

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

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ОГЭ
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

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

Таблица-1

Экзамен	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
ОГЭ	7881	99,9	8324	99,9	10162	99,9
ГВЭ-9	9	0,1	8	0,1	6	0,1

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

Таблица-2

Пол	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	5371	68,2	5688	68,3	7005	68,9
Мужской	2510	31,8	2635	31,7	3157	31,1

¹ Количество участников основного периода проведения ОГЭ

1.3.Количество участников ОГЭ по учебному предмету по категориям²

Таблица -3

№ п/п	Участники ОГЭ	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
		чел.	%	чел.	%	чел.	%
1.	Обучающиеся СОШ	5791	73,5	6235	74,9	7469	73,5
2.	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам ООО	219	2,8	224	2,7	227	2,2
3.	Обучающиеся лицеев	809	10,3	762	9,2	924	9,1
4.	Обучающиеся гимназий	859	10,9	870	10,5	1158	11,4
5.	Обучающиеся коррекционных школ	108	1,4	90	1,1	116	1,1
6.	Места лишения свободы	1	0,01	0	0,0	1	0,01
7.	Обучающиеся на дому	3	0,04	9	0,1	9	0,1
8.	Участники с ограниченными возможностями здоровья	0	0,0	2	0,02	8	0,1
9.	Иные	91	1,2	132	1,6	250	2,5

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

На основе приведенных в таблице 2-1 данных можно отметить, что количество участников ОГЭ по биологии за указанный период возрастает с 7881 человек в 2022 году до 10162 человек в 2024 году. Это связано с общим увеличением количества сдающих экзамены. Количество сдающих ГВЭ наоборот продолжает уменьшаться: 9 человек в 2022 году, 8 человек в 2023 и 6 человек в 2024 году.

Анализируя данные таблицы 2-2 необходимо отметить, что на протяжении трех лет процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ОГЭ по предмету сохраняется: 68,9 % девушек и 31,1% юношей в 2024 году. Как и в прошлые годы, данный предмет пользуется популярностью у участников женского пола. Это говорит о том, что всё больше девушек выбирают для поступления медицинские колледжи и профильные классы для поступления в медицинские вузы.

По сравнению с 2023 г. количество участников экзамена обучающихся СОШ увеличилось на 1234 чел., при уменьшении доли таких участников на 1,4%.

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

Основную часть участников ОГЭ составили выпускники текущего года, обучающиеся в средних образовательных школах (73,5%). За отчетный период выпускники лицеев и гимназий в общем количестве участников составили 9,1% и 11,4% соответственно. Необходимо отметить, что в 2024 г. количество участников экзамена, не завершивших обучение в предыдущие годы, осталось на уровне 2023 года и составило 227 человек, при уменьшении доли таких участников на 0,5% (2023 г. – 2,7%, 2024 г. – 2,2%).

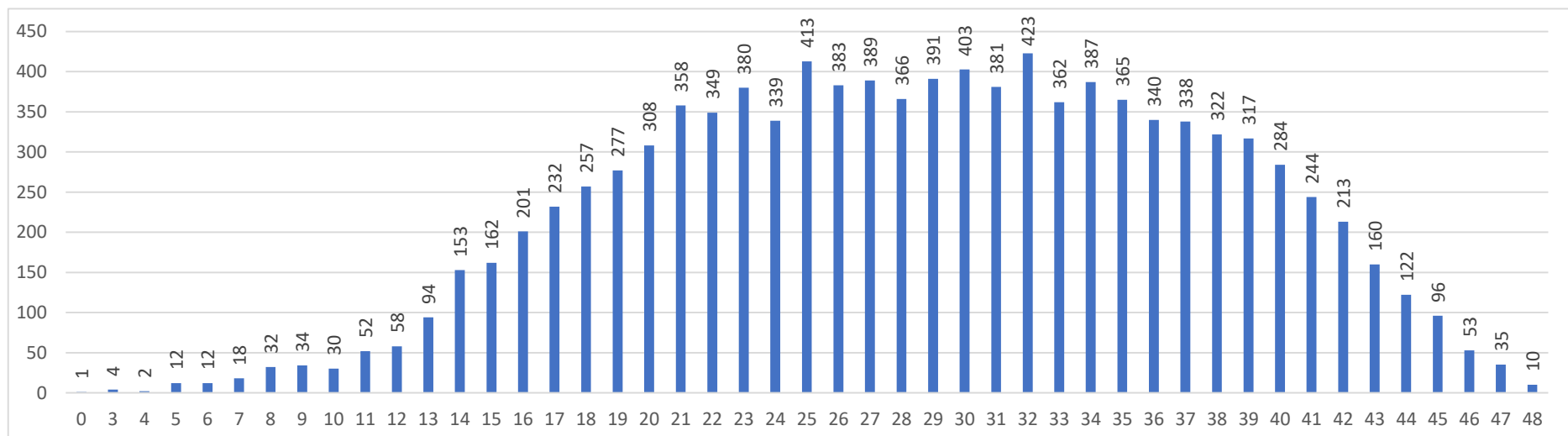
Наблюдается незначительное снижение долей таких категорий участников, как обучающиеся основных общеобразовательных школ и лицеев, при этом увеличилась доля обучающихся гимназий и иных ОО.

В целом отмечается стабильное увеличение количества участников экзамена на протяжении последних трех лет. Возможно, это можно объяснить тем, что выпускники 9-х классов выбирают биологию в связи с тем, что планируют поступать на медицинские специальности в средние профессиональные учебные заведения, планируют дальнейшее обучение в профильных классах.

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»	276	3,4	197	2,3	255	2,5
«3»	4343	53,3	3439	40,4	3523	34,7
«4»	3011	37,0	3955	46,5	4528	44,6
«5»	516	6,3	921	10,8	1856	18,3

2.3. Результаты ОГЭ по АТЕ региона

№ п/п	АТЕ	Всего участников	«2»		«3»		«4»		«5»	
			чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
1.	г. Уфа, Демский район	140	1	0,7	44	31,4	52	37,1	43	30,8
2.	г. Уфа, Калининский район	477	7	1,5	217	45,5	194	40,7	59	12,3
3.	г. Уфа, Кировский район	314	3	1,0	46	14,7	160	51,0	105	33,3
4.	г. Уфа, Ленинский район	197	2	1,0	55	27,9	92	46,7	48	24,4
5.	г. Уфа, Октябрьский район	421	10	2,4	88	20,9	214	50,8	109	25,9
6.	г. Уфа, Орджоникидзевский район	265	6	2,3	69	26,0	141	53,2	49	18,5
7.	г. Уфа, Советский район	249	7	2,8	74	29,7	100	40,2	68	27,3
8.	г. Агидель	29	0	0,0	10	34,5	16	55,2	3	10,3
9.	г. Кумертау	135	3	2,2	23	17,0	77	57,0	32	23,8
10.	г. Межгорье	21	0	0,0	8	38,1	9	42,9	4	19,0
11.	г. Нефтекамск	321	8	2,5	101	31,5	153	47,7	59	18,3
12.	г. Октябрьский	247	5	2,0	75	30,4	111	44,9	56	22,7
13.	г. Салават	367	14	3,8	184	50,1	137	37,3	32	8,8
14.	г. Сибай	163	4	2,5	59	36,2	71	43,6	29	17,7
15.	г. Стерлитамак	561	15	2,7	179	31,9	255	45,5	112	19,9
16.	Абзелиловский район	138	8	5,8	51	37,0	62	44,9	17	12,3
17.	Альшеевский район	120	5	4,2	48	40,0	44	36,7	23	19,1
18.	Архангельский район	60	1	1,7	29	48,3	22	36,7	8	13,3
19.	Аскинский район	85	2	2,4	39	45,9	28	32,9	16	18,8
20.	Аургазинский район	86	1	1,2	31	36,1	44	51,2	10	11,5
21.	Баймакский район	197	2	1,0	61	31,0	96	48,7	38	19,3

№ п/п	АТЕ	Всего участников	«2»		«3»		«4»		«5»	
			чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
22.	Бакалинский район	108	3	2,8	25	23,2	53	49,1	27	24,9
23.	Балтачевский район	65	2	3,1	31	47,7	25	38,5	7	10,7
24.	Белебеевский район	219	3	1,4	88	40,2	97	44,3	31	14,1
25.	Белокатайский район	37	0	0,0	8	21,6	21	56,8	8	21,6
26.	Белорецкий район	322	10	3,1	127	39,4	146	45,3	39	12,2
27.	Бижбулякский район	64	0	0,0	22	34,4	35	54,7	7	10,9
28.	Бирский район	165	2	1,2	59	35,8	76	46,1	28	16,9
29.	Благоварский район	76	7	9,2	28	36,8	30	39,5	11	14,5
30.	Благовещенский район	133	1	0,8	47	35,3	62	46,6	23	17,3
31.	Будзякский район	69	3	4,4	22	31,9	26	37,7	18	26,0
32.	Бураевский район	52	0	0,0	7	13,5	32	61,5	13	25,0
33.	Бурзянский район	24	0	0,0	4	16,7	16	66,7	4	16,6
34.	Гафурийский район	120	8	6,7	58	48,3	45	37,5	9	7,5
35.	Давлекановский район	211	7	3,3	85	40,3	87	41,2	32	15,2
36.	Дуванский район	113	3	2,7	52	46,0	44	38,9	14	12,4
37.	Дюртюлинский район	85	3	3,5	20	23,5	49	57,7	13	15,3
38.	Ермекеевский район	30	0	0,0	10	33,3	14	46,7	6	20,0
39.	Зианчуринский район	109	7	6,4	49	45,0	46	42,2	7	6,4
40.	Зилаирский район	52	2	3,9	17	32,7	25	48,1	8	15,3
41.	Иглинский район	250	21	8,4	140	56,0	78	31,2	11	4,4
42.	Илишевский район	79	0	0,0	27	34,2	33	41,8	19	24,0

№ п/п	АТЕ	Всего участников	«2»		«3»		«4»		«5»	
			чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
43.	Ишимбайский район	153	2	1,3	56	36,6	62	40,5	33	21,6
44.	Калтасинский район	92	0	0,0	44	47,8	40	43,5	8	8,7
45.	Караидельский район	111	2	1,8	40	36,0	52	46,9	17	15,3
46.	Кармаскалинский район	101	1	1,0	30	29,7	51	50,5	19	18,8
47.	Кигинский район	47	0	0,0	17	36,2	23	48,9	7	14,9
48.	Краснокамский район	74	1	1,4	30	40,5	33	44,6	10	13,5
49.	Кугарчинский район	67	0	0,0	21	31,3	36	53,7	10	15,0
50.	Кушнаренковский район	73	1	1,4	27	37,0	25	34,3	20	27,3
51.	Куюргазинский район	76	1	1,3	40	52,6	31	40,8	4	5,3
52.	Министерство образования РБ	139	2	1,4	28	20,1	61	43,9	48	34,6
53.	Мелеuzовский район	301	13	4,3	100	33,2	138	45,9	50	16,6
54.	Мечетлинский район	29	1	3,5	19	65,5	8	27,6	1	3,4
55.	Мишкинский район	81	6	7,4	30	37,0	37	45,7	8	9,9
56.	Миякинский район	39	0	0,0	8	20,5	15	38,5	16	41,0
57.	Нуримановский район	105	8	7,6	42	40,0	44	41,9	11	10,5
58.	Салаватский район	81	1	1,2	35	43,2	33	40,7	12	14,9
59.	Стерлибашевский район	62	0	0,0	22	35,5	30	48,4	10	16,1
60.	Стерлитамакский район	80	1	1,3	40	50,0	30	37,5	9	11,2
61.	Татышлинский район	84	3	3,6	33	39,3	31	36,9	17	20,2
62.	Туймазинский район	344	6	1,7	88	25,6	169	49,1	81	23,6
63.	Уфимский район	308	3	1,0	81	26,3	148	48,1	76	24,6

№ п/п	АТЕ	Всего участников	«2»		«3»		«4»		«5»	
			чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
64.	Учалинский район	166	4	2,4	49	29,5	69	41,6	44	26,5
65.	Федоровский район	36	0	0,0	10	27,8	14	38,9	12	33,3
66.	Хайбуллинский район	106	3	2,8	42	39,6	45	42,5	16	15,1
67.	Чекмагушевский район	75	0	0,0	24	32,0	28	37,3	23	30,7
68.	Чишминский район	132	4	3,0	54	40,9	62	47,0	12	9,1
69.	Шаранский район	65	2	3,1	27	41,5	32	49,2	4	6,2
70.	Янаульский район	159	4	2,5	69	43,4	63	39,6	23	14,5

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.	ООШ	2,6	44,3	40,7	12,4	53,1	97,4
2.	СОШ	2,9	37,9	43,7	15,5	59,2	97,1
3.	Лицеи	1,2	24,1	45,9	28,8	74,7	98,8
4.	Гимназии	1,0	20,6	49,6	28,8	78,4	99,0
5.	Интернаты	1,8	34,5	45,5	18,2	63,6	98,2
6.	Места лишения свободы	0,0	100	0,0	0,0	0,0	100,0

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)
7.	Гимназия-интернат	0,0	34,7	40,0	25,3	65,3	100,0
8.	Лицей-интернат	1,9	18,9	50,9	28,3	79,3	98,1
9.	ОШИ с первоначальной летной подготовкой	0,0	0,0	100,0	0,0	100,0	100,0
10.	Санаторная школа интернат	0,0	12,5	87,5	0,0	87,5	100,0
11.	Колледж	8,3	8,3	66,7	16,7	83,3	91,7
12.	Иные	4,4	40,6	42,2	12,8	55,0	95,6

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	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.	МАОУ "Центр образования № 40"	0	100	100
2.	МАОУ "Лицей № 42"	0	100	100

⁵ 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)
3.	МАОУ Школа № 130	0	100	100
4.	МАОУ "Лицей № 62 имени Комарова Владимира Михайловича."	0	100	100
5.	МАОУ Школа №110	0	100	100
6.	МАОУ "Гимназия № 115"	0	100	100
7.	МБОУ "СОШ № 6" ГО г.Кумертау	0	100	100
8.	МАОУ СОШ № 13 г. Нефтекамск	0	100	100
9.	МБОУ "Гимназия № 1" г.Салават	0	100	100
10.	МБОУ "Лицей № 1" г.Салават	0	100	100
11.	МАОУ Лицей №3 им. Секина В.А.	0	100	100
12.	МОБУ ООШ с.Новоиликово	0	100	100
13.	МБОУ СОШ №1 с.Новобелокатай	0	100	100
14.	МБОУ СОШ с.Карлыханово	0	100	100
15.	МОБУ Гимназия №14 г. Белорецк	0	100	100
16.	МБОУ гимназия №1 г. Ишимбай	0	100	100
17.	МОБУ гимназия с.Кармаскалы	0	100	100
18.	ГБОУ РИЛИ	0	100	100
19.	МБОУ БГ с. Малояз	0	100	100
20.	МАОУ СОШ №1 г. Туймазы	0	100	100
21.	МОБУ СОШ с. Авдон	0	100	100
22.	МОБУ СОШ с. Красный Яр	0	100	100
23.	МБОУ СОШ №1 с.Фёдоровка	0	100	100
24.	МБОУ СОШ № 1 г.Янаул	0	100	100
25.	МАОУ Школа №14	0	100	100
26.	МАОУ "Школа № 19 им. Б.И.Северина"	0	100	100
27.	ЧОУ "Гармония"	0	100	100
28.	ОАНО "ФАНСКУЛ"	0	100	100
29.	МАОУ "Лицей № 1"	0	100	100
30.	МАОУ "Гимназия № 91"	0	100	100

№ 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)
31.	ЧОУ ЦО"НОВОШКОЛА"	0	100	100
32.	МАОУ Школа № 88	0	100	100
33.	АНО СОШ "Баярд"	0	100	100
34.	МАОУ Школа № 116	0	100	100
35.	МАОУ Школа № 145	0	100	100
36.	МАОУ "УОШИ с ПЛП"	0	100	100
37.	АНО СОШ "Ор Авнер"	0	100	100
38.	МАОУ Школа № 7	0	100	100
39.	ЧОУ "Детская академия"	0	100	100
40.	МБОУ ОК "Перспектива"	0	100	100
41.	МАОУ СОШ № 3 ЗАТО Межгорье	0	100	100
42.	МБОУ СОШ № 10	0	100	100
43.	МБОУ СОШ с.Амангильдино	0	100	100
44.	МБОУ СОШ с.Кирдасово	0	100	100
45.	МБОУ ООШ с.Нигматуллино	0	100	100
46.	МОБУ СОШ с. Красный Зилим	0	100	100
47.	МОБУ СОШ д. М.Горький	0	100	100
48.	МОБУ ООШ д.Кысынды	0	100	100
49.	МОБУ СОШ д. Тереклы	0	100	100
50.	МБОУ СОШ д.Карткисяк	0	100	100
51.	МБОУ СОШ с.Кунгак	0	100	100
52.	МБОУ СОШ д Мурадым	0	100	100
53.	МБОУ СОШ с. Семенкино	0	100	100
54.	МБОУ СОШ с.Чуваш-Карамалы	0	100	100
55.	МОБУ ООШ д.Карышкино	0	100	100
56.	МОБУ СОШ с.1-е Иткулово	0	100	100
57.	МОБУ СОШ с.Кульчурово	0	100	100
58.	МОБУ ООШ с.Кусеево	0	100	100
59.	МОБУ СОШ с.Старые Маты	0	100	100

№ 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)
60.	МОБУ ООШ с.Старокуяново	0	100	100
61.	МОБУ ООШ с.Старокостеево	0	100	100
62.	МОБУ СОШ с.Нижнесикиязово	0	100	100
63.	МАОУ СОШ №41 им. Аксаковой О.Г. с.Аксаково	0	100	100
64.	МАОУ ООШ д.Шаровка	0	100	100
65.	МБОУ СОШ с.Ургала	0	100	100
66.	МОБУ СОШ с. Кага	0	100	100
67.	МОКУ ООШ д. Кагарманово	0	100	100
68.	МОБУ СОШ с. Шигаево	0	100	100
69.	МОБУ ООШ с. Маньшта	0	100	100
70.	МОБУ СОШ с. Тукан	0	100	100
71.	БСО компьютерная школа	0	100	100
72.	МОБУ СОШ с. Демский	0	100	100
73.	МОБУ СОШ с.Усак-Кичу	0	100	100
74.	МБОУ СОШ с.Баженово	0	100	100
75.	МБОУ СОШ с.Калинники	0	100	100
76.	МБОУ СОШ с.Старопетрово	0	100	100
77.	МБОУ СОШ с.Сулово	0	100	100
78.	МБОУ СОШ №4 г.Бирска	0	100	100
79.	МОБУ СОШ с.Мирный	0	100	100
80.	МОБУ СОШ им. Героя Советского Союза Давлятова Б.Р. с. Первомайский	0	100	100
81.	МОБУ СОШ с.Удрякбаш	0	100	100
82.	МОБУ ООШ д. Шарлык	0	100	100
83.	МОБУ ООШ с. Николаевка	0	100	100
84.	МОБУ СОШ с.Старые Богаты	0	100	100
85.	МОБУ Каранская СОШ	0	100	100

№ 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)
86.	МОБУ СОШ им. Т.Б. Гилязетдинова д.Большебадраково	0	100	100
87.	МОБУ СОШ д. Ваныш-Алпаутово	0	100	100
88.	МОБУ СОШ с.Челкаково	0	100	100
89.	МОБУ СОШ д.Абдульмамбетово	0	100	100
90.	МОБУ СОШ д. Сергиополь	0	100	100
91.	МОБУ ООШ с. Чуюнчи-Николаевка	0	100	100
92.	МБОУ СОШ им.В.Н.Горшкова с. Маядык	0	100	100
93.	МБОУ СОШ с. Новокангышево	0	100	100
94.	МБОУ СОШ с. Старобаишево	0	100	100
95.	МБОУ СОШ с. Староянтузово	0	100	100
96.	МБОУ башкирская гимназия им. Н.Наджми г. Дюртюли	0	100	100
97.	МОБУ СОШ с. Нижнеулу-Елга	0	100	100
98.	МОБУ СОШ с.Усман-Ташлы	0	100	100
99.	МОБУ СОШ с. Арсеново	0	100	100
100.	МОБУ СОШ д. Башкирская Ургинка	0	100	100

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).*

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

Таблица 2-8

№ 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.	МОБУ СОШ им. героя РФ Якупова Ф. А. с. Бурлы	100	0,0	0,0
2.	МБОУ СОШ с.Красный Восход	100	0,0	0,0
3.	МБОУ СОШ №10 г. Белорецк	66,7	16,7	33,3
4.	МОБУ ООШ с. Курорта	66,7	0,0	33,3
5.	МБОУ" ВСОШ № 1"	50,0	50,0	50,0
6.	МОБУ Ургушевская СОШ	50,0	50,0	50,0
7.	МОБУ Верхнесуянская ООШ	50,0	0,0	50,0
8.	МОБУ СОШ с.Кашкалаши	40,0	20,0	60,0
9.	МБОУ СОШ №1 г. Дюртюли	40,0	40,0	60,0
10.	МОБУ СОШ с. Абзаново	37,5	12,5	62,5
11.	МБОУ СОШ с.Кусимовского рудника	33,3	66,7	66,7
12.	МОБУ СОШ с.Троицкий	33,3	16,7	66,7
13.	МБОУ СОШ им. Усманова Г.М. с. Ахуново	33,3	16,7	66,7
14.	МАОУ Школа № 99	33,3	66,7	66,7
15.	МОБУ СОШ с.Мустафино	33,3	0,0	66,7
16.	МОБУ СОШ д.Кундашлы	33,3	33,3	66,7
17.	МАОУ СОШ с.ЦУП им.М.Горького	33,3	33,3	66,7
18.	МОБУ ООШ с. Улуелга	33,3	33,3	66,7
19.	МБОУ СОШ с. Васильевка	33,3	0,0	66,7
20.	МБОУ СОШ с.Арибашево	33,3	0,0	66,7
21.	МБОУ "СОШ д.Сакты"	33,3	0,0	66,7
22.	МБОУ СОШ с.Улу-Теляк им.В.Лесунова	31,8	9,1	68,2
23.	МАОУ "Центр образования № 95"	31,3	12,5	68,7
24.	МБОУ СОШ с.Старокайпаново	28,6	14,3	71,4
25.	МАОУ Школа № 124 имени А.Ш.Ахметова	27,6	34,5	72,4
26.	МБОУ СОШ с.Крымский	25,0	50,0	75,0

№ 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)
27.	МБОУ СОШ с.Старокурмашево	25,0	25,0	75,0
28.	ГБОУ РЛИ им. Т.Ю. Юсупова	25,0	50,0	75,0
29.	МОБУ СОШ д. Первомайская	25,0	75,0	75,0
30.	МОБУ СОШ д. Восточный	25,0	75,0	75,0
31.	МОБУ СОШ с. Октябрьское	25,0	50,0	75,0
32.	СОШ с. Старомусино	25,0	75,0	75,0
33.	МАОУ Школа № 126	22,2	55,6	77,8
34.	МОБУ СОШ д.Ибраево	22,2	11,1	77,8
35.	МБОУ СОШ с. Ямады	21,4	21,4	78,6
36.	МОБУ СОШ с. Узунларово	20,0	20,0	80,0
37.	МОБУ СОШ д. Сарышево	20,0	20,0	80,0
38.	МАОУ СОШ д. Нуркеево	20,0	80,0	80,0
39.	МБОУ СОШ с.Целинный	18,8	25,0	81,2
40.	МАОУ "Центр образования № 76"	16,7	41,7	83,3
41.	МАОУ СОШ №21	16,7	33,3	83,3
42.	МБОУ СОШ с.Слак	16,7	16,7	83,3
43.	МБОУ СОШ с.Кудеевский	16,7	25,0	83,3
44.	МБОУ СОШ с. Кривле-Илюшкино	16,7	33,3	83,3
45.	МОБУ СОШ с. Дарьино	16,7	83,3	83,3
46.	МБОУ СОШ д. Малонакаряково	16,7	41,7	83,3
47.	МОБУ СОШ д. Юматово	16,7	66,7	83,3
48.	МАОУ Школа № 125	15,4	38,5	84,6
49.	МБОУ СОШ д.Старокулево	15,4	23,1	84,6
50.	МБОУ "СОШ № 17" г.Салавата	14,3	23,8	85,7
51.	МБОУ СОШ д.Таштамак	14,3	28,6	85,7
52.	МБОУ СОШ №3 г.Бирска	13,3	40,0	86,7
53.	МБОУ СОШ №4 имени Д.С.Тикеева	13,0	43,5	87,0
54.	МБОУ СОШ с.Красная Горка	12,8	33,3	87,2
55.	МОАУ СОШ № 15 г. Нефтекамск	12,5	50,0	87,5

№ 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)
56.	МБОУ Гимназия с.Раевский	12,5	56,3	87,5
57.	МОБУ СОШ с.Дияшево	12,5	37,5	87,5
58.	МОБУ СОШ с.Килимово	12,5	37,5	87,5
59.	МБОУ СОШ №4 г. Дюртюли	12,5	62,5	87,5
60.	МАОУ СОШ с.Дуслык	12,5	12,5	87,5
61.	МБОУ СОШ с.Тавтиманово	12,0	8,0	88,0
62.	МОБУ СОШ №2 с. Красноусольский	11,5	30,8	88,5
63.	МОАУ СОШ № 3 г. Нефтекамск	11,1	16,7	88,9
64.	МОБУ СОШ №8	11,1	33,3	88,9
65.	МОБУ СОШ №10	11,1	11,1	88,9
66.	МОБУ СОШ д. Идяш	11,1	33,3	88,9
67.	МБОУ СОШ с.Минзитарово	11,1	0,0	88,9
68.	МБОУ СОШ с.Озерный	11,1	44,4	88,9
69.	МОБУ СОШ с. Тирлянский	10,5	31,6	89,5
70.	МБОУ СОШ с.Дуван	10,3	31,0	89,7
71.	МОБУ Лицей № 6	10,2	55,1	89,8
72.	МБОУ "СОШ № 8"	10,0	60,0	90,0
73.	МОАУ СОШ № 16 г. Нефтекамск	10,0	50,0	90,0
74.	МАОУ СОШ №17	10,0	50,0	90,0
75.	МБОУ СОШ с.Кашкино	10,0	30,0	90,0
76.	МОБУ СОШ № 1	10,0	45,0	90,0
77.	МАОУ СОШ с.Красный Ключ	10,0	50,0	90,0
78.	МБОУ ЦО «Спутник» с. Чесноковка	10,0	70,0	90,0
79.	СОШ №4 р.п.Чишмы	10,0	20,0	90,0
80.	МБОУ ООШ с. Орловка	10,0	20,0	90,0
81.	МБОУ "СОШ № 19" г.Салава	9,8	29,4	90,2
82.	МБОУ "Лицей № 8" г.Салават	9,1	54,6	90,9
83.	МАОУ СОШ №14	9,1	18,2	90,9
84.	МОБУ СОШ с.Тубинский	9,1	45,5	90,9

№ 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)
85.	МОБУ СОШ д. Корнеевка им. Б. Рафикова	9,1	45,5	90,9
86.	МАОУ СОШ №2	8,7	39,1	91,3
87.	МАОУ СОШ № 7 г. Нефтекамск	8,3	62,5	91,7
88.	МБОУ "Гимназия им.Т.Кусимова"	8,3	66,7	91,7
89.	МОБУ гимназия № 5	8,3	66,7	91,7
90.	МБОУ СОШ с. Балтика	8,3	33,3	91,7
91.	МБОУ СОШ №18 г.Ишимбая	8,3	33,3	91,7
92.	ГБПОУ РБ БХК им. Р.Нуреева	8,3	83,3	91,7
93.	МОБУ Башкирская гимназия с. Большеустыкинское	8,3	41,7	91,7
94.	МБОУ СОШ им. А. Искандарова д. Ирсаяво	8,3	41,7	91,7
95.	МАОУ СОШ №1 с. Акъяр	8,0	40,0	92,0
96.	МАОУ Школа № 41	7,7	76,9	92,3
97.	МАОУ "ЦО №15 им.Сахабутдинова Р.Р."	7,7	38,5	92,3
98.	МАОУ "Школа-интернат №1 СОО"	7,7	30,8	92,3
99.	МОБУ СОШ с.Тан	7,7	46,2	92,3
100.	МОБУ ООШ с. Имендяшево	7,7	7,7	92,3

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

По результатам проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования в форме ОГЭ по биологии отмечается значительное увеличение качества подготовки выпускников по сравнению с прошлыми годами и в текущем году оно составило 62,9% (2022г – 43,3 %, 2023г – 57,3 %).

Доля обучающихся (выпускников текущего года), преодолевших минимальный порог первичных баллов за экзаменационную работу по предмету, в 2024 году уменьшилась на 0,2% и составила 97,5 % (в 2023 году – 97,7 %).

Соответственно доля обучающихся, не преодолевших минимальный порог в 2024 году увеличилась до 2,5 %, но меньше, чем в 2022 году (в 2022г – 3,4%, в 2023г – 2,3%).

Доля обучающихся, получивших на ОГЭ по биологии отметки «4» и «5» по сравнению с предыдущими годами стала еще выше и составила 62,9% (в 2022 году – 43,3 %, в 2023 году – 57,3 %).

Данные диаграммы 2.1 показывают, что появились учащиеся, набравшие максимальное количество баллов. Максимальный балл смогли получить 10 участников экзамена. Заметим, что получить максимальный балл на экзамене по биологии очень трудно.

Динамика результатов ОГЭ по биологии показывает значительное увеличение числа обучающихся, получивших отметку «5», с 516 человек (6,3 %) в 2022 году и 921 человек (10,8%) в 2023 году до 1856 человек (18,3% %). Количество девятиклассников, получивших отметку «4» немного снизилось по сравнению с 2023 годом (46,5%), но увеличилось по сравнению с 2022 годом (37%) и составило 44,6%.

Наблюдается снижение количества выпускников, получивших отметку «3» с 53,3 % в 2022 году, 40,4 % в 2023 году до 34,7% в 2024 году.

Число выпускников, получивших неудовлетворительный результат немного увеличилось по сравнению с 2023 годом (197 человек или 2,3%) и составило 2,5% (255 человек), но это ниже, чем в 2022 году, когда отметку «2» получили 3,4% выпускников (276 человек).

Отношение доли участников экзамена, получивших оценки «4» и «5», к доле участников, получивших оценки «2», по каждому типу ОО может служить достаточно объективным показателем эффективности работы ОО определенного типа. Анализ результатов участников из различных типов ОО (таблица 2-6) показал высокое качество в следующих ОО: ОШИ с первоначальной летней подготовкой (качество обучения составило 100%), Санаторная школа интернат - 87,5%, колледж – 83,3%, а также в гимназиях и лицеях, 78,4% и 74,7% соответственно. Наименьшее качество показали выпускники ООШ и СОШ (53,1% и 59,2% соответственно).

Этот результат вполне закономерен. Для того чтобы продолжить обучение в классе естественнонаучного профиля в лицее или гимназии, на ОГЭ необходимо получить оценку не ниже «4». Поэтому лицеисты и гимназисты более мотивированы на серьезную подготовку к экзамену по выбору, нередко они обучаются в классах с увеличенным количеством часов на изучение биологии.

Наибольший процент «2» у выпускников колледжей – 8,3%, СОШ – 2,9% и ООШ – 2,6%. Уровень обученности свыше 97% имеют выпускники всех школ, а выпускники колледжей – 8,3%.

Данные таблицы 2-7 свидетельствует о том, что возможность оказаться в лидерах по уровню обученности и качеству обучения не зависит от типа ОО и административной единицы, к которой относится ОО, основной причиной является качество подготовки выпускников ОО в данном году к выполнению заданий того или иного вида и содержания КИМ. Анализ таблицы 2-7 показал, что в число ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ по предмету, вошли в равном количестве гимназии, лицеи и СОШ, где при 100% уровне обученности 100% учеников сдали экзамен на «четыре» и «пять».

Лидерами по показателю качества обучения стали следующие муниципалитеты: Бураевский район (86,5%), Кировский район г. Уфа (84,3%), Бурзянский район (83,3%), г.Кумертау (80,8%).

Среди 100 общеобразовательных учреждений с наиболее низкими результатами преобладают СОШ. Так, в МОБУ СОШ им. героя РФ Якупова Ф. А. и в МБОУ СОШ с.Красный Восход по 100% обучающихся получили неудовлетворительные оценки, в МБОУ СОШ №10 г. Белорецк и в МОБУ ООШ с. Курорта по 66,7% обучающихся получили неудовлетворительные оценки.

Низкие результаты качества обучения показали: Мечетлинский район – 31%, Иглинский район – 35,6%, Гафурийский район – 45%, Куюргазинский район – 46,1% и Зианчуринский район – 48,6%. Такое положение связано с тем, что методическими объединениями данных муниципалитетов проведен недостаточный анализ результатов ОГЭ предыдущих лет, а также не до конца проработан подход в подготовке девятиклассников к ОГЭ, что в итоге дало низкие результаты в 2024 году.

При анализе динамики результатов за последние три года можно увидеть двоякую тенденцию, с одной стороны, происходит небольшой рост неудовлетворительных оценок на 0,2% (с 2,3% в 2023 г. до 2,5% в 2024 г.), с другой – увеличение количества «5» на 7,5% (с 10,8% в 2023 г. до 18,3% в 2024 г.).

Проведенный анализ результатов ГИА по биологии показывает, что в целом выпускники имеют достаточно высокий уровень подготовки по предмету, более того, достаточно большая часть из них готова к обучению в профильных классах с углубленным изучением биологии. Это, в свою очередь, свидетельствует о высокой квалификации учителей биологии. Низкие результаты выпускников отдельных школ в большей степени связаны с контингентом обучающихся. Понятно, что лучшие (близкие к максимальным) результаты по биологии показали лицеи и гимназии. Очень хорошо, что результаты лучших СОШ вполне сопоставимы с результатами лучших гимназий. Следует отметить также результаты отдельных частных образовательных учреждений. Методическим службам необходимо способствовать распространению опыта учителей, добившихся высоких результатов при подготовке к ГИА-9 по биологии.

Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ

3.1. Краткая характеристика КИМ по учебному предмету

Описываются содержательные особенности, которые можно выделить на основе использованных в регионе вариантов КИМ ОГЭ по учебному предмету в 2024 году (с учетом всех заданий, всех типов заданий) в сравнении с КИМ ОГЭ прошлых лет по этому учебному предмету.

Экзаменационная работа 2024 года не изменилась по структуре по сравнению с работой 2023 года. В соответствии со «Спецификацией контрольных измерительных материалов для проведения в 2023 году основного государственного экзамена по биологии» работа состояла из двух частей, включая 26 заданий. В первой части — 21 задание с кратким ответом, а во второй части — 5 заданий, требующих развернутого ответа.

Среди заданий первой части экзаменационной работы первое задание повышенного уровня сложности требовало ответа в виде одного слова или словосочетания, а в пяти заданиях базового уровня сложности нужно было выбрать один верный ответ из четырех предложенных. В шести заданиях базового и повышенного уровней сложности требовалось выбрать нескольких верных ответов; пять заданий повышенного уровня сложности были направлены на установление соответствия элементов двух информационных рядов (в том числе задание на соотнесение морфологических признаков организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму); в трех заданиях необходимо было определить последовательность биологических процессов, явлений, объектов базового уровня сложности.

Вторая часть экзаменационной работы содержала пять заданий (№ 22–26) с развернутым ответом. Из них: одно повышенного уровня сложности — на работу с текстом, где требовалось использовать предложенную текстовую информацию и привлечь контекстные знания для ответов на поставленные вопросы. Остальные задания — высокого уровня сложности, из них одно — на работу со статистическими данными, представленными в табличной форме; одно — на анализ научных методов, два — на применение биологических знаний и умений для решения практических задач.

Согласно спецификации КИМ ОГЭ работа включала пять тематических блоков — содержательных разделов, которые соответствуют блокам федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по биологии и охватывают в целом весь объем курса биологии основной школы.

Первый блок «Биология как наука» включал в себя задания, контролирующие знания о роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей; методах изучения живых объектов.

Второй блок — «Признаки живых организмов» — был представлен заданиями, проверяющими материал о строении, функциях и многообразии клеток, тканей, органов и систем органов; признаках живых организмов, наследственности и изменчивости; способах размножения, приемах выращивания растений и разведения животных.

Третий блок — «Система, многообразие и эволюция живой природы» — содержал задания, контролирующие знания о важнейших отличительных признаках основных царств живой природы; классификации (отдел (тип), класс) и усложнении растений и животных в процессе эволюции; биоразнообразии как основе устойчивости биосферы и результате эволюции.

Четвертый блок — «Человек и его здоровье» — содержал задания, выявляющие знания о происхождении человека и его биосоциальной природе, высшей нервной деятельности и поведении человека; строении и жизнедеятельности органов и систем органов; внутренней среде, об иммунитете, органах чувств, нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности; санитарно-гигиенических нормах и правилах здорового образа жизни.

Пятый блок — «Взаимосвязи организмов и окружающей среды» — содержал задания, проверяющие знания о системной организации живой природы, об экологических факторах, взаимодействии разных видов в природе; естественных и искусственных экосистемах и входящих в них компонентах, пищевых связях; об экологических проблемах, их влиянии на собственную жизнь и жизнь других людей; правилах поведения в окружающей среде и способах сохранения равновесия в ней.

В экзаменационных материалах преобладают задания по разделу «Человек и его здоровье», поскольку в нем рассматриваются актуальные проблемы сохранения и укрепления физического и психического здоровья человека.

Данные о проверяемых способах действий и умений учащихся приведены в таблице.

Распределение заданий по проверяемым умениям и способам действий

Проверяемые умения и способы действий	Количество заданий	Максимальный первичный балл (МПБ)	Процент МПБ за задания данного вида учебной деятельности от МПБ за всю работу, равного 48
1. Знать/понимать признаки биологических объектов, сущность биологических процессов	8	12	25
2. Описывать и объяснять результаты эксперимента и данные, представленные в графической или табличной форме	3	7	14,6

3. Распознавать: лабораторные инструменты, посуду; медицинские приборы; основные части клетки; грибы; органы цветковых растений, растений разных отделов; органы и системы органов животных, а также животных разных таксонов; органы и системы органов человека	3	4	8,3
4. Выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме	2	3	6,3
5. Сравнить биологические объекты: клетки, ткани, органы и системы органов и организмы разных таксонов	2	4	8,3
6. Определять принадлежность объектов к определенной систематической группе (классификация)	2	3	6,3
7. Анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды	1	2	4,1
8. Проводить самостоятельный поиск биологической информации	2	5	10,4
9. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	3	8	16,7
Итого	26	48	100

3.2. Анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ в 2024 году

Анализ выполнения КИМ в разделе 3.2. проводится на основе результатов всего массива участников основного периода ОГЭ по учебному предмету в субъекте Российской Федерации вне зависимости от выполненного участником экзамена конкретного варианта КИМ.

Анализ проводится в соответствии с методическими традициями предмета и особенностями экзаменационной модели по предмету (например, по группам заданий одинаковой формы; по умениям, навыкам, видам познавательной деятельности; по тематическим разделам).

Рекомендуется рассматривать задания, проверяющие один и тот же элемент содержания / умение, навык, вид познавательной деятельности, в совокупности с учетом их уровня сложности. Анализ проводится не только на основе среднего процента выполнения, но и на основе процентов выполнения заданий группами участников ОГЭ с разным уровнем подготовки (группа обучающихся, получивших неудовлетворительную отметку, получивших отметки «3», «4», «5»).

При статистическом анализе выполнения заданий, система оценивания которых предполагает оценивание по нескольким критериям, следует считать единицами анализа отдельные критерии.

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 ⁷	Процент выполнения ⁶ по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
1	Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и др.)	Б	65,4	16,9	44,9	73,1	92,2
2	Организмы и их многообразие (установление соответствия)	Б	94,0	57,6	89,9	97,1	99,2
3	Систематика растений и животных (установление последовательности)	Б	76,3	10,8	58,1	86,1	96,2
4	Научные методы изучения живой природы. Работа с данными, представленными в графической форме (множественный выбор)	Б	90,6	54,7	83,4	94,8	99,0
5	Научные методы изучения живой природы. Составление инструкций по выполнению практической (лабораторной) работы. Умение определять последовательность	Б	59,3	17,5	44,1	63,1	84,9

⁷ 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 ⁷	Процент выполнения ⁶ по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
	биологических процессов, явлений, объектов (установление последовательности)						
6	Научные методы изучения живой природы. Узнавание аналоговых и цифровых биологических приборов, и инструментов	Б	85,1	43,5	73,2	91,6	97,5
7	Определение характеристик объектов живой природы по их описанию (<i>множественный выбор</i>)	П	66,4	24,9	47,7	73,3	91,0
8	Сопоставление структур, процессов и явлений, протекающих на уровне клетки и многоклеточного организма (<i>установление соответствия</i>)	Б	66,3	21,6	48,4	71,8	92,8
9	Сравнение признаков и свойств растений и животных (<i>множественный выбор</i>)	П	64,5	33,3	49,5	68,2	88,0
10	Дополнение недостающей информации, представленной в биологическом тексте из числа предложенных терминов и понятий	П	43,7	5,1	15,9	48,3	90,5
11	Сравнение признаков биологических объектов (<i>установление соответствия</i>)	П	39,4	8,2	16,0	41,4	83,3
12	Анализ информации и простейшие способы оценки её достоверности	Б	60,2	32,2	46,9	61,7	85,2
13	Соотношение морфологических признаков животных или его	П	47,5	18,3	32,9	49,9	72,9

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения ⁷	Процент выполнения ⁶ по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
	отдельных частей с предложенными моделями по заданному алгоритму						
14	Узнавание на рисунках (изображениях) органов человека и их частей	Б	91,7	74,1	85,9	94,5	98,3
15	Определение особенностей жизнедеятельности организма человека	Б	65,4	16,9	42,8	73,7	94,8
16	Узнавание на рисунках особенностей организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения	Б	62,8	25,1	42,4	68,8	92,3
17	Определение признаков и свойств организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения <i>(множественный выбор)</i>	П	48,9	19,4	28,2	51,4	85,9
18	Сравнение отдельных частей (клеток, тканей, органов) и систем органов человека	П	63,8	20,4	44,7	69,2	92,8
19	Экосистемная организация живой природы. Работа с информацией биологического содержания, представленной в виде схемы фрагмента экосистемы <i>(множественный выбор)</i>	Б	69,6	26,7	49,1	78,1	93,5
20	Экосистемная организация живой природы. Работа с	Б	73,5	14,1	59,1	81,1	90,3

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения ⁷	Процент выполнения ⁶ по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
	информацией биологического содержания, представленной в виде фрагмента экосистемы (<i>составление последовательности</i>)						
21	Экосистемная организация живой природы. Работа с информацией биологического содержания, представленной в виде фрагмента экосистемы (<i>сопоставление объектов</i>)	Б	74,2	26,1	58,3	81,1	94,3
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	35,7	3,7	19,7	37,8	65,4
23	Объяснение результатов биологических экспериментов	В	41,8	1,8	19,8	47,9	74,4
24	Работа с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)	П	58,4	14,0	45,2	64,9	73,5
25	Работа со статистическими данными, представленными в табличной форме	В	53,4	3,8	30,9	62,6	80,3
26	Решение учебных задач биологического содержания: проводить качественные и	В	40,0	1,3	18,3	47,6	67,8

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения ⁷	Процент выполнения ⁶ по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
	количественные расчёты, делать выводы на основании полученных результатов. Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания						

Для анализа основных статистических характеристик заданий используется обобщенный план варианта КИМ по предмету (см. Спецификацию КИМ для проведения ОГЭ по учебному предмету в 2024 году) с указанием средних процентов выполнения по каждой линии заданий в регионе.

В рамках выполнения анализа, по меньшей мере, необходимо указать:

- линии заданий с наименьшими процентами выполнения, среди них отдельно выделить:
 - Задания базового уровня (с процентом выполнения ниже 50)
 - Задания повышенного и высокого уровня (с процентом выполнения ниже 15)

Как видно из таблицы 2-9 задания базового уровня имеют процент выполнения выше 50%, в пределах от 59,3 % до 94 %, в прошлом году – в пределах 37,1 – 96,1%.

Наименьший процент выполнения заданий базового уровня от общего количества участников ОГЭ пришелся на задания линий, проверяющих элементы содержания:

№ 1 – Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и др.) (65,4%)

№ 5 – Научные методы изучения живой природы. Составление инструкций по выполнению практической (лабораторной) работы. Умение определять последовательность биологических процессов, явлений, объектов (установление последовательности) (59,3 %);

№ 12 – Анализ информации и простейшие способы оценки её достоверности (60,2 %);

№ 15 – Определение особенностей жизнедеятельности организма человека (65,4 %);

№ 16 – Узнавание на рисунках особенностей организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения (62,8 %);

Процент выполнения заданий повышенного и высокого уровня ниже 15 % от общего количества участников ОГЭ отсутствует.

Наименьший процент выполнения заданий повышенного уровня от общего количества участников ОГЭ пришелся на задания линий, проверяющих элементы содержания:

№ 10 – Дополнение недостающей информации, представленной в биологическом тексте из числа предложенных терминов и понятий (43,7%)

№ 11 – Сравнение признаков биологических объектов (установление соответствия) (39,4 %);

№ 13 – Соотношение морфологических признаков животных или его отдельных частей с предложенными моделями по заданному алгоритму (47,5 %);

№ 17 – Определение признаков и свойств организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения (множественный выбор) (48,9 %);

Наименьший процент выполнения заданий высокого уровня от общего количества участников ОГЭ пришелся на задание № 26 (40,0%), проверяющее следующие элементы содержания: Решение учебных задач биологического содержания: проводить качественные и количественные расчёты, делать выводы на основании полученных результатов. Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания.

Однако при подробном анализе различных групп результаты по некоторым линиям сильно отличаются.

Среди обучающихся, получивших отметку «2», кроме указанных выше, процент выполнения ниже 50 приходится на следующие задания базового уровня:

№ 3 – Систематика растений и животных (установление последовательности) - 10,8 % выполнения;

№ 6 – Научные методы изучения живой природы. Узнавание аналоговых и цифровых биологических приборов, и инструментов - 43,5 % выполнения;

№ 8 – Сопоставление структур, процессов и явлений, протекающих на уровне клетки и многоклеточного организма (установление соответствия) - 21,6 % выполнения;

№ 20 – Экосистемная организация живой природы. Работа с информацией биологического содержания, представленной в виде фрагмента экосистемы (составление последовательности) - 14,1 % выполнения;

№ 21 – Экосистемная организация живой природы. Работа с информацией биологического содержания, представленной в виде фрагмента экосистемы (сопоставление объектов) - 26,1 % выполнения;

Среди обучающихся, получивших отметку «3», кроме указанных выше, процент выполнения ниже 50 приходится на задание № 8 базового уровня – 48,4 % выполнения.

Процент выполнения заданий базового уровня обучающимися, получивших отметку «4», составляет от 61,7 % до 97,1%, а обучающимися, получивших отметку «5», составляет от 84,9 % до 99 %.

Среди обучающихся, получивших отметку «2», кроме указанных выше, процент выполнения ниже 15 приходится только на задания второй части: повышенного уровня № 22 – 3,7% выполнения и № 24 – 14% выполнения, а также все задания высокого уровня сложности.

Среди обучающихся, получивших отметку «3» все задания повышенного и высокого уровня сложности имеют процент выполнения выше 15, однако процент выполнения заданий № 10 (15,9%) и № 11 (16%) находится на грани.

Среди обучающихся, получивших отметку «4» и «5» все задания повышенного и высокого уровня сложности имеют процент выполнения выше 15.

Проанализировав основной массив работ и открытый вариант можно выделить темы, которые вызывают наибольшие затруднения при выполнении заданий:

- по разделу «Биология - наука о живой природе. Методы научного познания»: Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и др.), а именно – саморегуляция. Научные методы изучения живой природы. Составление инструкций по выполнению практической (лабораторной) работы. Умение определять последовательность биологических процессов, явлений, объектов (установление последовательности). Узнавание аналоговых и цифровых биологических приборов, и инструментов, например, назначение чашки Петри;

- по разделу «Растительный организм. Систематические группы растений»: строение плода;

- по разделу «Животный организм. Систематические группы животных»: Систематика животных; последовательность процесса размножения и развития прыткой ящерицы;

- по разделу «Человек и его здоровье»: Определение особенностей жизнедеятельности организма человека – например, функции пигмента меланина; Узнавание на рисунках особенностей организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения – строение дыхательной системы, глаза человека;

- по разделу «Среда обитания. Природные и искусственные сообщества. Человек и окружающая среда»: Экосистемная организация живой природы. Работа с информацией биологического содержания, представленной в виде фрагмента экосистемы (составление последовательности и сопоставление объектов) – составление пищевой цепи и анализ биотических отношений.

3.2.2. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ

Содержательный анализ выполнения заданий КИМ проводится с учетом полученных результатов статистического анализа всего массива результатов основных дней основного периода проведения экзамена по учебному предмету вне зависимости от выполненного участником экзамена варианта КИМ.

Для заданий с кратким ответом типичные ошибки анализируются на основе вееров ответов на соответствующие задания.

На основе данных, приведенных в п. 3.2.1. по каждому выявленному сложному заданию:

- приводятся характеристики задания;
- 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. Разбор типичных заданий не должен сводиться только к указанию неосвоенных умений и элементов содержания.

На основе данных, приведенных в п. 3.2.1. выявлены наиболее сложные для участников ОГЭ задания базового уровня линий № 1, 3, 5, 6, 8, 12, 15, 16 20, 21.

Типичные при выполнении этих заданий ошибки, причины их возникновения и пути устранения.

Задание № 1 – требовалось указать одно из свойств живого из довольно четкого перечня свойств, характерных для живых систем любого уровня организации. В открытом варианте № 304 необходимо было по рисунку определить свойство живого организма. Большинство участников, верно, указали саморегуляцию. Распространенной ошибкой было приведение описания увиденного на рисунке конкретного процесса (выделение, выработка веществ, транспорт веществ, циркуляция) или название систем органов, в то время как требовалось указать один из критериев живого из довольно четкого перечня свойств, характерных для живых систем любого уровня организации.

1 На рисунке схематично изображён механизм поддержания нормальной концентрации кальция в организме человека.



Какое **ОБЩЕЕ** свойство живых систем иллюстрирует данная схема?

Для улучшения результатов выполнения этого задания нужно начиная с 5 класса формировать понятие о том, что биология — наука о живом — изучает живые системы разного уровня сложности, от клетки до биосферы, и все эти объекты обладают общими свойствами: это самовоспроизведение, рост, развитие и др. В начале каждого учебного года, повторяя понятие о биологии как науке, желательно обновлять и расширять перечень и характеристики живых объектов.

Отрабатывать применение каждого из критериев живого в конкретной ситуации помогает тренинг выполнения заданий, аналогичных рассматриваемому. При выполнении следует задать себе вопросы:

– Свойство является общим и для клеток, и для организмов разных царств, отличая их от неживых объектов (входит в изученный перечень)?

– Данное общее свойство наиболее точно описывает конкретную ситуацию?

Второй вопрос нужен, чтобы исключить ошибочный ответ. Следует внимательно ознакомиться не только с деталями рисунка, но и всеми подписями и комментариями. В приведенном примере записано, что «изображен механизм поддержания нормальной концентрации кальция», а это не соответствует основному наполнению биологического понятия об обмене веществ. Для успешного выполнения задания требуется также самостоятельное грамотное написание термина, на отработку этого навыка следует обратить дополнительное внимание.

Задание № 3 – Царство Животные: допускают ошибки в определении принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе (классификация). Типичными ошибками были: перестановка классов и типов, начало не с требуемого в задании (наибольшего или наименьшего) таксона. Для улучшения результатов следует выучить порядок таксонов, а при чтении задания обращать внимание на указание начала перечня. Желательно также расширить представление о многообразии организмов, однако для выполнения такого типа заданий возможно в качестве альтернативы освоение логического подхода и принципов биологической систематики.

3

Установите последовательность систематических таксонов, начиная с самого крупного таксона. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) царство Животные
- 2) отряд Зайцеобразные
- 3) род Заяц
- 4) тип Хордовые
- 5) класс Млекопитающие

Ответ:

--	--	--	--	--

Задание № 5 - проверяет умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов. Средний процент выполнения задания составляет 59,3%. В открытом варианте 304 задание 5 базового уровня на последовательность, требуется установить последовательность процессов, относящихся к размножению и развитию прыткой ящерицы. Больше всего учащихся (334 человека) допустили ошибку, поставив развитие зародыша сразу после оплодотворения яиц в яйцеводе.

5

Установите последовательность процессов, относящихся к размножению и развитию прыткой ящерицы, начиная с образования половых клеток. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) оплодотворение яиц в яйцеводах самок семенной жидкостью самцов
- 2) выход молодых ящериц
- 3) развитие зародышей внутри яиц
- 4) откладка самкой яиц
- 5) продвижение яиц по яйцеводам самки и образование на них защитной волокнистой оболочки

Ответ:

--	--	--	--	--

Среди заданий на установление последовательности практически не бывает таких, которые выполнялись бы очень хорошо. Они часто вызывают затруднения, поскольку требуют детального знания биологических процессов, в данном задании требуются знания о развитии пресмыкающихся. Существенная часть ошибок связана с недостаточной сформированностью логических умений. Можно порекомендовать тренировать умение обосновывать логику каждого шага в связи с предшествующим шагом инструкции, или предшествующим объектом, или процессом. Уже при изучении ряда тем должна закладываться логика последовательности (например, выход молодых ящериц происходит после того как они уже сформированы).

Задание № 6 – относится к разделу «Биология как наука. Методы биологии» и проверяет формирование опыта использования аналоговых и цифровых биологических приборов, и инструментов, выполнено в среднем на 85,1%, но у участников с неудовлетворительной подготовкой – лишь 43,5 %. Требовалось назвать изображенный прибор или назвать его предназначение, выбрав из четырех предложенных вариантов. В открытом варианте в данном задании требовалось определить назначение чашки Петри. Самый частый ошибочный ответ 4 (его выбрали 311 учащихся) – Изучение влияния температуры на интенсивность испарения. Возможно, что к

этому варианту ответа учащихся подвело то, что чашка Петри закрыта и нет возможности испарения влаги. Кроме того, данная ошибка свидетельствует об отсутствии опыта работы с лабораторным оборудованием у учащихся.

Чтобы такие задания выполнялись безошибочно, нужно пользоваться оборудованием (в том числе цифровым) при выполнении лабораторных и практических работ, правильно оформлять раздел «Материалы и оборудование», привлекать при изучении отдельных тем практический опыт учащихся.

6 В ходе какой лабораторной работы школьники будут использовать изображённую на рисунке лабораторную посуду?



- 1) «Выявление условий развития пеницилла»
- 2) «Сравнение клеток крови лягушки и человека»
- 3) «Внешнее строение органов цветкового растения»
- 4) «Изучение влияния температуры на интенсивность испарения»

Ответ:

Задание № 8 – проверяемый элемент содержания/умения: Сопоставление структур, процессов и явлений, протекающих на уровне клетки и многоклеточного организма (установление соответствия) - выполнено в среднем на 66,3%, но у участников с удовлетворительной подготовкой – 48,4%, а с неудовлетворительной подготовкой - 21,6 %. Задание требует умения использовать понятийный аппарат, грамотно применять понятия, термины для объяснения явлений и процессов. Затруднения вызвала необходимость проанализировать таблицу, в которой напротив «Клеточный центр» (графа «Объект») было вписано «Деление клетки» (графа «Процесс»), и установить, какое понятие следует вписать напротив митохондрий. Наиболее типичной ошибкой был выбор ответа 3 (440 учащихся) – выделение веществ.

Причиной невыполнения задания для большинства участников стало незнание функций основных частей клетки, особенностей органов растений, слабое владение терминами. Развивая представления о частях клетки, будет полезно использовать обобщение знаний в виде таблицы и рисунков с подписями, располагая при этом органоиды так, чтобы можно было составить последовательный рассказ, например, о питании и дыхании. Должна быть налажена систематическая работа с биологическими понятиями, закрепление их в разного рода упражнениях, а также тщательная отработка самого типа задания.

8

В приведённой ниже таблице между позициями первого и второго столбцов имеется взаимосвязь.

Объект	Процесс
Митохондрия	...
Клеточный центр	Деление клетки

Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

- 1) хранение информации
- 2) синтез АТФ
- 3) выделение веществ
- 4) фагоцитоз

Ответ:

Задание № 12 - проверяемый элемент содержания/умения: Анализ информации и простейшие способы оценки её достоверности - выполнено в среднем на 60,2%, но у участников с удовлетворительной подготовкой – 46,9%, а с неудовлетворительной подготовкой - 32,2%. Оценка правдоподобных суждений возможна только при наличии глубоких биологических знаний и уверенном владении ими. Например, трудно, оказалось, оценить правильность суждений о вирусах: одна группа учащихся (434 ученика) выбрали ответ 1, то есть они знают, что вирусы – это внутриклеточные паразиты, но не знают ВИЧ, другая группа девятиклассников (376 человек) наоборот, знают, что вирус ВИЧ вызывает СПИД, но не владеют информацией о том, что все вирусы являются внутриклеточными паразитами и поэтому зачастую выбирали ответ 2. Затруднения вызвали и задания, посвященные особенностям бактерий.

12**Верны ли следующие суждения о вирусах?****А. Вирусы являются внутриклеточными паразитами.****Б. Вирус ВИЧ вызывает синдром приобретённого иммунного дефицита.**

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

Ответ:

Результаты выполнения данного задания свидетельствуют о недостаточной сформированности умения пользоваться приемами работы по критическому анализу полученной информации и простейшими способами оценки ее достоверности. В данном случае для улучшения результатов выполнения задания целесообразно организовать пересказ характеристик царств, возможно, с опорой на таблицы.

Задание № 15 – проверяемый элемент содержания/умения: Определение особенностей жизнедеятельности организма человека - выполнено в среднем на 65,4%, но у участников с удовлетворительной подготовкой – 42,8%, а с неудовлетворительной подготовкой - 16,9%. В задании необходимо выявить функцию пигмента меланина. Типичной ошибкой был ответ 2, его выбрало 326 учащихся и ответ 4 (223 человека). Возможно, ошибки возникли из-за незнания что такое меланин.

15**Какую функцию выполняет пигмент меланин, образующийся в коже человека?**

- 1) защищает организм от ультрафиолетового излучения
- 2) укрепляет клетки кожи
- 3) способствует сохранению тепла организмом
- 4) служит резервным питательным веществом для клеток кожи

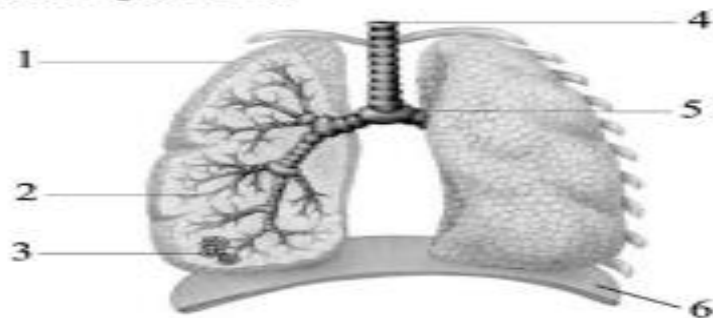
Требуется умение определять понятия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение и делать выводы. Изучая тему «Строение и функции кожи», надо обратить внимание на детальное рассмотрение процессов, происходящих в коже и их функции.

Задание № 16 – проверяемый элемент содержания/умения: Определение особенностей жизнедеятельности организма человека - выполнено в среднем на 62,8%, но у участников с удовлетворительной подготовкой – 42,4%, а с неудовлетворительной подготовкой - 25,1

% . Как и задание № 15, данное задание проверяют освоение знаний по разделу «Человек и его здоровье» и нацелено на проверку умений раскрывать особенности организма человека и его строения. Результаты значительно разнятся в зависимости от темы и типа задания. В открытом варианте необходимо было установить три верных подписей к рисунку «Строение дыхательной системы». Типичной ошибкой стал выбор ответов 4 и 5 (38 учащихся), а также 5 и 6 (39 учащихся), что свидетельствует об отсутствии знаний участков дыхательной системы, участвующих в проведении воздуха. Учащиеся перепутали бронхи и трахею, диафрагму приняли за мышцу пресса.

Для улучшения освоения материала о системах органов целесообразно комбинировать несколько типов работы. Желательно выполнение рисунка с подписями органов (или создание подписей к готовому рисунку), а также структурирование материала в виде таблицы, построенной по принципу: орган/строение/функции. Для многих систем, например, дыхательной, полезно закрепление последовательности происходящих изменений в виде таблицы, отражающей последовательное прохождение воздуха.

16 Выберите три верно обозначенные подписи к рисунку, на котором изображено строение дыхательной системы человека. Запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.



- 1) лёгкое
- 2) бронхиальное дерево
- 3) альвеолы
- 4) бронх
- 5) трахея
- 6) мышца пресса

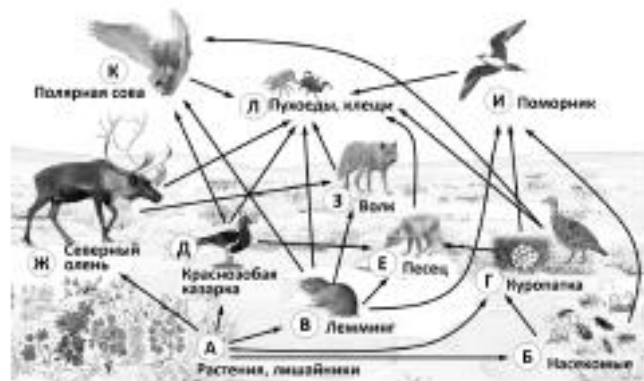
Задание № 20 - проверяемый элемент содержания/умения: Экосистемная организация живой природы. Работа с информацией биологического содержания, представленной в виде фрагмента экосистемы (составление последовательности).

Задания по теме «Взаимосвязи организмов и окружающей среды» впервые в 2023 году сгруппированы в блок, включающий рисунок — схему пищевых связей в экосистеме, на основе анализа которой следует выполнить три задания (№ 19, 20 и 21).

Данное задание на составление пищевой цепочки, выполнили в среднем 73,5% участников, но лишь 14,1% участников с неудовлетворительным уровнем подготовки. Типичной ошибкой было написание цепи в неправильном порядке: от высших к низшим звеньям. В задании было написано: «начните цепь с продуцента», однако одни участники не знали этого термина, другие невнимательно прочитали вопрос, у некоторых обучающихся не был выработан общий подход: цепи начинаются с источника органических веществ, а стрелки показывают путь перемещения веществ и энергии по цепи питания. Одни учащиеся (24 человека) соединили песца с волком, хотя на схеме между ними нет стрелки, другие после пухоедов поставили полярную сову (20 человек) или после волка - северного оленя (22 человека) при этом не увидели, что стрелка показывает другое направление перемещения веществ и энергии.

Целесообразно проводить знакомство с пищевыми цепями разных типов и общими принципами их построения, закрепляя умения с помощью тренинга выполнения заданий, подобных представленным в КИМ ОГЭ. Это задание относится к базовому уровню сложности, и поэтому есть перспектива для улучшения результатов его выполнения учащимися со слабой подготовкой по биологии.

Изучите фрагмент экосистемы тундры, представленный на схеме, и выполняйте задания 19–21.



20 Составьте пищевую цепь из четырёх организмов, в которую входит лемминг. В ответе запишите соответствующую последовательность букв, которыми обозначены организмы на схеме. Цепь начните с продуцента.

□ → □ → □ → □

Задание № 21 - проверяемый элемент содержания/умения: Экосистемная организация живой природы. Работа с информацией биологического содержания, представленной в виде фрагмента экосистемы (сопоставление объектов) - выполнили в среднем 74,2% участников, но лишь 26,1% участников с неудовлетворительным уровнем подготовки. Это задание по форме подобно заданию ЕГЭ на установление логических взаимосвязей при экспериментальных воздействиях. На примере темы «Экосистемная организация живой

природы» требовалось определить причинно-следственные связи между биологическими объектами, явлениями и процессами, а именно указать, как изменится численность изображенных на схеме экосистемы организмов при изменении численности одного указанного организма.

Рассмотреть схему, выявить отсутствие стрелок между северным оленем и поморниками, а также песцом и поморниками и ответить, как изменится численность изображенных песцов и северных оленей, если сократится численность поморников, смогли не все.

Как правило, участники указывали, что численность песцов уменьшится (178 человек). Очевидно, ошибочный выбор мотивировался попыткой «додумать» возможность того, что при увеличении численности поморников будет меньше численность куропаток, а значит, станет меньше пищи для песцов и их численность уменьшится.

Для улучшения результатов выполнения целесообразно выполнять тренинги с использованием заданий из банка данных ОГЭ и ВПР.

21 Проанализируйте биотические отношения между организмами экосистемы тундры. Как изменится численность северных оленей и численность песцов, если в течение нескольких лет наблюдалось увеличение численности поморников?
Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличится
- 2) уменьшится
- 3) не изменится

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Численность северных оленей	Численность песцов

Наиболее сложные для участников ОГЭ задания повышенного уровня - линии № 10, 11, 13, 17.

Задание № 10 - проверяемый элемент умения: Дополнение недостающей информации, представленной в биологическом тексте из числа предложенных терминов и понятий. Результаты выполнения заданий линии 10 свидетельствуют о недостаточно сформированном умении включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных: 43,7 % в среднем смогли справиться с заданием (соответственно, 90,5 %, 48,3 %, 15,9 % и 5,1 % участников с отличной, хорошей, удовлетворительной и неудовлетворительной подготовкой). Тексты могут относиться к разным содержательным разделам курса биологии. Существенная зависимость результатов от содержания предложенного участникам текста говорит о том, что умение дополнять текст предложенными терминами освоено

большинством участников, при этом заметен существенный разрыв в уровне выполнения задания между участниками с отличной и хорошей подготовкой и участниками, у которых отметка за экзамен удовлетворительная или неудовлетворительная.

Типичные затруднения выявляются при рассмотрении задания о составе крови. Требовалось вставить такие термины, как плазма, эритроциты, гемоглобин и лейкоцит, выбрав их из перечня, включавшего восемь терминов. Участники часто ошибочно выбирали антитело (32 человека) или эритроцит (20 человек) вместо лейкоцитов и др. Этот результат согласуется с низким процентом выполнения других заданий раздела «Человек и его здоровье».

10

Вставьте в текст «Состав крови» пропущенные элементы из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

СОСТАВ КРОВИ

Кровь млекопитающих состоит из жидкой части – _____ (А) и форменных элементов, выполняющих разнообразные функции. Так, транспорт газов обеспечивают самые многочисленные клетки крови – _____ (Б), имеющие форму двояковогнутых дисков, внутри которых содержится белок _____ (В). Другие форменные элементы – _____ (Г) участвуют в образовании иммунитета.

Список элементов:

- 1) сыворотка
- 2) антитело
- 3) эритроцит
- 4) меланин
- 5) плазма
- 6) гемоглобин
- 7) тромбоцит
- 8) лейкоцит

В данном случае можно порекомендовать обрабатывать материал о внутренней среде организма человека, взаимосвязи строения и функций, использовать перевод информации в форму таблицы или схемы.

При выполнении задания требуется умение внимательно читать и понимать текст, менять падежные окончания, хорошо знать биологические термины. Часто работа с текстами, представляющими материал в новом ракурсе, требует дополнительных рассуждений и лучшего владения знаниями. Это означает, что для улучшения результатов нужно работать над навыками смыслового чтения, развитием логики.

Задание № 11 - проверяемый элемент умения: Сравнение признаков биологических объектов (установление соответствия) и включало задания по материалам разделов, посвященных ботанике и зоологии. Требовалось знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого, уметь устанавливать соответствие. Это смогли проявить в среднем только 39,4 % участников (соответственно, 83,3%, 41,4%, 16% и 8,2% участников с отличной, хорошей, удовлетворительной и неудовлетворительной подготовкой).

Это задание также вызвало существенные затруднения у участников с удовлетворительной и неудовлетворительной подготовкой. Типичные затруднения выявлены при выполнении задания, требовавшего установить соответствие между характеристиками и отделами Покрытосеменные и Голосеменные. Чаще всего учащиеся неправильно относили к несоответствующему отделу стержневую корневую систему (279 человек), видоизмененный побег корневище (98 человек), в то же время, почти не ошибаясь в отношении листьев и способов размножения – спорами или семенами, то есть базовые признаки отделов освоены большинством участников экзамена, а более глубокие знания конкретных особенностей разных организмов могут проявить немногие.

11 Установите соответствие между характеристиками и отделами: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ОТДЕЛЫ
А) размножается спорами	1) Папоротниковидные
Б) имеют видоизмененные листья – хвонники	2) Голосеменные
В) образует семена	
Г) имеет стержневую корневую систему	
Д) оплодотворение связано с водной средой	
Е) образует видоизменённый побег – корневище	

Причина ошибок заключается в недостатке конкретных знаний об особенностях строения и жизнедеятельности представителей таксонов, изучаемых в курсе зоологии и ботаники. При повторении и обобщении материала целесообразно использовать сравнительные таблицы и рисунки.

Задание № 13 - проверяемый элемент умения: Соотношение морфологических признаков животных или его отдельных частей с предложенными моделями по заданному алгоритму. Умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму при выполнении заданий линии 13 продемонстрировали в среднем 47,5 % участников (72,9%, 49,9%, 32,9 % и 18,3 % среди участников с отличным, хорошим, удовлетворительным и неудовлетворительным уровнем подготовки). Нужно было рассмотреть фотографии домашнего животного, выбрать термины для его описания, установить соответствие стандартам породы.

Типичные затруднения вызвало задание с описанием кошки. Большинство учащихся допустило ошибки при выборе формы головы и формы глаз (99 и 122 соответственно), хотя достаточно было правильно провести линии и сделать точные измерения, а затем сравнить с образцами. Допустив ошибку в пункте В или Г, учащиеся неправильно отвечали в пункте Д и тем самым получался ответ с двумя ошибками, а это только 1 балл из трех возможных.

13

Рассмотрите фотографию коричневой с тёмными полосами кошки. Выберите характеристики, соответствующие внешнему строению кошки, по следующему плану: окрас шерсти, форма ушей, форма головы, форма глаз.



Затруднения вызывают элементы заданий, в которых морфологические особенности объекта требуют более тонкой наблюдательности и внимания к деталям и пропорциям, например, форма морды и глаз, постановка головы и конечностей. Ошибки при описании пород животных отчасти обусловлены использованием в заданиях терминов и понятий, знакомство с которыми не предусмотрено на уроках. Однако это задание целесообразно научиться выполнять не только для получения баллов на ГИА, но и для развития практических навыков, умения наблюдать и классифицировать, то есть разбираться с принципами, на основании которых особенность органа описывают тем или иным термином. Важно внимательно читать текст каждого элемента задания, возможно, перепроверять свои выводы, анализируя приведенные в конце стандарты породы. Следует разобраться, какой элемент рисунка соответствует, например, пятке лошади или пуговому суставу, чтобы грамотно применить линейку.

Задание № 17 – проверяемый элемент умения: Определение признаков и свойств организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения (множественный выбор). Задания линии 17 на множественный выбор характеристик элементов систем органов выполнили в среднем 48,9 % участников (85,9%, 51,4%, 28,2% и 19,4 % участников с отличным, хорошим, удовлетворительным и неудовлетворительным уровнем подготовки).

Типичные затруднения вызвало задание выбрать три функции, которые контролируются симпатической нервной системой, из шести предложенных. В частности, вместо позиции «угнетает секрецию пищеварительных соков» выбирали «усиливает перистальтику кишечника», но самой типичной ошибкой стал выбор ответов 2 и 3 (318 человек) – снижение кровяного давления и уменьшение частоты сердечных сокращений.

Для улучшения формирования представлений о структурно-функциональных связях в организме человека целесообразно комбинировать несколько типов работы. Желательно выполнение рисунка с подписями органов (или создание подписей к готовому

рисунку), а также структурирование материала в виде таблицы, построенной по принципу: орган/строение/функции. Кроме того, следует обратить особенное внимание на развитие представлений о работе нервной системы.

17

Какие функции в организме человека контролируются симпатической нервной системой? Выберите три верных ответа и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) усиливает перистальтику кишечника
- 2) снижает кровяное давление
- 3) уменьшает частоту сердечных сокращений
- 4) усиливает вентиляцию лёгких
- 5) угнетает секрецию пищеварительных соков
- 6) расширяет зрачки

Анализ выполнения первой части работы позволяет установить, что достаточно хорошо усвоенные элементы имеются в каждом содержательном разделе. Наибольшие затруднения вызывают задания раздела «Система, многообразие и эволюция живой природы», основной материал которого был пройден уже несколько лет назад; отдельные, наиболее сложные для понимания темы в курсе «Человек и его здоровье», такие, как нейрогуморальная регуляция, а также общебиологические вопросы: представления о клетке, экологии, которые еще недостаточно сформированы у учащихся основной школы.

Умения, проверяемые первой частью работы, сформированы в разной степени. Наибольшие затруднения вызывают задания на установление соответствия и последовательности. Результаты выполнения разнятся в зависимости от степени владения знаниями по соответствующей теме.

Задания, которые требуют применения знаний в измененной ситуации, выполняются хуже заданий на воспроизведение знаний. Вызывают затруднения задания, где нужно показать знания конкретных биологических объектов и их свойств. Выявляются ошибки, вызванные невнимательным чтением заданий.

Процент выполнения заданий повышенного уровня выше 15 % является очень хорошим показателем. Тем не менее, допущены ошибки, например, в соотнесении морфологических признаков организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму. Причина затруднений кроется в неумении перенесения прочитанной информации в практический контекст, у некоторых школьников существует разрыв между теоретическими знаниями курса и практической жизнью.

Задания части 2 экзаменационной работы в форме ОГЭ

Вторая часть экзаменационной работы содержала пять заданий с развернутым ответом, направленных на проверку умений:

– 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;

– объяснять результаты биологических экспериментов;

– работать с текстом биологического содержания, извлекая информацию и отвечая на поставленные вопросы;

– работать со статистическими данными, представленными в табличной форме;

– решать учебные задачи биологического содержания: проводить качественные и количественные расчёты, делать выводы на основании полученных результатов.

– уметь обосновывать необходимость рационального и здорового питания

Экзаменуемые должны были продемонстрировать навыки аналитического мышления, умения четко формулировать свои мысли и делать выводы. Степень и качество выполнения этих заданий дают возможность дифференцировать хорошо успевающих школьников по уровню подготовки, выявив среди них наиболее подготовленных, а значит — составляющих потенциал профильных классов. В среднем с заданиями второй части в той или иной степени справились почти 46 % участников.

На основе данных, приведенных в п. 3.2.1. выявлены наиболее сложные для участников ОГЭ задания повышенного и высокого уровня заданий второй части. Это задания № 22, 23, 26.

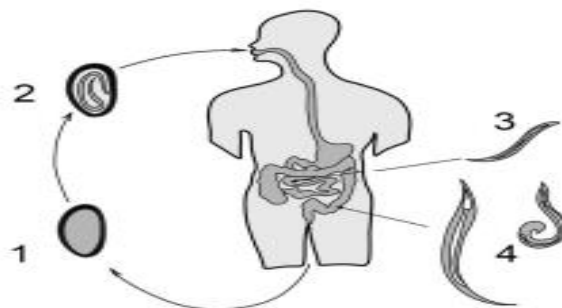
Задание № 22

Существенные затруднения выявлены при анализе выполнения заданий 22, проверявших умение объяснять роль биологии в практической деятельности людей, распознавать и описывать на рисунках признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого. С заданием справились 35,7% участников работы (65,4%, 37,8%, 19,7 % и 3,7 % участников с отличным, хорошим, удовлетворительным и неудовлетворительным уровнем подготовки).

Учащимся предлагалось рассмотреть рисунок и ответить, как называют изображенный организм, агротехнический прием или изменение в работе органа, а затем написать, какую роль играет этот организм, прием или способ регуляции. Низкие результаты выполнения задания связаны с недостаточным знанием многообразия организмов и их значения, мер профилактики заболеваний, незнанием точных названий агротехнических приемов, нарушений работы органов человека.

22

Рассмотрите схему цикла развития паразитического червя. К какому типу относят этого червя? Какие две меры профилактики заражения данным червём следует соблюдать?



Типичные ошибки: учащиеся называли неверно тип червя (Плоские, Кольчатые, Членистоногие и др.), а также среди мер профилактики либо перечисляли только то, что нужно помыть (овощи, фрукты), либо называли в качестве источника заражения сырую рыбу или мясо.

Затруднения были связаны и с невнимательным чтением задания и недостаточно сформированным умением работать со схемой процесса (участники экзамена не обращали внимания на то, что на схеме нет других организмов, которые могли быть промежуточными хозяевами и стать источником заражения человека). Для улучшения результатов, учащихся важно расширять их представления (в том числе визуальные) о практически значимых биологических объектах, об агротехнических приемах, связывая знания, получаемые на уроках, с жизненным опытом, тщательно выполнять практическую часть программы.

Задание № 23

Наибольшие затруднения выявлены при анализе выполнения заданий 23, проверявших умения объяснять опыт использования методов биологической науки в целях изучения биологических объектов, явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических экспериментов. С заданием справились 41,8% участников работы (74,4%, 47,9%, 19,8% и 1,8% участников с отличным, хорошим, удовлетворительным и неудовлетворительным уровнем подготовки).

23

Итальянский естествоиспытатель Л. Спалланцани ещё в середине XVIII в. обратил внимание на то, что летучие мыши свободно летают в абсолютно тёмной комнате, не задевая предметов. Он решил выяснить причины такой способности. В своём опыте он взял группу летучих мышей, часть из которых экспериментатор ослепил, а вторую – контрольную – оставил зрячими. Всех мышей Л. Спалланцани выпустил в тёмную комнату и стал наблюдать. Оказалось, что ослеплённые мыши летали наравне со зрячими, не натываясь на препятствия.

Какой вывод мог сделать Спалланцани на основании проведённого эксперимента? Как можно объяснить результаты эксперимента с позиции современных знаний об ориентации этих рукокрылых?

В задании описывался ход эксперимента и его результаты, требовалось ответить на два вопроса, как правило, об условиях эксперимента и возможных выводах, обоснованиях. Типичной ошибкой было приведение результатов эксперимента вместо выводов. Например, в ходе описанного в задании опыта с летучими мышами «ослепленные мыши летали наравне со зрячими». Эту фразу часть участников экзамена приводили в качестве ответа на вопрос о том, какой вывод должен был сделать ученый.

Объяснить результаты эксперимента на основании научных представлений о биологических процессах и явлениях смогли немногие участники экзамена, видимо, из-за недостатка знаний и умения формулировать свои мысли. При этом часто приводился неполный ответ, девятиклассники не могли выстроить полную цепочку причинно-следственных связей.

Для лучшего формирования исследовательских умений следует перестроить методику изучения темы о методах биологии и подход к выполнению лабораторных и практических работ, рассматривать и комментировать эксперименты из истории науки, развивать логические умения учащихся.

Задание № 26, проверяющее умение решать учебные задачи биологического содержания: проводить качественные и количественные расчеты, делать выводы на основании полученных результатов, обосновывать необходимость рационального и здорового питания, успешно выполнили 40% участников экзамена (67,8 %, 47,6%, 18,3 % и 1,3% участников с отличной, хорошей, удовлетворительной и неудовлетворительной подготовкой соответственно).

26

Оксана – мастер спорта по стрельбе из лука. В течение последнего месяца она активно готовится к спортивным соревнованиям, проводя в тире по 6 часов в день. После одной из утренних тренировок, продолжавшейся 3 часа 20 минут, она пообедала в кафе быстрого питания.

Используя данные таблиц 1 и 2, выполните задания.

- 1) Рассчитайте энергозатраты девушки во время тренировки.
- 2) Предложите спортсменке меню обеда (первое, второе, салат и напиток) из перечня блюд и напитков с минимальным содержанием жиров. При выборе учтите, что Оксана очень любит клюквенный морс. Укажите рекомендуемые блюда и общую калорийность обеда. Компенсирует ли данный обед энергозатраты Оксаны во время тренировки?
- 3) Что может стать причиной пищевого отравления Оксаны при посещении кафе быстрого питания?

Большинство испытуемых, приступивших к заданию, успешно проводят расчет энергозатрат или калорийности приема пищи, за что получают один балл. Однако часто встречаются математические ошибки в расчетах, смещение запятой, неверные округления. Применение неправильного принципа расчета бывает связано с непониманием физического смысла задания и математических формул. Например, требуется рассчитать отношение поступивших с пищей углеводов к их суточной норме, а расчет делается по отношению к норме обеда. Иногда испытуемым не очень понятны дополнительные условия, неясно, обязательно ли приводить расчеты, указывать единицы измерения.

Следует отметить, что учащиеся больше всего допускают ошибок в третьем элементе ответа, связанным с теоретическим вопросом по теме. Затруднения с обоснованием правил рационального питания связаны с недостаточностью знаний, а также с невнимательным чтением задания (на вопрос о значении ферментов слюны в пищеварении приводился ответ о значении слюны в обеззараживании пищи).

Формированию требуемых умений способствует тренинг выполнения заданий, в том числе с применением алгоритмов расчетов. Для того чтобы учащиеся с неудовлетворительной подготовкой получили балл за задание с расчетом рационов, нужно помочь им освоить решение задач в одно действие: расчет калорийности обеда, энергозатрат тренировки. Выполнение этих действий принесет один балл.

Анализ выполнения второй части работы позволяет установить, что серьезные затруднения вызывает необходимость самостоятельно формулировать ответ. Большим недостатком многих развернутых ответов учащихся является использование бытовых понятий вместо терминов. Не у всех участников экзамена хорошо сформировано умение работать с текстом, в то время как условиями успешности выполнения заданий являются, как умение читать и понимать текст, так и наличие знаний из курса биологии, и умение их привлекать. Последнее важно также при выполнении заданий на работу с информацией, представленной в виде таблицы, проверка которых выявила чуть более высокие результаты. Умение определять энергозатраты при различной физической нагрузке и составлять рационы питания достаточно специфично, формально не требует серьезной опоры на биологические знания, однако результаты его

выполнения хорошо коррелируют со средними оценками, полученными за экзамен. В целом это умение сформировано в достаточной степени.

Низкие результаты выявлены при проверке умения обосновывать необходимость рационального и здорового питания. Это объективно наиболее сложные задания, которые успешно выполняются при отличной подготовке на основе глубоких знаний курса «Человек и его здоровье», общебиологических и естественнонаучных знаний, умения применять их в новой обстановке. Показано недостаточно сформированное умение распознавать на рисунках биологические объекты, оценивать их практическое значение. Слабо сформированы исследовательские умения. Большие затруднения вызвали задания на объяснение результатов научных экспериментов. Компенсация выявленных дефицитов требует коррекции методики преподавания части разделов биологии.

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

В данном пункте рассматриваются метапредметные результаты освоения основной образовательной программы (далее – метапредметные умения), которые могли повлиять на выполнение заданий КИМ.

Согласно ФГОС ООО, должны быть достигнуты не только предметные, но и метапредметные результаты освоения основной образовательной программы, в том числе познавательные, коммуникативные, регулятивные (самоорганизация и самоконтроль). Для проведения анализа следует использовать перечень метапредметных результатов ФГОС, приведенный в таблице 1 Кодификатора ОГЭ по каждому учебному предмету, а также указание связей метапредметных и предметных результатов освоения основной образовательной программы из таблицы 2 Кодификатора ОГЭ.

Анализ может проводиться по группам/подгруппам УУД, или наиболее значимым для выполнения большинства заданий УУД или группам/подгруппам УУД. При анализе может проводиться сопоставление с результатами проведенных в регионе диагностических работ, направленных на оценку достижения метапредметных результатов ФГОС (если такие работы в регионе проводились).

В анализе по данному пункту приводятся задания / группы заданий, на успешность выполнения которых могла повлиять слабая сформированность метапредметных умений, и указываются соответствующие метапредметные умения; указываются типичные ошибки при выполнении заданий КИМ, обусловленные слабой сформированностью метапредметных умений.

Анализ результатов ОГЭ 2024 года показал разную степень сформированности метапредметных умений, навыков, способов деятельности. Проведем анализ заданий, вызвавших наибольшие затруднения в их выполнении.

№ задания/ уровень сложности	Проверяемые УУД	Проверяемые требования к метапредметным результатам	Проверяемые элементы содержания согласно спецификации ОГЭ-2024	Средний процент выполнения задания
5/Б	1. Познавательные	1.1. базовые логические действия: выявлять и характеризовать существенные	Научные методы изучения живой природы. Составление инструкций	59,3

	<p>2. Коммуникативные</p> <p>3. Регулятивные</p>	<p>признаки объектов (явлений); выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях; самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев);</p> <p>1.2. <i>базовые исследовательские действия;</i></p> <p>1.3. <i>работа с информацией:</i> выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления</p> <p>2.1. <i>Общение</i></p> <p>3.1. <i>Самоорганизация</i></p> <p>3.2. <i>Самоконтроль</i></p>	<p>по выполнению практической (лабораторной) работы.</p> <p>Умение определять последовательность биологических процессов, явлений, объектов (установление последовательности)</p>	
12/Б	<p>1. Познавательные</p> <p>2. Коммуникативные</p>	<p>1.1. <i>базовые логические действия;</i></p> <p>1.2. <i>базовые исследовательские действия;</i></p> <p>1.3. <i>работа с информацией;</i></p> <p>2.1. <i>Общение</i></p>	Анализ информации и простейшие способы оценки её достоверности	60,2
16/Б	<p>1. Познавательные</p> <p>2. Коммуникативные</p>	<p>1.1. <i>базовые логические действия;</i></p> <p>1.2. <i>базовые исследовательские действия;</i></p> <p>1.3. <i>работа с информацией;</i></p> <p>2.1. <i>Общение</i></p>	Узнавание на рисунках особенностей организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения	62,8
10/П	<p>1. Познавательные</p> <p>2. Коммуникативные</p>	<p>1.1. <i>базовые логические действия;</i></p> <p>1.2. <i>базовые исследовательские действия;</i></p> <p>1.3. <i>работа с информацией;</i></p> <p>2.1. <i>Общение</i></p>	Дополнение недостающей информации, представленной в биологическом тексте из числа предложенных терминов и понятий	43,7
11/П	<p>1. Познавательные</p>	<p>1.1. <i>базовые логические действия;</i></p> <p>1.2. <i>базовые исследовательские действия;</i></p>	Сравнение признаков биологических объектов	39,4

	2. Коммуникативные	1.3. <i>работа с информацией;</i> 2.1. <i>Общение</i>	(установление соответствия)	
22/П	1. Познавательные 2. Коммуникативные 3. Регулятивные	1.1. <i>базовые логические действия:</i> 1.3. <i>работа с информацией;</i> 2.1. <i>Общение</i> 3.1. <i>Самоорганизация</i>	Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого	35,7
23/В	1. Познавательные 2. Коммуникативные 3. Регулятивные	1.1. <i>базовые логические действия:</i> 1.2. <i>базовые исследовательские действия;</i> 1.3. <i>работа с информацией:</i> Применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев; Выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках; Эффективно запоминать и систематизировать информацию. 2.1. <i>Общение</i> 3.1. <i>Самоорганизация</i> 3.2. <i>Самоконтроль</i>	Объяснение результатов биологических экспериментов	41,8
26/В	1. Познавательные	1.1. <i>базовые логические действия:</i> 1.2. <i>базовые исследовательские действия:</i> Самостоятельно формулировать обобщения и выводы из результатов проведённого	Решать учебные задачи биологического содержания: проводить качественные и количественные расчёты, делать	40,0

	<p>2. Коммуникативные</p> <p>3. Регулятивные</p>	<p>наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных и обобщений;</p> <p>Прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;</p> <p>Использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное; формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;</p> <p>1.3. работа с информацией: Применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;</p> <p>Выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;</p> <p>Эффективно запоминать и систематизировать информацию.</p> <p>2.1. Общение</p> <p>3.1. Самоорганизация</p> <p>3.2. Самоконтроль</p>	<p>выводы на основании полученных результатов.</p> <p>Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания</p>	
--	--	---	---	--

Как видно из представленной таблицы, на успешность выполнения заданий могла повлиять слабая сформированность следующих метапредметных умений:

Познавательные УУД

Базовые логические действия:

Выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа; (явлений) – задание № 5 (59,3%);

Выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях – задание № 1 (65,4%);

Самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев) – задание № 13 (47,5%);

Базовые исследовательские действия:

Самостоятельно формулировать обобщения и выводы из результатов проведённого наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных и обобщений, прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах, использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное; формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение - задание № 26 (40,0 %);

Работа с информацией:

Выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления, смысловое чтение – ведущее учебное действие и необходимо для успешного выполнения всех заданий, как базового, так и повышенного и высокого уровня сложности.

Формирование познавательных УУД на уроках биологии осуществляется путем подбора заданий, для которых правильные ответы нельзя найти в готовом виде в учебнике или в других источниках. Сегодня учителю необходимо включать в уроки такие задания, так как с их помощью формулируются и познавательные УУД, а также организация исследовательских и проектных работ обеспечивает сочетание различных видов познавательной деятельности.

Коммуникативные УУД

При выполнении заданий с развернутыми ответами учащимся необходимо владеть коммуникативными умениями: четко, логично излагать мысли, отбирать и использовать речевые средства для развернутого ответа в соответствии с нормами языка; использовать различные типы речи (описание, рассуждение). Следует подчеркнуть, что задания, развивающие читательскую грамотность и

коммуникативную компетентность в письменной речи обучающихся по образовательным программам основного общего образования, в будущем помогут обучающимся лучше справляться с заданиями, включенными в любую форму контроля по любому предмету, в том числе в ЕГЭ. В ответах участников экзамена были выявлены следующие дефициты:

- неполное понимание учебно-научного текста самогозадания и встречающихся в них терминов и понятий (в некоторых случаях общеупотребительных слов и выражений);
- несформированность умений работать с имеющейся в заданиях информацией: поиск информации и ее извлечение, интеграция и интерпретация информации, осмысление и использование информации;
- наличие большого количества речевых и грамматических ошибок, мешающих пониманию смысла написанного.

Преодолеть указанные дефициты можно, формируя и развивая коммуникативные УУД в письменной речи обучающихся на протяжении всех лет обучения в школе. Для этого можно использовать комплекс заданий разных моделей для обучающихся 5–9 классов (все задания требуют развернутого ответа).

Модель № 1 позволяет проверять умение осуществлять анализ графика, диаграммы, таблицы, в целях формулирования обоснованных предположений. В первой части задания предполагается анализ обучающимся таблицы, графика или диаграммы. Работа с графическим и табличным представлением данных широко представлена в ОГЭ, однако во второй части задания впервые обучающимся предложено сформулировать ответ в виде развернутого предположения.

Модель № 2 направлена на проверку умения составлять инструктивный текст с опорой на предложенные для этого понятия и указания по содержанию будущей инструкции. Традиционно в процессе обучения биологии обучающимся предлагаются уже готовые инструкции по выполнению лабораторных и практических работ. В заданиях модели № 2 обучающиеся составляют инструкции сами. Вне зависимости от класса и биологического содержания каждая инструкция должна обязательно содержать 6-7 пунктов описания действий, а количество терминов и понятий для их составления не должно превышать 15.

Модель № 3 обращается к умению выявлять дефициты информации, необходимой для решения задачи, формулировать гипотезы и вопросы в заданном направлении в целях получения дополнительной информации. Данная модель представлена только в 5-8 классах. Задания выстроены в логике естественнонаучного поиска (деятельностная форма) и предполагают ответы на прогностические вопросы.

Модель № 4 нацеливает обучающихся на анализ предложенных высказываний (афоризмов, пословиц, метафор) на основе вопросов, требующих пояснения смысла высказываний и их смысловой связи, значений ключевых слов и привлечения дополнительной информации. Подобные задания нетипичны для биологии. Однако в работе с ними учитель может опираться на опыт выполнения обучающимися подобных заданий на уроках по гуманитарным предметам.

Модель № 5 требует от обучающегося умения составлять сообщение о профессии в области биологии и медицины. По сути, выполнение подобных заданий «работает» на профориентацию обучающихся, что является одним из важных результатов обучения.

Задания опираются на предметные знания, которые необходимо проявить, опираясь на приведенную иллюстрацию и план сообщения, включающий 7 вопросов.

Связь между заданиями определяется в первую очередь моделью задания, образцом (описанием) ответа и едиными критериями оценивания (вертикальная связь), а также проверяемым содержанием (горизонтальная связь). Почти все модели заданий применимы для всех классов (5–9 классов). Исключение составляет модель № 3, задания по которой не разрабатываются для 9 класса.

Все задания независимо от модели построены на предметном содержании примерной основной образовательной программы основного общего образования по биологии и в той или иной степени помогают освоить понятийный аппарат учебного предмета биологии, структурировать мысль и информационно переработать текст. Однако в наибольшей степени эти свойства характерны для заданий модели № 2, где от обучающихся требуется составить инструкцию с опорой на предложенные к заданию понятия.

Регулятивные УУД

Самоорганизация

Выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях; самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений; ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой); составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте; делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль

Владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей; давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения; учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам; объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации; оценивать соответствие результата цели и условиям.

Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач: № 22 (35,7 %), № 23 (41,8 %), № 24 (58,4 %).

Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией – задания № 4 (90,6 %), № 13 (47,5 %).

Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения, задание № 26 (40,0 %).

Формирование регулятивных УУД возможно через лабораторные и практические работы на уроках биологии.

Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности и умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы наиболее сформировано у участников ОГЭ, получивших отметки «4» и «5», что составляет 62,9 % от всех сдававших экзамен.

Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение, недостаточно сформировано в группе обучающихся, получивших отметки «2» и «3» (37,2 % от всех сдававших).

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*

Исходя из общепринятых норм, содержательный элемент или умение считается усвоенным, если средний процент выполнения соответствующей группы заданий с кратким и развернутым ответом базового уровня сложности превышает 50 %. Анализ среднего процента выполнивших задание показывает, что можно говорить об усвоении всех элементов содержания и умений, проверяемых заданиями части 1 экзаменационной работы и не ниже 15 % заданий повышенного и высокого уровня.

В целом по региону можно считать достаточными усвоение таких элементов содержания, умений, навыков, видов познавательной деятельности, как:

- в разделе «Биология как наука. Методы биологии» — использование аналоговых и цифровых биологических приборов, и инструментов;
- в разделе «Признаки живых организмов» — организмы основных царств живой природы;
- в разделе «Система, многообразие и эволюция живой природы» — основные представления о характеристиках царств Растения и Животные;
- в разделе «Человек и его здоровье» — общий план строения и процессы жизнедеятельности, опора и движение, питание;
- в разделе «Взаимосвязи организмов и окружающей среды» — экосистемная организация живой природы.
- обладать приемами работы с информацией биологического содержания, представленной в графической форме;

- проводить множественный выбор;
- использовать понятийный аппарат и символический язык биологии;
- объяснять роль биологии, распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого;
- работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать);
- работать со статистическими данными, представленными в табличной форме.

○ *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*

- в разделе «Признаки живых организмов» - свойства живого;
- в разделе «Система, многообразие и эволюция живой природы» — Вирусы, Царство Бактерии, Систематика растений и животных, характерные особенности отделов растений, размножение и развитие животных;
- в разделе «Человек и его здоровье» — нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма, кожа, органы чувств;
- пользоваться приемами работы по критическому анализу полученной информации и простейшими способами оценки её достоверности;
- выявлять признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого, устанавливать соответствие;
- определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов;
- включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных;
- объяснять опыт использования методов биологической науки в целях изучения биологических объектов, явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических экспериментов.

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

Вероятными причинами затруднений является большой теоретический материал по предмету Биология, который включает курсы «Растения. Бактерии. Лишайники», «Животные», «Человек и его здоровье», «Общие закономерности жизни», большое количество биологических терминов, длительность курса обучения. Не все учащиеся могут запомнить такой объем материала и систематизировать его на достаточно хорошем уровне. При изучении новых тем в курсе биологии 9 класса не всегда хватает времени на уроках для повторения и обобщения, ранее изученных тем биологии.

Затруднения с выполнением заданий, предполагающих выбор одного верного ответа из четырех, в подавляющем большинстве случаев обусловлены недостатком знаний по соответствующим разделам курса биологии. Прежде всего, это касается знаний о растениях

и животных, особенности которых изучались давно и оказались недостаточно прочными, а также знаний отдельных наиболее сложных тем раздела «Человек и его здоровье», таких как нейрогуморальная регуляция. Выявленный недостаток некоторых экологических знаний и терминов, вероятно, связан с тем, что эти темы изучались несколько лет назад вместе с разделами ботаники и зоологии и не повторялись.

Недостаток знаний о растениях, животных и человеке является также ведущим фактором неуспешности выполнения заданий на оценку правильности биологической информации, проведение множественного выбора, установление соответствия и последовательности, включение в текст пропущенных терминов.

Можно выделить перечень вопросов курса биологии, слабое знание которых приводит к неуспешности в выполнении ряда заданий второй части работы: многообразие практически значимых полезных и вредных для человека организмов, многообразие приемов выращивания растений; пищеварение, обмен веществ и их регуляция для ответа на последний вопрос задания № 26.

Другая группа типичных ошибок связана с дефицитом умений: предметных и метапредметных. Учащиеся часто допускают ошибки при работе с изображениями биологических объектов, которые встречаются среди заданий первой части и обязательны в заданиях линии 22 второй части работы. Затруднения вызывает визуальное распознавание типичных представителей крупных таксонов, отдельных органов человека, их деталей. Дефицит умения соотносить пропорции изображенного организма с представленными моделями по заданному образцу приводит к типичным ошибкам при выполнении задания № 13: учащиеся не понимают принципа классификации, не могут правильно воспользоваться линейкой. Выполнению задания № 22 мешает неумение распознать на рисунках практически значимые организмы.

Ошибки при выполнении задания № 23 связаны с низким уровнем сформированности исследовательских умений в проведении несложных биологических экспериментов, самостоятельности мышления; способность выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях; самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев). Типичной ошибкой является приведение результатов опыта в качестве выводов.

Выявленные затруднения в работе с текстом (задания № 10 и 24) проявляются в неумении дополнить текст терминами, выбрать требуемую информацию, если это не удастся сделать путем прямого цитирования, то есть нужно соединить несколько фрагментов текста или обобщить и самостоятельно сформулировать ответ.

Затруднения при выполнении задания № 25 вызывает недостаточная сформированность метапредметного умения работать со статистическими данными, представленными в виде таблицы. Учащимся не хватает логических умений для сопоставления данных, выявления и описания зависимости.

Ошибки при выполнении расчетов рационов объясняются непониманием сущности информации, приведенной в таблицах, и дефицитом математических умений. Так в линии 26 – решение практических задач на подсчет энергетической и пищевой ценности продукции у участников ОГЭ, получивших отметку «2», отсутствуют простейшие математические расчеты, выполнив которые, может получить 2 балла.

При выполнении всех типов заданий встречаются ошибки, связанные с невнимательным чтением вопроса, а при самостоятельном формулировании ответов часто наблюдается использование бытового языка вместо терминов, проявляется недостаток умения выражать свои мысли.

○ *Прочие выводы*

Задания в структуре КИМ ОГЭ, выполнение которых было отработано в течение длительного времени, имеют достаточно хорошие показатели результативности в регионе и демонстрируют стабильность в выполнении, выполнение заданий новых линий, включенных в КИМ в 2023 году, в целом не вызвало затруднений, больших, чем при выполнении традиционных заданий.

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

Рекомендации для системы образования субъекта Российской Федерации (далее – рекомендации) составляются на основе проведенного анализа выполнения заданий КИМ и выявленных типичных затруднений и ошибок (см. Раздел 3).

Рекомендации должны носить практический характер и давать возможность их использования в работе образовательных организаций, учителей в целях совершенствования образовательного процесса. Следует избегать формальных и нереализуемых рекомендаций.

При составлении рекомендаций целесообразно использовать таблицу 3 Кодификатора ОГЭ по учебному предмету, содержащую указание классов, в которых изучается проверяемый учебный материал. Это позволит сформулировать адресные рекомендации для учителей по реализации образовательной программы учебного предмета в конкретных классах основной школы.

Основные требования:

- *рекомендации должны содержать описание конкретных методик / технологий / приемов обучения, организации различных этапов образовательного процесса для каждой группы участников ОГЭ с разным уровнем подготовки;*
- *рекомендации должны быть направлены на ликвидацию / предотвращение выявленных дефицитов в подготовке обучающихся;*
- *рекомендации должны касаться как предметных, так и метапредметных аспектов подготовки обучающихся.*

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

Рекомендации для системы образования субъекта Российской Федерации (далее – рекомендации) составляются на основе проведенного анализа выполнения заданий КИМ и выявленных типичных затруднений и ошибок (см. Раздел 3).

*Рекомендации должны **носить практический характер и давать возможность их использования** в работе образовательных организаций, учителей в целях совершенствования образовательного процесса. Следует избегать формальных и нереализуемых рекомендаций.*

При составлении рекомендаций целесообразно использовать таблицу 3 Кодификатора ОГЭ по учебному предмету, содержащую указание классов, в которых изучается проверяемый учебный материал. Это позволит сформулировать адресные рекомендации для учителей по реализации образовательной программы учебного предмета в конкретных классах основной школы.

Основные требования:

- *рекомендации должны содержать описание конкретных методик / технологий / приемов обучения, организации различных этапов образовательного процесса для каждой группы участников ОГЭ с разным уровнем подготовки;*
- *рекомендации должны быть направлены на ликвидацию / предотвращение выявленных дефицитов в подготовке обучающихся;*
- *рекомендации должны касаться как предметных, так и метапредметных аспектов подготовки обучающихся.*

4.1. ...по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся

○ **Учителям**

1. Вероятными причинами затруднений является большой теоретический материал по предмету Биология, который включает курсы «Растения. Бактерии. Лишайники», «Животные», «Человек и его здоровье», «Общие закономерности жизни», большое количество биологических терминов, длительность курса обучения. Не все учащиеся могут запомнить такой объем материала и систематизировать его на достаточно хорошем уровне. При изучении новых тем в курсе биологии 9 класса не всегда хватает времени на уроках для повторения и обобщения, ранее изученных тем биологии.

2. На основе данных, приведенных в п. 3.2.1., выявлены наиболее сложные для участников ОГЭ задания базового уровня линий № 1, 3, 5, 6, 8, 12, 15, 16 20, 21.

3. Задание № 1 – требовалось указать одно из свойств живого из довольно четкого перечня свойств, характерных для живых систем любого уровня организации. Для улучшения результатов выполнения этого задания нужно начиная с 5 класса формировать понятие о том, что биология — наука о живом — изучает живые системы разного уровня сложности, от клетки до биосферы, и все эти

объекты обладают общими свойствами: это самовоспроизведение, рост, развитие и др. В начале каждого учебного года, повторяя понятие о биологии как науке, желательно обновлять и расширять перечень и характеристики живых объектов.

Отрабатывать применение каждого из критериев живого в конкретной ситуации помогает тренинг выполнения заданий, аналогичных рассматриваемому. При выполнении следует задать себе вопросы:

– Свойство является общим и для клеток, и для организмов разных царств, отличая их от неживых объектов (входит в изученный перечень)?

– Данное общее свойство наиболее точно описывает конкретную ситуацию?

Второй вопрос нужен, чтобы исключить ошибочный ответ. Следует внимательно ознакомиться не только с деталями рисунка, но и всеми подписями и комментариями. В приведенном примере записано, что «изображен механизм поддержания нормальной концентрации кальция», а это не соответствует основному наполнению биологического понятия об обмене веществ. Для успешного выполнения задания требуется также самостоятельное грамотное написание термина, на отработку этого навыка следует обратить дополнительное внимание.

4. Задание № 3 – Царство Животные: допускают ошибки в определении принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе (классификация). Типичными ошибками были: перестановка классов и типов, начало не с требуемого в задании (наибольшего или наименьшего) таксона. Для улучшения результатов следует выучить порядок таксонов, а при чтении задания обращать внимание на указание начала перечня. Желательно также расширить представление о многообразии организмов, однако для выполнения такого типа заданий возможно в качестве альтернативы освоение логического подхода и принципов биологической систематики.

5. Задание № 5 - проверяет умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов. Средний процент выполнения задания составляет 59,3%. Среди заданий на установление последовательности практически не бывает таких, которые выполнялись бы очень хорошо. Они часто вызывают затруднения, поскольку требуют детального знания биологических процессов, в данном задании требуются знания о развитии пресмыкающихся. Существенная часть ошибок связана с недостаточной сформированностью логических умений. Можно порекомендовать тренировать умение обосновывать логику каждого шага в связи с предшествующим шагом инструкции, или предшествующим объектом, или процессом

6. Задание № 6 – относится к разделу «Биология как наука. Методы биологии» и проверяет формирование опыта использования аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов, выполнено в среднем на 85,1%. Чтобы такие задания выполнялись безошибочно, нужно пользоваться оборудованием (в том числе цифровым) при выполнении лабораторных и практических работ, правильно оформлять раздел «Материалы и оборудование», привлекать при изучении отдельных тем практический опыт учащихся.

7. Задание № 8 – проверяемый элемент содержания/умения: Сопоставление структур, процессов и явлений, протекающих на уровне клетки и многоклеточного организма (установление соответствия) - выполнено в среднем на 66,3%. Причиной невыполнения задания для большинства участников стало незнание функций основных частей клетки, особенностей органов растений, слабое владение

терминами. Развивая представления о частях клетки, будет полезно использовать обобщение знаний в виде таблицы и рисунков с подписями, располагая при этом органоиды так, чтобы можно было составить последовательный рассказ, например, о питании и дыхании. Должна быть налажена систематическая работа с биологическими понятиями, закрепление их разного рода в упражнениях, а также тщательная отработка самого типа задания.

8. Задание № 12 - проверяемый элемент содержания/умения: Анализ информации и простейшие способы оценки её достоверности - выполнено в среднем на 60,2%. Результаты выполнения данного задания свидетельствуют о недостаточной сформированности умения пользоваться приемами работы по критическому анализу полученной информации и простейшими способами оценки ее достоверности. В данном случае для улучшения результатов выполнения задания целесообразно организовать пересказ характеристик царств, возможно, с опорой на таблицы.

9. Задание № 15 – проверяемый элемент содержания/умения: Определение особенностей жизнедеятельности организма человека - выполнено в среднем на 65,4%. Требуется умение определять понятия, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение и делать выводы.

10. Задание № 16 – проверяемый элемент содержания/умения: Определение особенностей жизнедеятельности организма человека - выполнено в среднем на 62,8%. Для улучшения освоения материала о системах органов целесообразно комбинировать несколько типов работы. Желательно выполнение рисунка с подписями органов (или создание подписей к готовому рисунку), а также структурирование материала в виде таблицы, построенной по принципу: орган/строение/функции.

11. Задание № 20 - проверяемый элемент содержания/умения: Экосистемная организация живой природы. Работа с информацией биологического содержания, представленной в виде фрагмента экосистемы (составление последовательности).

Задания по теме «Взаимосвязи организмов и окружающей среды» впервые в 2023 году сгруппированы в блок, включающий рисунок — схему пищевых связей в экосистеме, на основе анализа которой следует выполнить три задания (№ 19, 20 и 21). Данное задание на составление пищевой цепочки, выполнили в среднем 73,5% участников.

12. Задание № 21 - проверяемый элемент содержания/умения: Экосистемная организация живой природы. Работа с информацией биологического содержания, представленной в виде фрагмента экосистемы (сопоставление объектов) - выполнили в среднем 74,2% участников. Для улучшения результатов выполнения целесообразно выполнять тренинги с использованием заданий из банка данных ОГЭ и ВПР.

13. Наиболее сложные для участников ОГЭ задания повышенного уровня - линии № 10 11, 13, 17.

14. Задание № 10 - проверяемый элемент умения: Дополнение недостающей информации, представленной в биологическом тексте из числа предложенных терминов и понятий. Результаты выполнения заданий линии 10 свидетельствуют о недостаточно сформированном умении включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных: 43,7 % в среднем смогли справиться с заданием. При выполнении задания требуется умение внимательно читать и понимать текст, менять падежные

окончания, хорошо знать биологические термины. Часто работа с текстами, представляющими материал в новом ракурсе, требует дополнительных рассуждений и лучшего владения знаниями. Это означает, что для улучшения результатов нужно работать над навыками смыслового чтения, развитием логики.

15. Задание № 11 - проверяемый элемент умения: Сравнение признаков биологических объектов (установление соответствия) и включало задания по материалам разделов, посвященных ботанике и зоологии. Требовалось знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого, уметь устанавливать соответствие. Это смогли проявить в среднем только 39,4 % участников. Это задание также вызвало существенные затруднения у участников с удовлетворительной и неудовлетворительной подготовкой. Причина ошибок заключается в недостатке конкретных знаний об особенностях строения и жизнедеятельности представителей таксонов, изучаемых в курсе зоологии и ботаники. При повторении и обобщении материала целесообразно использовать сравнительные таблицы и рисунки.

16. Задание № 13 - проверяемый элемент умения: Соотношение морфологических признаков животных или его отдельных частей с предложенными моделями по заданному алгоритму. Умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму при выполнении заданий линии 13 продемонстрировали в среднем 47,5 % участников. Затруднения вызывают элементы заданий, в которых морфологические особенности объекта требуют более тонкой наблюдательности и внимания к деталям и пропорциям, например, форма морды и глаз, постановка головы и конечностей. Ошибки при описании пород животных отчасти обусловлены использованием в заданиях терминов и понятий, знакомство с которыми не предусмотрено на уроках. Однако это задание целесообразно научиться выполнять не только для получения баллов на ГИА, но и для развития практических навыков, умения наблюдать и классифицировать, то есть разбираться с принципами, на основании которых особенность органа описывают тем или иным термином. Важно внимательно читать текст каждого элемента задания, возможно, перепроверять свои выводы, анализируя приведенные в конце стандарты породы. Следует разобраться, какой элемент рисунка соответствует, например, пятке лошади или путовому суставу, чтобы грамотно применить линейку.

17. Задание № 17 – проверяемый элемент умения: Определение признаков и свойств организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения (множественный выбор). Задания линии 17 на множественный выбор характеристик элементов систем органов выполнили в среднем 48,9 % участников. Задания, которые требуют применения знаний в измененной ситуации, выполняются хуже заданий на воспроизведение знаний. Вызывают затруднения задания, где нужно показать знания конкретных биологических объектов и их свойств. Выявляются ошибки, вызванные невнимательным чтением заданий.

18. Задание № 22 - существенные затруднения выявлены при анализе выполнения заданий 22, проверявших умение объяснять роль биологии в практической деятельности людей, распознавать и описывать на рисунках признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого. С заданием справились 35,7% участников работы. Затруднения были связаны и с невнимательным чтением задания и недостаточно сформированным умением работать со схемой процесса (участники экзамена не обращали внимания на то, что на схеме нет других организмов, которые могли быть промежуточными хозяевами и стать источником заражения человека). Для

улучшения результатов учащихся важно расширять их представления (в том числе визуальные) о практически значимых биологических объектах, об агротехнических приемах, связывая знания, получаемые на уроках, с жизненным опытом, тщательно выполнять практическую часть программы.

19. Наибольшие затруднения выявлены при анализе выполнения заданий № 23, проверявших умения объяснять опыт использования методов биологической науки в целях изучения биологических объектов, явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических экспериментов. С заданием справились 41,8% участников работы. Объяснить результаты эксперимента на основании научных представлений о биологических процессах и явлениях смогли немногие участники экзамена, видимо, из-за недостатка знаний и умения формулировать свои мысли. При этом часто приводился неполный ответ, девятиклассники не могли выстроить полную цепочку причинно-следственных связей. Для лучшего формирования исследовательских умений следует перестроить методику изучения темы о методах биологии и подход к выполнению лабораторных и практических работ, рассматривать и комментировать эксперименты из истории науки, развивать логические умения учащихся.

20. Задание № 26, проверяющее умение решать учебные задачи биологического содержания: проводить качественные и количественные расчеты, делать выводы на основании полученных результатов, обосновывать необходимость рационального и здорового питания, успешно выполнили 40% участников экзамена. Большинство испытуемых, приступивших к заданию, успешно проводят расчет энергозатрат или калорийности приема пищи, за что получают один балл. Однако часто встречаются математические ошибки в расчетах, смещение запятой, неверные округления. Применение неправильного принципа расчета бывает связано с непониманием физического смысла задания и математических формул. Например, требуется рассчитать отношение поступивших с пищей углеводов к их суточной норме, а расчет делается по отношению к норме обеда. Иногда испытуемым не очень понятны дополнительные условия, неясно, обязательно ли приводить расчеты, указывать единицы измерения. Следует отметить, что учащиеся больше всего допускают ошибок в третьем элементе ответа, связанным с теоретическим вопросом по теме. Затруднения с обоснованием правил рационального питания связаны с недостаточностью знаний, а также с невнимательным чтением задания (на вопрос о значении ферментов слюны в пищеварении приводился ответ о значении слюны в обеззараживании пищи). Формированию требуемых умений способствует тренинг выполнения заданий, в том числе с применением алгоритмов расчетов.

21. Анализ выполнения второй части работы позволяет установить, что серьезные затруднения вызывает необходимость самостоятельно формулировать ответ. Большим недостатком многих развернутых ответов учащихся является использование бытовых понятий вместо терминов. Не у всех участников экзамена хорошо сформировано умение работать с текстом, в то время как условиями успешности выполнения заданий являются, как умение читать и понимать текст, так и наличие знаний из курса биологии и умение их привлекать.

22. На успешность выполнения заданий влияет слабая сформированность метапредметных умений, таких как: *Базовые логические действия*: Выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений, процессов), основания для

обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа; (явлений) – задание № 5 (59,3%); Выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях – задание № 1 (65,4%); Самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев) – задание № 13 (47,5%); *Базовые исследовательские действия*: Самостоятельно формулировать обобщения и выводы из результатов проведённого наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных и обобщений, прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах, использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное; формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение - задание № 26 (40,0 %); *Работа с информацией*: Выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления, смысловое чтение – ведущее учебное действие и необходимо для успешного выполнения всех заданий, как базового, так и повышенного и высокого уровня сложности; Формирование познавательных УУД на уроках биологии осуществляется путем подбора заданий, для которых правильные ответы нельзя найти в готовом виде в учебнике или в других источниках. Сегодня учителю необходимо включать в уроки такие задания, так как с их помощью формулируются и познавательные УУД, а также организация исследовательских и проектных работ обеспечивает сочетание различных видов познавательной деятельности.

23. Коммуникативные УУД. При выполнении заданий с развернутыми ответами учащимся необходимо владеть коммуникативными умениями: четко, логично излагать мысли, отбирать и использовать речевые средства для развернутого ответа в соответствии с нормами языка; использовать различные типы речи (описание, рассуждение). Следует подчеркнуть, что задания, развивающие читательскую грамотность и коммуникативную компетентность в письменной речи обучающихся по образовательным программам основного общего образования, в будущем помогут обучающимся лучше справляться с заданиями, включенными в любую форму контроля по любому предмету, в том числе в ЕГЭ. В ответах участников экзамена были выявлены следующие дефициты: - неполное понимание учебно-научного текста само задания и встречающихся в них терминов и понятий (в некоторых случаях общеупотребительных слов и выражений); - несформированность умений работать с имеющейся в заданиях информацией: поиск информации и ее извлечение, интеграция и интерпретация информации, осмысление и использование информации; - наличие большого количества речевых и грамматических ошибок, мешающих пониманию смысла написанного. Преодолеть указанные дефициты можно, формируя и развивая коммуникативные УУД в письменной речи обучающихся на протяжении всех лет обучения в школе. Для этого можно использовать комплекс заданий разных моделей для обучающихся 5–9 классов (все задания требуют развернутого ответа).

Модель № 1 позволяет проверять умение осуществлять анализ графика, диаграммы, таблицы, в целях формулирования обоснованных предположений. В первой части задания предполагается анализ обучающимся таблицы, графика или диаграммы. Работа с

графическим и табличным представлением данных широко представлена в ОГЭ, однако во второй части задания впервые обучающимся предложено сформулировать ответ в виде развернутого предположения.

Модель № 2 направлена на проверку умения составлять инструктивный текст с опорой на предложенные для этого понятия и указания по содержанию будущей инструкции. Традиционно в процессе обучения биологии обучающимся предлагаются уже готовые инструкции по выполнению лабораторных и практических работ. В заданиях модели № 2 обучающиеся составляют инструкции сами. Вне зависимости от класса и биологического содержания каждая инструкция должна обязательно содержать 6-7 пунктов описания действий, а количество терминов и понятий для их составления не должно превышать 15.

Модель № 3 обращается к умению выявлять дефициты информации, необходимой для решения задачи, формулировать гипотезы и вопросы в заданном направлении в целях получения дополнительной информации. Данная модель представлена только в 5-8 классах. Задания выстроены в логике естественнонаучного поиска (деятельностная форма) и предполагают ответы на прогностические вопросы.

Модель № 4 нацеливает обучающихся на анализ предложенных высказываний (афоризмов, пословиц, метафор) на основе вопросов, требующих пояснения смысла высказываний и их смысловой связи, значений ключевых слов и привлечения дополнительной информации. Подобные задания нетипичны для биологии. Однако в работе с ними учитель может опираться на опыт выполнения обучающимися подобных заданий на уроках по гуманитарным предметам.

Модель № 5 требует от обучающегося умения составлять сообщение о профессии в области биологии и медицины. По сути, выполнение подобных заданий «работает» на профориентацию обучающихся, что является одним из важных результатов обучения. Задания опираются на предметные знания, которые необходимо проявить, опираясь на приведенную иллюстрацию и план сообщения, включающий 7 вопросов.

Связь между заданиями определяется в первую очередь моделью задания, образцом (описанием) ответа и едиными критериями оценивания (вертикальная связь), а также проверяемым содержанием (горизонтальная связь). Почти все модели заданий применимы для всех классов (5–9 классов). Исключение составляет модель № 3, задания по которой не разрабатываются для 9 класса.

Все задания независимо от модели построены на предметном содержании примерной основной образовательной программы основного общего образования по биологии и в той или иной степени помогают освоить понятийный аппарат учебного предмета биологии, структурировать мысль и информационно переработать текст. Однако в наибольшей степени эти свойства характерны для заданий модели № 2, где от обучающихся требуется составить инструкцию с опорой на предложенные к заданию понятия.

24. Регулятивные УУД. *Самоорганизация*: Выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях; самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений; ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой); составлять план действий (план

реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте; делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль: Владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей; давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения; учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам; объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации; оценивать соответствие результата цели и условиям. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач: № 22 (35,7 %), № 23 (41,8 %), № 24 (58,4 %). Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией – задания № 4 (90,6 %), № 13 (47,5 %). Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения, задание № 26 (40,0 %).

Формирование регулятивных УУД возможно через лабораторные и практические работы на уроках биологии.

25. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности и умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы наиболее сформировано у участников ОГЭ, получивших отметки «4» и «5», что составляет 62,9 % от всех сдававших экзамен. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение, недостаточно сформировано в группе обучающихся, получивших отметки «2» и «3» (37,2 % от всех сдававших).

26. Необходимо тщательно подходить к отбору тренировочных пособий и методических разработок для непосредственной подготовки к ОГЭ. Знакомиться при подготовке к экзамену с материалами Открытого банка заданий ФГБНУ ФИПИ ([Открытый банк заданий ОГЭ \(fipi.ru\)](http://fipi.ru)) и литературой, подготовленной разработчиками ОГЭ, особое внимание обратить на раздел ФГБНУ ФИПИ «Навигатор самостоятельной подготовки к ОГЭ» ([Навигатор самостоятельной подготовки к ОГЭ \(fipi.ru\)](http://fipi.ru)).

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

1. Информировать, содействовать и вести учет учителей биологии по их включению в федеральные, региональные и муниципальные мероприятия методической поддержки изучения биологии в 2024-2025 учебном году.

2. Разработать курсы повышения квалификации для учителей на основе наиболее проблемных заданий ОГЭ по биологии 2024 года.
3. Провести индивидуальные или групповые консультации для учителей учебных заведений, показавшими наихудшие результаты по подготовке к ГИА с привлечение экспертов ОГЭ по биологии.
4. Провести ряд вебинаров по методике решений заданий линий 22-26 и разработка соответствующего методического пособия.

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

Учителям

1. Дифференциация обучающихся по уровню подготовки позволяет учителю ставить перед каждым учащимся ту цель, которую он может реализовать в соответствии с уровнем его подготовки. Необходима диагностика обучающихся с трудностями в учебной деятельности, которая позволит выявить причины затруднений, например:

- слабая сформированность читательских навыков и навыков работы с информацией;
- слабая сформированность навыков самоорганизации, самокоррекции;
- конкретные проблемы в предметной подготовке по биологии: неосвоенные системообразующие понятия элементов содержания, без владения которыми невозможно понимание следующих тем;
- слабо сформированные предметные умения, навыки и способы деятельности.

По итогам диагностики можно сложить содержательную картину проблем в обучении каждой группы учащихся, которая поможет построению индивидуального образовательного маршрута и оказания адресной поддержки.

1. Система работы учителя по организации дифференцированного обучения должна быть акцентирована на развитие у обучающихся навыков самоорганизации, контроля и коррекции результатов своей деятельности (например, посредством последовательно реализуемой совокупности требований к организации различных видов учебной деятельности, проверке результатов выполнения заданий).

Индивидуальные пробелы в предметной подготовке обучающихся могут быть компенсированы за счет дополнительных занятий во внеурочное время, выдачи обучающимся индивидуальных заданий по повторению конкретного учебного материала к определенному уроку и обращения к ранее изученному в процессе освоения нового материала.

Можно отметить, что наличие одинаковых существенных пробелов в предметной подготовке у значительного числа обучающихся класса требует определенной корректировки основной образовательной программы.

2. Для «средних» учеников (участники группы 2 и 3) необходимо использовать методику, при которой они смогут перейти от теоретических знаний к практическим навыкам, от выполнения стандартных заданий к решению заданий похожего содержания, но иной формулировки и применению уже отработанных навыков в новой ситуации.

3. Для сильных учеников требуется создание условия для их продвижения: дифференцированные по уровню сложности

задания, возможность саморазвития, помощь в выполнении заданий второй части.

4. Необходимо проводить дифференцированный подход к учащимся и при организации промежуточного контроля усвоения материала. Учителю биологии следует владеть содержанием спецификации и кодификатора и уметь с ними работать.

Администрациям образовательных организаций

1. С целью создания условий эффективного педагогического и методического сопровождения участников педагогического процесса по реализации ФГОС основного общего образования необходимо согласовать содержание уроков биологии и ключевых позиций проверяемых компетенций ОГЭ, что обеспечит преемственность в результатах обучения между ступенями основного среднего и основного общего образования;

2. обеспечить открытость требований к уровню подготовки обучающихся и процедур промежуточного контроля для всех участников образовательного процесса (обучающихся, их родителей, учителей);

3. организовать повышение квалификации учителей биологии посредством прохождения КПК, реализуемых ГАУ ДПО Институт развития образования Республики Башкортостан, участия в обучающих вебинарах, семинарах, мастер-классах с целью ликвидации профессиональных дефицитов.

4. совместно с методическими службами муниципалитета необходимо организовать обсуждение результатов ОГЭ, диагностической работы в 10-х классах в сравнении с результатами ОГЭ-2024 с целью выявления и изучения лучших педагогических практик, активизации обучающихся на уроках биологии и планирования системы работы с учителями, имеющими профессиональные дефициты (например, наставничество);

5. принять участие в организации эффективного использования оборудования центра «Точка роста» в малокомплектных и сельских школах;

6. использовать информацию из аналитических отчетов по результатам ОГЭ за 2022, 2023 годы по биологии о затруднениях обучающихся при выполнении заданий разного уровня сложности и планировать работу по повышению квалификации учителей;

7. расширять обмен педагогическим опытом, привлекая педагогов общеобразовательных организаций и учреждений дополнительного образования, выпускники которых продемонстрировали высокие результаты ГИА.

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

1. Проведение диагностики профессиональных затруднений и составления индивидуальной программы повышения профессиональных компетенций на ближайшие два года учителей биологии, выпускники которых показали низкие результаты на ОГЭ.

2. Распространение положительного опыта ОО с высокими результатами ОГЭ по биологии.

3. Региональным и муниципальным методическим объединениям учителей биологии проанализировать «Статистико-аналитический отчет по образовательным программам основного общего образования в 2024 году (биология)» и спланировать

профессиональную деятельность на 2024-2025 учебный год с учетом методических рекомендаций по организации дифференциального обучения школьников с различным уровнем предметной подготовки.

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>
Митриченко Анна Николаевна	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Татарская гимназия № 84» ГО г. Уфа, учитель биологии, к.б.н., председатель региональной предметной комиссии ОГЭ по биологии

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>
Губайдуллин Марат Ирекович	ГАУ ДПО Институт развития образования Республики Башкортостан, доцент кафедры естественно-научного образования, к.б.н.

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>
Зайдуллина Ляля Агдасовна	Министерство образования и науки Республики Башкортостан, главный специалист-эксперт отдела государственной итоговой аттестации