамене «3», средний процент выполнения заданий части 1 — 51 %, части 2 — 31 %, всей ЭР — 47 %, всех заданий базового уровня сложности — 56 %, повышенного — 45 %, высокого — 26 %.

Анализ результатов обучающихся с неудовлетворительной подготовкой, получивших на экзамене «2», не проводится, т.к. эта группа слишком малочисленная, всего 5 человек.

Средний процент выполнения заданий базового уровня сложности всей выборкой экзаменуемых колеблется в диапазоне 42–98 %, группой обучающихся с отличной подготовкой — в диапазоне 61–100 %, хорошей — 43–98%, удовлетворительной — 24–96 %. Хуже всего (процент выполнения ниже 50 %) выпускники 2023 года справились с линиями заданий № 8, 15.

Средний процент выполнения заданий повышенного уровня сложности всей выборкой — 43–82 %, группой с отличной подготовкой — 82–96 %, хорошей — 41–86 %, удовлетворительной — 15–68 %. Заданий с процентом выполнения ниже 15 % нет. Хуже всего выпускники 2023 года справились с линиями заданий № 10, 17.

Средний процент выполнения заданий высокого уровня сложности всей выборкой — 42–57 %, группой с отличной подготовкой — 66–87 %, хорошей — 44–61 %, удовлетворительной — 19–30 %. Заданий с процентом выполнения ниже 15 % нет. Хуже всего справились с заданиями № 22, 26.

Средние проценты выполнения заданий, проверявших знания отдельных содержательных разделов курса биологии, следующие:

«Биология как наука. Методы биологии»: вся выборка — 75 %, группа с отличной подготовкой — 91 %, хорошей — 77 %, удовлетворительной — 58 %.

«Признаки живых организмов»: вся выборка — 70 %, группа с отличной подготовкой — 86 %, хорошей — 73 %, удовлетворительной — 53 %.

«Система, многообразие и эволюция живой природы»: вся выборка — 58 %, группа с отличной подготовкой — 81 %, хорошей — 58 %, удовлетворительной — 38 %.

«Организм человека и его здоровье»: вся выборка — 62 %, группа с отличной подготовкой — 84 %, хорошей — 62 %, удовлетворительной — 45 %.

«Взаимосвязи организмов и окружающей среды»: вся выборка — 73 %, группа с отличной подготовкой — 94 %, хорошей — 76 %, удовлетворительной — 50 %.

В целом, большинство разделов усвоено всеми участниками экзамена успешно, недостаточно усвоен только раздел «Система, многообразие и эволюция живой природы».

Группа выпускников с отличной подготовкой успешно усвоила все биологическое содержание. Выпускники с хорошей подготовкой недостаточно усвоили раздел «Система, многообразие и эволюция живой природы», остальные разделы усвоены на достаточном уровне. Выпускники с удовлетворительной подготовкой недостаточно усвоили все разделы курса биологии.

Лучше всего выпускники 2023 года выявляют общие признаки биологических объектов на организменном уровне организации живого (задания № 1, 2), умеют выявлять причинно-следственные связи между биологическими объектами, явлениями и процессами на экосистемном уровне (задание № 21). Владеют приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной на графике (задание № 4), имеют опыт использования аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов (задание № 6), умеют распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения организма человека (задание № 14).

Недостаточно сформированы следующие знания и умения: Использовать понятийный аппарат и символический язык биологии, грамотно применять научные термины и понятия из раздела «Общебиологические закономерности», тема «Клетка» (задание № 8). Включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных из раздела «Система, многообразие и эволюция живой природы» (задание № 10). Использовать приобретённые знания и умения в повседневной жизни (задание № 15). Раскрывать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения (задание № 17). Объяснять роль биологии в практической деятельности людей; распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов на организменном уровне организации живого из раздела «Система, многообразие и эволюция живой природы» (задание № 22). Решать учебные задачи биологического содержания: проводить качественные и количественные расчёты, делать выводы на основании полученных результатов, обосновывать необходимость рационального и здорового питания (задание № 26).

2.3.3. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ

- *На основе данных, приведенных в п. 2.3.2, приводятся выявленные сложные для участников ОГЭ задания, указываются их характеристики, разбираются типичные при выполнении этих заданий ошибки, проводится анализ возможных причин получения выявленных типичных ошибочных ответов и путей их устранения в ходе обучения школьников предмету в регионе*

Задание № 8 на заполнение таблицы (базовый уровень сложности). Средний процент выполнения — 42 %, в группе с отличной подготовкой — 61 %, хорошей — 43 %, удовлетворительной — 24 %. Основная ошибка — экзаменуемые не смогли определить, какой органоид обеспечивает клеточное дыхание (окисление). Низкие результаты всех групп обучающихся связаны с недостаточной сформированностью знаний о клеточном строении организмов и функциях органоидов клетки, умений проводить сравнение функций органоидов и делать на его основе выводы. Девятиклассники недостаточно уверенно используют понятийный аппарат, термины и понятия из раздела «Общебиологические закономерности» (тема «Клетка»).

Задание № 10 на включение в биологический текст пропущенных терминов и понятий из числа предложенных повышенного уровня сложности. Средний процент выполнения — 43 %, в группе с отличной подготовкой — 83 %, хорошей — 41 %, удовлетворительной — 15 %. Обучающиеся с хорошей и удовлетворительной подготовкой плохо усвоили особенности развития насекомых с полным и неполным превращением.

Задание № 15 базового уровня сложности с выбором одного ответа из четырех проверяло умение использовать приобретённые знания в повседневной жизни. Средний процент выполнения — 48 %, в группе с отличной подготовкой — 74 %, хорошей — 46 %, удовлетворительной — 32 %. Экзаменуемые с хорошей и удовлетворительной подготовкой не смогли объяснить, почему нельзя брать в рот травинки с сырых лугов, т.к. не знают циклов развития плоских паразитических червей.

Задание № 17 с множественным выбором повышенного уровня сложности проверяло знание раздела «Человек и его здоровье», умение раскрывать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, ВНД и поведения. Средний процент выполнения — 48 %, в группе с отличной подготовкой — 84 %, хорошей — 47 %, удовлетворительной — 23 %. Обучающиеся с хорошей и удовлетворительной подготовкой плохо усвоили, какие функции в организме человека контролирует парасимпатическая нервная система.

Задание № 22 высокого уровня сложности со свободным развернутым ответом проверяло умение объяснять роль биологии в практической деятельности людей,

распознавать на рисунках (изображениях) биологические объекты на организменном уровне организации. Средний процент выполнения — 45 %, в группе с отличной подготовкой — 68 %, хорошей — 45 %, удовлетворительной — 30 %. Обучающихся из двух последних групп не смогли распознать на рисунке печеночного сосальщика и назвать меры предупреждения заражения.

Задание № 26 высокого уровня сложности представляло собой биологическую задачу, проверяло умения проводить качественные и количественные расчёты, делать выводы на основании полученных результатов, обосновывать необходимость рационального и здорового питания. Средний процент выполнения — 42 %, в группе с отличной подготовкой — 66 %, хорошей — 44 %, удовлетворительной — 19 %. При выполнении расчетов многие обучающиеся с удовлетворительной подготовкой неверно определяют процентное содержание питательных веществ в меню по отношению к их суточной норме, забывают указывать единицы измерения, неверно округляют числовые значения, что может быть следствием несформированности регулятивных учебных действий. Много ошибок допущено при описании особенностей пищевых продуктов животного происхождения.

Указанным пробелам в знаниях и умениях обучающихся целесообразно уделить особое внимание при организации подготовки к ГИА.

Для всех групп девятиклассников, независимо от уровня их подготовки, должно быть организовано специальное повторение раздела «Система, многообразие и эволюция живой природы». При этом следует как можно чаще использовать задания, предполагающие сложные виды деятельности — заполнить таблицу, сделать множественный выбор, вставить в текст пропущенные слова. При повторении этого раздела следует актуализировать умение использовать приобретённые знания и умения в повседневной жизни.

При изучении раздела «Человек» следует уделить особое внимание изучению тем «Нервная система», «Питание», «Обмен веществ». При изучении разделов «Питание» и «Обмен веществ» следует отрабатывать умения решать расчетные задачи, обосновывать роль различных питательных веществ, правила рационального питания и ЗОЖ.

- *Соотнесение результатов выполнения заданий с учебными программами, используемыми в субъекте Российской Федерации учебниками и иными особенностями региональной/муниципальной систем образования*

Взаимосвязи результатов выполнения отдельных заданий с учебными программами, учебниками и иными особенностями региональной/муниципальной систем образования Мурманской области не выявлено.

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

Результаты выполнения заданий № 4, 6, 13, 21, 23 непосредственно связаны с уровнем сформированности базовых исследовательских учебных действий обучающихся. Средний процент их выполнения во всей выборке 79 %, в группе с неудовлетворительной подготовкой — 29 %, удовлетворительной — 64 %, хорошей — 81 %, отличной — 92 %. Судя по результатам, базовые исследовательские умения можно считать сформированными у выпускников 2023 года на достаточном уровне. Данные умения требуют дальнейшего развития у обучающихся с неудовлетворительной подготовкой.

Познавательные учебные действия работы с информацией проверялись в заданиях № 4, 13, 25, 26, где информация была представлена в виде графиков, схем и таблиц, и заданиях № 7 и № 25, где информация представлена в текстовой форме. Средний процент их выполнения во всей выборке 67 %, в группе с неудовлетворительной подготовкой — 17 %, удовлетворительной — 48 %, хорошей — 70 %, отличной — 89 %. Во всех группах обучающихся умение работать с информацией сформировано несколько хуже, чем базовые исследовательские умения. Выпускники групп с отличной и хорошей подготовкой вполне успешно работают с информацией, умеют выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления. У выпускников с удовлетворительной и неудовлетворительной подготовкой данные умения следует отдельно целенаправленно развивать системой специально подобранных заданий.

На результаты выполнения заданий со свободным развернутым ответом части 2 ЭР ОГЭ влияет уровень сформированности регулятивных учебных действий самоконтроля и самоорганизации. Средний процент их выполнения во всей выборке — 53 %, в группе с неудовлетворительной подготовкой — 6 %, удовлетворительной — 31 %, хорошей — 55 %, отличной — 78 %. Во всех группах обучающихся необходимо развивать умения внимательно читать, понимать и принимать условие учебной задачи, после выполнения учебной задачи еще раз возвращаться к ее условию с целью уточнения результатов

выполнения, проверки соответствия полученных результатов условию задачи, внесения корректировок.

2.3.5. 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*

Элементы содержания, усвоенные всеми школьниками региона на достаточном уровне: «Биология как наука. Методы биологии», «Признаки живых организмов», «Организм человека и его здоровье», «Взаимосвязи организмов и окружающей среды».

Лучше всего выпускники 2023 года выявляют общие признаки биологических объектов на организменном уровне организации живого, умеют выявлять причинно-следственные связи между биологическими объектами, явлениями и процессами на экосистемном уровне. Успешно владеют приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в графической форме, умеют использовать аналоговые и цифровые биологические приборы и инструменты, распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения организма человека.

- *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*

Всеми школьниками региона недостаточно усвоен раздел «Система, многообразие и эволюция живой природы».

Недостаточно сформированы следующие знания и умения:

- Использовать понятийный аппарат, грамотно применять научные термины, понятия из раздела «Общебиологические закономерности», тема «Клетка».

- Из раздела «Система, многообразие и эволюция живой природы»: включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных, распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов на организменном уровне организации, использовать приобретённые знания и умения в повседневной жизни.

- Из раздела «Человек и его здоровье»: раскрывать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, ВНД и поведения, решать учебные задачи биологического содержания, проводить качественные и количественные расчёты, делать выводы на основании полученных результатов, обосновывать необходимость рационального и здорового питания.

○ *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. В разделе «Общебиологические закономерности» плохо усвоено клеточное строение организмов, т.к. мало используются задания на сравнение функций органоидов. В разделе «Человек и его здоровье» плохо усвоены темы «Нервная система», «Питание», «Обмен веществ», т.к. при организации учебной деятельности недостаточно используются задания, предполагающие сложные виды деятельности: заполнить таблицу, осуществить множественный выбор, вставить в текст пропущенные слова, решить расчетную задачу. Недостаточно сформированы регулятивные учебные действия самоконтроля и самоорганизации.

○ *Прочие выводы*

2.4. Рекомендации для системы образования по совершенствованию методики преподавания учебного предмета

2.4.1. Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета для всех обучающихся

○ *Учителям, методическим объединениям учителей.*

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 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/>).

В рабочей программе или в рамках внеурочной деятельности целесообразно предусмотреть повторение раздела «Система, многообразие и эволюция живой природы». При этом следует как можно чаще использовать задания, предполагающие сложные виды деятельности — заполнить таблицу, множественный выбор, вставить в текст пропущенные слова, распознавать живые организмы на рисунках. При повторении раздела следует актуализировать знания о типах развития насекомых, циклах развития паразитических червей, мерах профилактики заражения ими, умения использовать приобретённые знания и умения в повседневной жизни.

2. При изучении раздела «Человек и его здоровье» следует уделить особое внимание изучению тем «Нервная система», «Питание», «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.

3. При изучении раздела «Общебиологические закономерности» актуализировать знания клеточного уровня организации живого, строения клетки, функций органоидов. Максимально использовать задания на сравнение функций органоидов.

4. 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.

○ *Муниципальным органам управления образованием.*

Организовать анализ типичных затруднений обучающихся муниципалитета с целью выявления их возможных причин и организации работы по их устранению. В конце первой — начале второй четверти организовать муниципальный контроль или рекомендовать для внутришкольного контроля оценку уровня сформированности регулятивных учебных действий обучающихся 9 классов для дальнейшего их развития.

○ *Прочие рекомендации*

2.4.2. Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки

○ *Учителям, методическим объединениям учителей.*

Группа с неудовлетворительной подготовкой. Повышение мотивации к изучению предмета всеми традиционными формами и средствами, имеющимися в арсенале учителя, а также современными, например, применение заданий на функциональную грамотность, на формирование метапредметных умений.

Группа с удовлетворительной подготовкой. Целесообразно организовать специальное повторение курса биологии, т.к. данная группа демонстрирует недостаточные знания всех его разделов. 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 формирования в этой группе являются познавательные действия работы с информацией 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. Для высокомотивированных обучающихся, выбравших экзамен по биологии и для обучающихся с низким уровнем биологической подготовки в план внеурочной деятельности общеобразовательной организации следует

включить факультатив/спецкурс/кружок, направленный на повторение разделов «Растения, бактерии, грибы, лишайники» (5–6 класс), «Животные» (7 класс), «Человек и его здоровье» (8 класс).

- *Муниципальным органам управления образованием.*

Развивать муниципальную образовательную систему в направлении организации межшкольных факультативов и/или психологических консультаций, направленных на развитие регулятивных учебных действий обучающихся основной школы.

- *Прочие рекомендации.*

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по учебному предмету:

Ответственный специалист, выполнявший анализ 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>ГАУДПО МО «ИРО», декан факультета общего образования, канд. пед. наук, председатель региональной ПК ОГЭ по биологии</i>

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>Федотов Дмитрий Анатольевич</i>	<i>Руководитель регионального центра обработки информации</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>