

ГЛАВА 2.
Методический анализ результатов ОГЭ
по биологии

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ОГЭ
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

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

Таблица 2-1

Экзамен	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
ОГЭ	1798	17.54	1891	16.9	2219	18.64
ГВЭ-9	4	0.04	11	0.1	11	0.09

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

Таблица 2-2

Пол	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	1291	71,80	1332	70,43	1551	69,90
Мужской	507	28,20	559	29,56	668	30,10

1.3. Количество участников ОГЭ по учебному предмету по категориям

Таблица 2-3

№ п/п	Участники ОГЭ	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
		чел.	%	чел.	%	чел.	%
1.	Обучающиеся СОШ	1411	78.48	1468	77.63	1735	78.19
2.	Обучающиеся лицеев	126	7.01	135	7.14	172	7.75
3.	Обучающиеся гимназий	185	10.29	168	8.88	192	8.65
4.	Обучающиеся ООШ	51	2.84	79	4.18	85	3.83
5.	Обучающиеся вечерних ООШ	1	0.06	1	0.05	1	0.05
6.	Обучающиеся кадетских школ-интернатов	8	0.44	9	0.48	10	0.45
7.	Обучающиеся открытых ООШ	16	0.89	31	1.64	24	1.08
8.	Обучающиеся на дому	1	0.06	1	0.05	0	0.00
9.	Обучающиеся с ОВЗ	19	1.06	13	0.69	11	0.50

Количество участников ОГЭ по биологии ежегодно растет в 2024 году – 2219, в 2023 г. – 1891. Основными участниками ОГЭ по биологии в Томской области, как и в предыдущие годы, являются выпускники текущего года. Среди них повышается за последние два года количество выпускников СОШ 2023 г. – 1468 чел. (77,63%), 2024 г. – 1735 чел. (78,19%), лицеев 2023 г. – 135 чел. (7,14%), 2024 г. – 172 чел. (7,75%). Динамика количества обучающихся вечерних ООШ остается устойчивой 2023 г. – 1 чел. (0,05%), 2024 г. – 1 чел. (0,05%). Снизилось количество обучающихся гимназий в процентном соотношении 2023 г. – 168 чел. (8,88%), 2024 г. – 192 чел. (8,65%), обучающихся ООШ 2023 г. – 79 чел. (4,18%), 2024 г. – 85 чел. (3,83%), обучающихся кадетских школ-интернатов 2023 г. – 9 чел. (0,48%), 2024 г. – 10 чел. (0,45%), обучающихся открытых ООШ 2023 г. – 31 чел. (1,64%), 2024 г. – 24 чел. (1,08%), участников с ограниченными возможностями здоровья 2023 г. – 13 чел. (0,69%), 2024 г. – 11 чел. (0,50%), обучающихся на дому 2023 г. – 1 чел. (0,05%), 2024 г. – 0 чел. (0,00%). Стабильно численность девушек 2023 г. – 1332 чел. (70,43%), 2024 г. – 1551 чел. (69,90%) превышает численность юношей 2023 г. – 559 чел. (29,56%), 2024 г. – 668 чел. (30,10%). Численность юношей увеличилась в 2024 году на 109 чел. (0,54%).

Таким образом, общее количество участников ОГЭ по биологии за три года продолжает стабильно повышаться и увеличилось в 2024 году на 267 человек.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

2.1. Диаграмма распределения тестовых баллов участников ОГЭ по предмету в 2024 г.



Рис. 2.1 – Распределение тестовых баллов участников ОГЭ по биологии в 2024 г.

Диаграмма наглядно демонстрирует качество выполнения экзаменационной работы в 2024 году: не сдали экзамен (набрали от 0 баллов до 12 баллов) 64 человека, получили «3» (набрали от 13 баллов до 25 баллов) 880 человек, получили отметку «4» (набрали от 26 баллов до 37 баллов) 992 человека, получили отметку «5» (набрали от 38 баллов до

48 баллов) 283 человека. Максимальный балл 48 набрали 4 выпускника. Больше всего выпускников по 106 человек набрали 25 и 26 баллов, один выпускник получил за работу 0 баллов. Основная численность выпускников набрали баллы в диапазоне от 18 до 38 баллов.

2.2. Динамика результатов ОГЭ по предмету

Таблица 2-4

Получили отметку	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%
«2»	112	6.23	36	1.90	64	2.88
«3»	977	54.34	764	40.40	880	39.66
«4»	619	34.43	894	47.28	992	44.70
«5»	90	5.01	197	10.42	283	12.75

Результаты экзамена 2024 года по сравнению с 2023 годом показывают небольшое снижение качества выполнения экзаменационной работы на 0,25%: количество выпускников, получивших отметку «3» составило 880 ч. (39,66%), отметку «4» 992 ч. (44,7%), что соответственно на 0,74% и 2,58% меньше в сравнении с 2023 годом, увеличилось количество выпускников, получивших по итогам экзамена отметку «2» на 28 человек, что составило 2,88% и это на 0,98% больше в сравнении с 2023 годом. Положительная динамика только по количеству выпускников, получивших отметку «5» 283 ч (12,75%), что соответственно на 2,33% выше в сравнении с 2023 годом.

2.3. Результаты ОГЭ по АТЕ региона

Таблица 2-5

№ п/п	АТЕ	Всего участников	«2»		«3»		«4»		«5»	
			чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
1.	Александровский район	30	1	3.33	11	36.67	18	60.00	0	0.00
2.	Асиновский район	125	8	6.40	62	49.60	49	39.20	6	4.80
3.	Бакчарский район	22	0	0.00	8	36.36	13	59.09	1	4.55
4.	Верхнекетский район	47	1	2.13	23	48.94	23	48.94	0	0.00
5.	г. Кедровый	10	0	0.00	5	50.00	5	50.00	0	0.00
6.	г. Северск	168	3	1.79	39	23.21	93	55.36	33	19.64
7.	г. Стрежевой	91	5	5.49	40	43.96	43	47.25	3	3.30
8.	г. Томск	909	22	2.42	295	32.45	406	44.66	186	20.46
9.	Зырянский район	32	3	9.38	14	43.75	12	37.50	3	9.38
10.	Каргасокский район	63	2	3.17	33	52.38	24	38.10	4	6.35
11.	Кожевниковский район	51	2	3.92	23	45.10	24	47.06	2	3.92
12.	Колпашевский район	139	8	5.76	70	50.36	56	40.29	5	3.60
13.	Кривошеинский район	23	1	4.35	9	39.13	13	56.52	0	0.00

№ п/п	АТЕ	Всего участников	«2»		«3»		«4»		«5»	
			чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
14.	Молчановский район	38	2	5.26	10	26.32	22	57.89	4	10.53
15.	НОУ	4	0	0.00	0	0.00	3	75.00	1	25.00
16.	ОГОУ	27	1	3.70	7	25.93	16	59.26	3	11.11
17.	Парабельский район	57	0	0.00	23	40.35	25	43.86	9	15.79
18.	Первомайский район	57	0	0.00	37	64.91	16	28.07	4	7.02
19.	Тегульдетский район	24	2	8.33	12	50.00	10	41.67	0	0.00
20.	Томский район	212	1	0.47	108	50.94	89	41.98	14	6.60
21.	Чаинский район	47	1	2.13	26	55.32	20	42.55	0	0.00
22.	Шегарский район	43	1	2.33	25	58.14	12	27.91	5	11.63

Анализ представленных результатов ОГЭ по биологии по АТЕ по Томской области позволяет сделать следующие выводы: наибольшее количество выпускников основной школы, принявших участие в экзамене, было в городах Томск (909 человек), Северск (168 человек), г. Стрежевой (91 человек) в районах: Томский (212 человек), Колпашевский (139 человек) Асиновский (125 человек), Кургасокский (63 человека), Парабельский (57 человек), Первомайский (57 человек). Выпускники всех муниципалитетов области принимали участие в сдаче экзамена. Максимальное количество выпускников, получивших на экзамене отметку «2» наблюдается в Зырянском (9,38%), Тегульдетском (8,33%), Асиновском (6,4%), Колпашевском (5,76%), Молчановском (5,26%), Кривошеинском (4,35%), районах и городе Стрежевой (5,49%).

Стопроцентную абсолютную успеваемость показали выпускники города Кедрового, районов Бакчарского, Первомайского, Парабельского, НОУ. Максимальное количество выпускников, получивших на экзамене отметку «4» и «5» имеют выпускники НОУ (суммарный процент отметок «4» и «5» составил 100%), г. Северск (суммарный процент

«4» и «5» 75%), ОГОУ (суммарный процент «4» и «5» 70,37%), Молчановского района (суммарный процент «4» и «5» 68,42%), г. Томска (суммарный процент «4» и «5» 65,1%), Бакчарского района (суммарный процент «4» и «5» 63,64%), Асиновского района (суммарный процент «4» и «5» 60,0%), Парабельского района (суммарный процент «4» и «5» 59,65%), Кривошеинского района (суммарный процент «4» и «5» 56,52%), Кожевниковского района (суммарный процент «4» и «5» 50,98%), г. Стрежевого (суммарный процент «4» и «5» 50,55%), г. Кедрового (суммарный процент «4» и «5» 50,0%).

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

Таблица 2-6

№ п/п	Участники ОГЭ	Доля участников, получивших отметку					
		«2»	«3»	«4»	«5»	«4» и «5» (качество обучения)	«3», «4» и «5» (уровень обученности)
1.	Обучающиеся СОШ	3.00	41.90	45.07	10.03	55.10	97.00
2.	Обучающиеся лицеев	1.16	24.42	48.26	26.16	74.42	98.84
3.	Обучающиеся гимназий	0.52	18.23	47.92	33.33	81.25	99.48
4.	Обучающиеся ООШ	5.88	60.00	34.12	0.00	34.12	94.12
5.	Обучающиеся вечерних ООШ	0.00	0.00	100.00	0.00	100.00	100.00
6.	Обучающиеся кадетских школ-интернатов	10.00	50.00	40.00	0.00	40.00	90.00
7.	Обучающиеся открытых ООШ	12.50	83.33	4.17	0.00	4.17	87.50
8.	Обучающиеся с ОВЗ	0.00	45.45	45.45	9.09	54.55	100.00

Среди групп участников экзамена с различным уровнем подготовки с учетом типа ОО выделяются выпускники, обучающиеся обучающиеся гимназий, показавших 99,48% уровень обученности и качество обучения соответственно 81,25%, обучающиеся лицеев, показавших 98,84% уровень обученности и качество обучения соответственно 74,42%, обучающиеся СОШ, показавших 97% уровень обученности и качество обучения соответственно 55,1%. Обучающиеся с ОВЗ, показали 100% уровень обученности и качество обучения соответственно 54,55%. Доля обучающихся, получивших отметку «2»: открытых ООШ (12,5%), кадетских школ-интернатов (10,0%), ООШ (5,88%), СОШ (3,0%), лицеев (1,16%), гимназий (0,52%). Стоит отметить, что самое низкое качество обучения имеют обучающиеся открытых ООШ (4,17%), ООШ (34,12%), при уровне обученности 87,5% и 94,12% соответственно.

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

Примечание: Выбраны организации с количеством участников более 10 человек.

Таблица 2-7

№ п/п	Название ОО	Количество участников	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 лицей № 8 имени Н.Н. Рукавишникова г. Томска	10	0	100.00	100
2	МБОУ РКГ № 2 г. Томска	17	0	100.00	100
3	МАОУ Сибирский лицей г. Томска	22	0	100.00	100
4	МАОУ гимназия № 13 г. Томска	24	0	95.83	100
5	МАОУ Школа "Перспектива"	22	0	95.45	100
6	МБОУ "Северский лицей"	12	0	91.67	100

100% качество обучения показали выпускники МАОУ лицея № 8 имени Н.Н. Рукавишникова г. Томска, МБОУ РКГ № 2 г. Томска, МАОУ Сибирского лицея г. Томска при 100% уровне обученности. Высокое качество обучения при 100% уровне обученности показали выпускники (доля участников, получивших отметки «4» и «5» составила) МАОУ гимназии № 13 г. Томска (95,83%), МАОУ Школа «Перспектива» г. Томска (95,45%), МБОУ Северского лицея (91,67%).

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

Примечание: Выбраны организации с количеством участников более 10 человек.

Таблица 2-8

№ п/п	Название ОО	Количество участников	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 - СОШ села Батурино Асиновского района Томской области	14	28.57	28.57	71.43
2	МАОУ СОШ № 41	12	16.67	66.67	83.33
3	МАОУ СОШ № 27 им. Г.Н. Ворошилова	13	23.08	7.69	76.92
4	МАОУ СОШ № 58	18	16.67	61.11	83.33
5	МАОУ "СОШ № 4 им. Е.А. Жданова" г. Колпашево	14	14.29	28.57	85.71

Низкое качество обучения показали выпускники МАОУ СОШ села Батурино Асиновского района (доля участников, получивших отметку «2» составила 28,57% при уровне обученности – 71,43% при качестве обучения – 28,57%), МАОУ СОШ № 41 г. Томска (доля участников, получивших отметку «2» составила 16,67%, уровень обученности составил 83,33% при качестве обучения 66,67%); МАОУ СОШ № 27 им. Г.Н. Ворошилова (доля участников, получивших отметку «2» составила 10%, уровень обученности составил 90% при качестве обучения – 50%); МАОУ «СОШ № 4» г. Стрежевой (доля участников, получивших отметку «2» составила 23,08%, уровень обученности составил 76,92% при качестве обучения 7,69%), МАОУ СОШ № 58 г. Томска (доля участников, получивших отметку «2» 16,67%, уровень обученности 83,33% при качестве обучения 61,11%), МАОУ СОШ № 4 им. Е. А. Жданова

г. Колпашево (доля участников, получивших отметку «2» 14,29%, уровень обученности 85,71% при качестве обучения 28,57%).

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

Результаты экзамена 2024 года по сравнению с 2023 годом показывают небольшое снижение качества выполнения экзаменационной работы на 0,25%: количество выпускников, получивших отметку «3» составило 880 ч. (39,66%), отметку «4» 992 ч. (44,7%), что соответственно на 0,74% и 2,58% меньше в сравнении с 2023 годом, увеличилось количество выпускников, получивших по итогам экзамена отметку «2» на 28 человек, что составило 2,88% и это на 0,98% больше в сравнении с 2023 годом. Положительная динамика только по количеству выпускников, получивших отметку «5» 283 ч (12,75%), что соответственно на 2,33% выше в сравнении с 2023 годом.

По сравнению с 2023 результаты экзамена 2024 года показывают увеличение количества участников экзамена (на 267 человек), понижение качества выполнения экзаменационной работы (на 0,25%) и рост количества участников, получивших неудовлетворительный результат (на 0,98%).

Среди групп участников экзамена с различным уровнем подготовки с учетом типа ОО выделяются выпускники, обучающиеся гимназий, показавших 99,48% уровень обученности и качество обучения соответственно 81,25%, обучающиеся лицеев, показавших 98,84% уровень обученности и качество обучения соответственно 74,42%, обучающиеся СОШ, показавших 97% уровень обученности и качество обучения соответственно 55,1%. Доля обучающихся, получивших отметку «2»: открытых ООШ (12,5%), кадетских школ-интернатов (10,0%), ООШ (5,88%), СОШ (3,0%), лицеев (1,16%), гимназий (0,52%). Стоит отметить, что самое низкое качество обучения имеют обучающиеся открытых ООШ (4,17%), ООШ (34,12%), при уровне обученности 87,5% и 94,12% соответственно.

Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ

3.1. Краткая характеристика КИМ по учебному предмету

Экзаменационные работы направлены на проверку освоения выпускниками важнейших видов учебно-познавательной деятельности на базе предметных знаний, представленных в разделах курса биологии «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники», «Животные», «Человек и его здоровье», «Общие закономерности жизни», предметных умений и видов познавательной деятельности. Задания экзаменационной работы формулируются на основе тем всего курса биологии и включают следующие содержательные блоки: «Биология как наука», «Признаки живых организмов» «Система, многообразие и эволюция живой природы», «Человек и его здоровье», «Взаимосвязи организмов и окружающей среды». Изменения содержания и структуры КИМ 2024 года по сравнению с КИМ 2023 годом нет.

Каждый вариант экзаменационной работы 2024 года включает в себя 26 заданий и состоит из двух частей. Часть 1 содержит 21 задание с кратким ответом: 1 задание повышенного уровня сложности с ответом в виде одного слова или словосочетания; 1 задание на заполнение пропуска в тексте; 5 заданий базового уровня сложности с ответом в виде одной цифры, соответствующей номеру правильного ответа; 6 заданий с выбором нескольких верных ответов базового и повышенного уровней сложности; 5 заданий повышенного уровня сложности 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); 3 задания на определение последовательности.

Структура части 1 варианта КИМ ОГЭ 2023 г.	Структура части 1 варианта КИМ ОГЭ 2024 г.
<p>Первая часть содержит 21 задание: 5 заданий с ответом в виде одной цифры, соответствующей номеру правильного ответа; 6 заданий с ответом в виде комбинации цифр (множественный выбор из списка); 5 заданий с ответом в виде комбинации цифр (установление соответствия); 3 задания с ответом в виде комбинации цифр (установление последовательности элементов); 1 задание на заполнение пропусков в тексте; 1 задание краткий ответ (слово или словосочетание)</p>	<p>Первая часть содержит 21 задание: 5 заданий с ответом в виде одной цифры, соответствующей номеру правильного ответа; 6 заданий с выбором нескольких верных ответов (множественный выбор из списка); 5 заданий 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); 3 задания на определение последовательности биологических процессов, явлений, объектов; 1 задание на заполнение пропуска в текст; 1 задание с ответом в виде одного слова или словосочетания;</p>

Вторая часть КИМ 2024 года по сравнению с 2023 г. не изменилась.

Часть 2 содержит 5 заданий с развёрнутым ответом: 1 задание повышенного уровня сложности на работу с текстом, предполагающее использование информации из текста контекстных знаний для ответа на поставленные вопросы; 4 задания высокого уровня сложности: 1 задание на анализ статистических данных, представленных в табличной форме, 1 задание на анализ научных методов, 2 задания на применение биологических знаний и умений для решения практических задач.

В работе используются задания базового, повышенного и высокого уровней сложности. Задания базового уровня составляют 42% (14 заданий) от общего количества заданий экзаменационного теста (2023 г. – 31% (11 заданий)); повышенного уровня – 42% (9 заданий) от общего количества заданий экзаменационного теста (2023 г. – 48% (11 заданий)); высокого уровня – 16% (3 задания) от общего количества заданий экзаменационного теста (2023 г. – 21%

(4 задания)). Максимальное количество баллов, которое может получить участник ОГЭ за выполнение всей экзаменационной работы – 48.

Максимальный первичный балл равен 48 (48 баллов в 2023 г.).

3.2. Анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ в 2024 году

3.2.1 Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2024 году

Основные статистические характеристики выполнения заданий КИМ в 2024 году

Таблица 2-10

№ в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения	%выполнения 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	76.57	28.13	65.11	84.38	95.76
2	Организмы и их многообразие (<i>установление соответствия</i>)	Б	82.79	45.31	74.43	88.81	96.11
3	Систематика растений и животных (<i>установление последовательности</i>)	Б	72.49	10.16	55.63	84.53	96.82
4	Научные методы изучения живой природы. Работа с данными, представленными в графической форме (<i>множественный выбор</i>)	Б	86.84	63.28	80.63	90.88	97.35
5	Научные методы изучения живой природы. Составление инструкций по выполнению практической (лабораторной) работы. Умение определять последовательность биологических процессов, явлений, объектов (<i>установление последовательности</i>)	Б	34.2	8.59	16.65	37.9	81.63

6	Научные методы изучения живой природы. Узнавание аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов	Б	82.33	53.13	72.39	88.61	97.88
7	Определение характеристик объектов живой природы по их описанию (<i>множественный выбор</i>)	П	72.87	20.31	55.34	84.58	98.23
8	Сопоставление структур, процессов и явлений, протекающих на уровне клетки и многоклеточного организма (<i>установление соответствия</i>)	Б	63.95	17.19	48.18	72.28	94.35
9	Сравнение признаков и свойств растений и животных (<i>множественный выбор</i>)	П	62.51	35.16	49.03	67.54	92.93
10	Дополнение недостающей информации, представленной в биологическом тексте из числа предложенных терминов и понятий	П	31.12	1.56	13.18	37.5	71.2
11	Сравнение признаков биологических объектов (<i>установление соответствия</i>)	П	45.18	10.16	26.82	52.87	83.22
12	Анализ информации и простейшие способы оценки её достоверности	Б	50.16	26.56	33.86	56.05	85.51
13	Соотношение морфологических признаков животных или его отдельных частей с предложенными моделями по заданному алгоритму	П	59.44	34.38	52.27	65.02	67.84
14	Узнавание на рисунках (изображениях) органов человека и их частей	Б	92.47	67.19	87.61	96.37	99.65
15	Определение особенностей жизнедеятельности организма человека	Б	57.19	29.69	48.18	57.96	88.69
16	Узнавание на рисунках особенностей организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения	Б	61.74	29.69	45.51	68.85	94.52
17	Определение признаков и свойств организма человека, его строения, жизнедеятельности,	П	61.9	31.25	42.1	71.77	95.76

	высшей нервной деятельности и поведения (множественный выбор)						
18	Сравнение отдельных частей (клеток, тканей, органов) и систем органов человека	П	44.14	5.47	23.64	52.82	86.22
19	Экосистемная организация живой природы. Работа с информацией биологического содержания, представленной в виде схемы фрагмента экосистемы (множественный выбор)	Б	68.43	25	52.84	77.47	95.05
20	Экосистемная организация живой природы. Работа с информацией биологического содержания, представленной в виде фрагмента экосистемы (составление последовательности)	Б	68.54	21.88	51.59	79.74	92.58
21	Экосистемная организация живой природы. Работа с информацией биологического содержания, представленной в виде фрагмента экосистемы (сопоставление объектов)	Б	80.46	24.22	70	89.16	95.23
Часть 2							
22	Объяснять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей. Распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого	П	29.59	9.38	16.36	32.36	65.55
23	Объяснение результатов биологических экспериментов	В	34.02	0.78	19.2	38.21	72.97
24	Работа с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)	П	51.33	17.19	38.22	58	76.44
25	Работа со статистическими данными, представленными в табличной форме	В	39.06	5.73	22.61	46.84	70.44

26	Решение учебных задач биологического содержания: проводить качественные и количественные расчёты, делать выводы на основании полученных результатов. Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания	В	50.55	7.29	32.61	61.22	78.68
----	--	---	-------	------	-------	-------	-------

Анализ решаемости (процент выполнения) заданий разного уровня сложности показал линии заданий с наименьшими средними процентами выполнения:

- задания базового уровня сложности – линия 5 (34,2%);
- задания повышенного уровня сложности – линия 22 (29,59%), линия 10 (31,12%);
- задания высокого уровня сложности – линия 23 (34,02%);

Задания базового уровня сложности имеют уровень решаемости от 34,2% до 92,47%. Процент выполнения заданий повышенного уровня сложности находится в пределах от 31,12% до 72,87%. Задания высокого уровня сложности имеют уровень решаемости от 34,02% до 50,55%.

Наиболее высокий средний процент выполнения имеют линия 14 (92,47%), линия 4 (86,84%), линия 2 (82,79%), линия 6 (82,33%), линия 21 (80,46%), линия 1 (76,57%), линия 3 (72,49%), линия 20 (68,54%), линия 19 (68,43%), линия 8 (63,95%), линия 16 (61,74%) задания базового уровня сложности; линии 7 (72,87%), линия 9 (62,51%), линия 17 (61,9%), линия 13 (59,44%), линия 24 (51,33%) задания повышенного уровня сложности; линия 26 (50,55%) задания высокого уровня сложности.

Анализ решаемости заданий по проверяемым элементам содержания показал, что наиболее простыми оказались задания, проверяющие:

- умение распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого (линия 14, решаемость задания данного типа 92,47%);
- обладание приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в графической форме (линия 4, решаемость 86,32%);
- знание признаков биологических объектов на разных уровнях организации живого (линия 2, решаемость от 82,79%);

- знание и умение использовать приобретенный опыт использования аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов (линия 6, решаемость 82,33%);
- знание экосистемной организации живой природы и умения выявлять причинно-следственные связи между биологическими объектами, явлениями и процессами (линия 21, решаемость 80,46%);
- знание признаков биологических объектов на разных уровнях организации живого (линия 1, решаемость от 76,57%);
- умение применять приёмы работы по критическому анализу полученной информации и пользоваться простейшими способами оценки её достоверности и умение проводить множественный выбор (линия 3, решаемость 72,49%);
- знание экосистемной организации живой природы (линия 20, решаемость 68,54%);
- знание экосистемной организации живой природы и умение обладать приемами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, фотографий и др.) морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму (линия 19, решаемость 68,43%);
- умение использовать понятийный аппарат и символический язык биологии; грамотно применять научные термины, понятия, теории, законы для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов (линия 8, решаемость 63,95%);
- умение использовать приемами работы по критическому анализу полученной информации и пользоваться простейшими способами оценки её достоверности и умение проводить множественный выбор (линия 7, решаемость 72,87%);
- умение проводить множественный выбор (линия 9, решаемость 62,51%);
- умение раскрывать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения (линия 17, решаемость 61,9%);
- умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму (линия 13, решаемость 59,44%);
- умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать) (линия 24, решаемость 51,33%);

- умение решать учебные задачи биологического содержания: проводить качественные и количественные расчёты, делать выводы на основании полученных результатов и умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания (линия 26, решаемость 50,55%).

Наиболее сложными оказались задания проверяющие:

- умение объяснять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и распознавать, и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого (линия 22, решаемость 29,59%),
- умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных (линия 10, решаемость 31,12%),
- умение объяснять опыт использования методов биологической науки в целях изучения биологических объектов, явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических экспериментов (линия 23, решаемость 34,02%),
- умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов (линия 5, решаемость 34,2%); задания на умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме (линия 25, решаемость 39,06%),
- умение раскрывать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения признаков биологических объектов на разных уровнях организации живого и умение устанавливать соответствие (линия 18, решаемость 44,14%),
- знание признаков биологических объектов на разных уровнях организации живого и умение устанавливать соответствие (линия 11, решаемость 45,18%).

Наиболее успешно участники ОГЭ, получившие отметки «5» справились с заданиями на умение узнавать на рисунках (изображениях) органов человека и их частей (линия 14, решаемость 99,65%), на умение определять характеристики объектов живой природы по их описанию (*множественный выбор*) (линия 7, решаемость 98,23%), на знание научных методов изучения живой природы и умения узнавать аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов (линия 6, решаемость 97,88%), на знание научных методов изучения живой природы и умение работать с данными, представленными в графической форме (*множественный выбор*) (линия 4, решаемость 97,35%).

Самый низкий процент выполнения участниками ОГЭ, получившими отметки «5», у задания на умение 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 (линия 22, решаемость 65,55%). Все остальные задания имеют решаемость выше 70%.

Участники ОГЭ, получившие отметки «4» наиболее успешно справились с заданиями на умение узнавать на рисунках (изображениях) органов человека и их частей (линия 14, решаемость 96,37%), на знание научных методов изучения живой природы и умение работы с данными, представленными в графической форме (*множественный выбор*) (линия 4, решаемость 90,88%), на знание экосистемной организации живой природы и умению работы с информацией биологического содержания, представленной в виде фрагмента экосистемы (*сопоставление объектов*) (линия 21, решаемость 89,16%).

Самый низкий процент выполнения участниками ОГЭ, получившими отметки «4», имели задания, проверяющие умения объяснять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей, на умение распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого (линия 22, решаемость 32,36%), на умение дополнения недостающей информации, представленной в биологическом тексте из числа предложенных терминов и понятий (линия 10, решаемость 28,29%), на умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов (линия 5, решаемость 37,9%), задания на умение объяснять опыт использования методов биологической науки в целях изучения биологических объектов, явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических экспериментов (линия 23, решаемость 38,21%).

Участники ОГЭ, получившие удовлетворительные отметки наиболее успешно справились с заданиями на умение узнавать на рисунках (изображениях) органов человека и их частей (линия 14, решаемость 87,61%), на знание научных методов изучения живой природы и умения работы с данными, представленными в графической форме (*множественный выбор*) (линия 4, решаемость 80,63%) задания на умение установить соответствие между организмами и их многообразием (линия 2, решаемость 74,43%), на умение приобретать опыт использования аналоговых и цифровых биологических приборов, инструментов (линия 6, решаемость 72,39%).

Наибольшие затруднения вызвали задания на умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов (линия 5, решаемость 16,65%), объяснять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого (линия 22, решаемость 16,36%), на

умение объяснять опыт использования методов биологической науки в целях изучения биологических объектов, явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических экспериментов (линия 23, решаемость 19,2%), на умение дополнения недостающей информации, представленной в биологическом тексте из числа предложенных терминов и понятий (линия 10, решаемость 13,18%).

Выполнение заданий базового уровня анализируемой группой участников имело колебание от 16,65% до 87,61%; заданий повышенного уровня сложности от 13,18% до 55,34%; заданий высокого уровня сложности от 19,2% до 32,61%.

Наиболее низкие результаты показали выпускники, которые получили отметку «2». Процент выполнения ими заданий базового уровня колеблется от 8,59% до 67,19%; заданий повышенного уровня сложности от 1,56% до 35,16%; заданий высокого уровня сложности от 0,78% до 7,29%.

3.2.2 Содержательный анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ

Наименьший средний процент выполнения был продемонстрирован участниками по заданию линии 5 базового уровня (решаемость 34,2%). Правильное выполнения задания 5 оценивается 2 баллами. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, и полностью совпадает с эталоном ответа: каждый символ в ответе стоит на своём месте, лишние символы в ответе отсутствуют. 1 балл выставляется, если на не более чем двух позициях ответа записаны не те символы, которые представлены в эталоне ответа. Во всех других случаях выставляется 0 баллов.

Линия 5 была представлена следующими заданиями.

Установите последовательность продвижения по организму питательных веществ, входящих в состав сыра. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр

- 1) тонкий кишечник
- 2) ротовая полость
- 3) кровеносные сосуды
- 4) клетки и ткани организма
- 5) желудок

188 выпускников получили за выполнение задания 2 балла, 81 выпускник на одной или двух позициях ответа написали не те символы и получили 1 балл за выполнение задания, 93 выпускника не справились с заданием – написали не те символы на трех и более позициях, 1 выпускник вообще не дал ответа на данное задание. Типичные ошибки: за ротовой полостью, размещали тонкий кишечник, а следом желудок; сначала клетки и ткани организма, а затем кровеносные сосуды; завершали продвижение питательных веществ по организму в кишечнике.

Установите последовательность структур почки человека, в которых происходит образование и выведение мочи. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) собирательная трубочка
- 2) приносящая артерия
- 3) полость капсулы
- 4) капилляры клубочка

5) *извитой каналец*

Только 64 выпускника справились с данным заданием и получили 2 балла, 46 выпускников на одной или двух позициях ответа написали не те символы и получили 1 балл за выполнение задания, 237 выпускников не справились с заданием, написали не те символы на трех и более позициях, 1 выпускник вообще не дал ответа на данное задание. Типичные ошибки: размещение извитого канальца за собирательной трубочкой; вместо капилляров клубочка поместили собирательную трубочку; после приносящей артерии разместили полость клубочка.

Все ошибки выпускников допущенные при выполнении задания линии 5 обоснованы слабыми предметными знаниями и плохо сформированными умениями определять последовательности биологических процессов. В ходе обучения необходимо уделять больше внимания на последовательность процессов, происходящих в разных системах организма человека. Задания на последовательность необходимо включать в работы, проверяющие и закрепляющие учебный материал.

Из заданий повышенного уровня сложности наименьшую среднюю решаемость 29,29% показала линия 22. Линия 22 была представлена следующими заданиями.

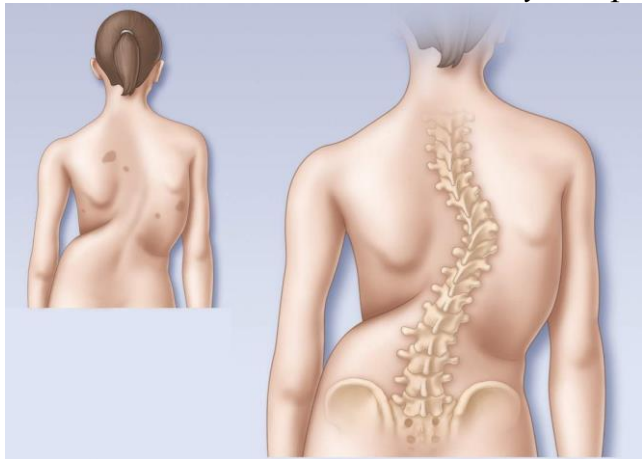
Мучной хрущак — это один из вредителей, обитающих рядом с человеком. Взрослые особи и личинки питаются мукой, манной крупой, отрубями. Они также способны портить запасы гречневой крупы, риса и сухофруктов. На рисунке представлены мучной хрущак и график, отражающий пределы выносливости по температуре для развития личинок и взрослых особей. К какому классу относят это животное? Предложите одну из мер борьбы с мучным хрущакom, исходя из данных, представленных на графике.



Личинка, куколка и взрослая особь мучного хрущака

Типичные ошибки выпускников при выполнении данного задания: неумение читать график, находить зону оптимума, зоны угнетения, границы, за которыми жизнь личинок и взрослых особей будет невозможна.

Рассмотрите рисунок, на котором изображена спина человека с изменённой формой позвоночника. Как называют такое изменение? Укажите одну из причин соответствующего заболевания у человека.



Типичные ошибки при выполнении данного задания: незнание данного изменения позвоночника человека, большинство выпускников отвечали «искривление позвоночника» вместо сколиоз.

Все ошибки выпускников допущенные при выполнении задания линии 22 обоснованы слабо сформированными умениями объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и умения распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого. В ходе обучения необходимо уделять больше внимания на повторение особенностей строения и размножения разных групп животных, следить за использованием биологической терминологии учащимися на уроках биологии. Задания необходимо включать в работы, проверяющие и закрепляющие учебный материал на уроках.

Из заданий повышенного уровня сложности низкий процент решаемости показала линия 10 (решаемость 31,12%). Задание на вставку в текст пропущенных элементов из предложенного перечня. Правильное выполнение задания 10 оценивается 2 баллами. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, и полностью совпадает с эталоном ответа: каждый символ в ответе стоит на своём месте, лишние символы в ответе отсутствуют. 1 балл выставляется, если на любой одной позиции ответа записан не тот символ, который представлен в эталоне ответа. Во всех других случаях выставляется 0 баллов.

Линия 10 была представлена следующими заданиями.

Вставьте в текст «Размножение пресноводной гидры» 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.

РАЗМНОЖЕНИЕ ПРЕСНОВОДНОЙ ГИДРЫ

Пресноводная гидра размножается половым способом и _____ (А). В тёплое время года на теле гидр образуются _____ (Б). Эти выросты увеличиваются, на свободном конце их тела образуются щупальца и рот, затем подошва. Осенью, при наступлении неблагоприятных условий, на теле гидры появляются бугорки, в которых образуются _____ (В). На теле гидры образуются как яйцеклетки, так и сперматозоиды, поэтому гидру относят к _____ (Г).

Только 69 выпускников получили за выполнение данного задания 2 балла; 71 выпускник получили 1 балл, так как на любой одной позиции ответа записали не тот символ, который представлен в эталоне ответа; 223 выпускника написали неверные символы на двух и более позициях ответа, 10 человек из их числа, вообще не дали ответа на данное задание и получили 0 баллов. Типичные ошибки: вместо половой клетки ответ спора или зигота; вместо почки на теле гидры образуется зигота; вместо бесполого размножения стрекательные клетки или спора.

Вставьте в текст «Тело членистоногих» 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.

ТЕЛО ЧЛЕНИСТОНОГИХ

Тело членистоногих состоит из _____ (А). У представителей этого типа выделяют отделы: _____ (Б) и брюшко или голову, грудь и брюшко. На брюшной стороне тела находятся членистые ноги. Число ног у представителей членистоногих _____ (В). Тело членистоногих покрыто _____ (Г) покровом.

111 выпускников полностью справились с заданием и получили 2 балла, 94 выпускника получили 1 балл, так как на любой одной позиции ответа записали не тот символ, который представлен в эталоне ответа; 147 выпускников написали неверные символы на двух и более позициях ответа, 6 человек из их числа, вообще не дали ответа на данное задание и получили 0 баллов. Типичные ошибки: одинаковое количество ног у членистоногих; место хитинового покрова указан волосистой покров; вместо слова сегмент тела указано слово элемент тела.

Все ошибки выпускников допущенные при выполнении задания линии 10 обоснованы слабыми предметными знаниями и плохо сформированными умениями включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из

числа предложенных. В ходе обучения необходимо уделять больше внимания на повторение особенностей строения и размножения разных групп животных, следить за использованием биологической терминологии учащимися на уроках биологии. Задания необходимо включать в работы, проверяющие и закрепляющие учебный материал на уроках.

Из задания высокого уровня сложности наименьшую среднюю решаемость 34,02% показала линия 23. Задание на умение объяснять опыт использования методов биологической науки в целях изучения биологических объектов, явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических экспериментов. Задание на 2 балла.

Линия 23 была представлена следующим заданием:

Анастасия изучала скорость уменьшения концентрации витамина С в апельсинах в зависимости от условий хранения. Она поместила 10 свежесорванных апельсинов в морозильную камеру холодильника, ещё 10 в обычный отсек холодильника, а ещё 10 апельсинов оставила просто в шкафу на кухне. Через месяц Анастасия выжала сок из каждого апельсина и измерила концентрацию витамина С. Оказалось, что больше всего витамина С сохранилось в апельсинах, находившихся в обычном отсеке холодильника.

Какой вывод относительно оптимальной температуры хранения апельсинов можно сделать из данного исследования? Предположите, почему именно при такой температуре витамина С сохранилось больше всего.

Типичную ошибку, которую допускали выпускники, они не вычитывали второй вопрос «почему именно при такой температуре витамина С сохранилось больше всего?», в основном в ответах выпускников переписана фраза из текста задания «больше всего витамина С сохранилось в апельсинах, находившихся в обычном отсеке холодильника».

Итальянские естествоиспытатели Л. Спалланцани и Ж. Жюрин в середине XVIII в. провели серию экспериментов. Первый взял группу летучих мышей, часть из которых ослепил, а вторую – контрольную – оставил зрячими. Всех мышей он выпустил в тёмную комнату и стал наблюдать. Оказалось, что ослеплённые мыши летали наравне со зрячими, не натываясь на препятствия. Его коллега залепил воском уши летучих мышей, в результате зверьки натывались на все предметы, находящиеся в комнате.

Какой вывод могли сделать естествоиспытатели на основании проведённых экспериментов?

Как можно объяснить результаты эксперимента с позиции современных знаний об ориентации этих рукокрылых?

Типичные ошибки при ответе на данное задание неумение объяснить результаты эксперимента с позиции современных знаний об ориентации рукокрылых, выпускники в лучшем случае писали об способе эхолокации, но его суть объясняли редко.

Ошибки выпускников допущенные при выполнении задания линии 23 обоснованы слабыми предметными знаниями и плохо сформированными умениями объяснять опыт использования методов биологической науки в целях изучения биологических объектов, явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических экспериментов. В ходе обучения необходимо постоянно проводить биологические эксперименты, включать видеофрагменты с объяснением научных экспериментов, интересных явлений из жизни организмов, с последующим разбором и анализом, просмотренных фактов. Уделять в процессе обучения время на отработку навыков смыслового чтения. При подготовке к ОГЭ по биологии отработать с обучающимися алгоритм ответа на задания линии 23.

3.2.3 Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ

Низкое качество выполнения заданий линии 5 базового уровня обусловлено недостаточным уровнем сформированности регулятивных учебных действий: умением выявлять черты сходства и различия, осуществлять сравнение; умением устанавливать причинно-следственные связи и давать объяснения на основе установленных причинно-следственных связей.

Низкое качество выполнения заданий линий 10 повышенного уровня первой части показало низкий уровень сформированности умений оценивать достоверность предложенной информации, строить оценочные суждения на основе текста, ориентироваться в содержании текста, отвечать на вопросы, используя явно заданную в тексте информацию, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы.

Выполнение заданий высокого уровня части 2 (линий 22 и 23) показало, что нужно продолжать формировать у обучающихся познавательные действия: проводить исследования (наблюдения, опыты и измерения, анализировать результаты проведенного исследования и делать выводы, улучшать навыки смыслового чтения.

3.2.4 Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий

Перечень элементов содержания/умений, навыков, видов познавательной деятельности, освоение которых всеми школьниками Томской области можно считать в целом достаточным.

Таблица 2-11

№ задания	Проверяемые элементы содержания
1	Знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого
2	Знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого
3	Знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого
4	Обладать приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в графической форме
6	Приобретать опыт использования аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов
7	Обладать приёмами работы по критическому анализу полученной информации и пользоваться простейшими способами оценки её достоверности. Умение проводить множественный выбор.
8	Умение использовать понятийный аппарат и символический язык биологии; грамотно применять научные термины, понятия, теории, законы для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов
9	Умение проводить множественный выбор
11	Знание признаков биологических объектов на разных уровнях организации живого. Умение устанавливать соответствие.
12	Обладание приёмами работы по критическому анализу полученной информации и пользоваться простейшими способами оценки её достоверности
13	Умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму
14	Распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого
15	Раскрывать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения
16	Раскрывать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения

№ задания	Проверяемые элементы содержания
17	Раскрывать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения
18	Умение раскрывать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения
19	Экосистемная организация живой природы. Обладать приемами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, фотографий и др.)
20	Экосистемная организация живой природы
21	Экосистемная организация живой природы. Выявлять причинноследственные связи между биологическими объектами, явлениями и процессам
24	Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)
25	Умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме
26	Решать учебные задачи биологического содержания: проводить качественные и количественные расчёты, делать выводы на основании полученных результатов. Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания

Перечень элементов содержания/умений, навыков, видов познавательной деятельности, освоение которых всеми школьниками Томской области нельзя считать достаточным.

Таблица 2-12

№ задания	Проверяемые элементы содержания
5	Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов
10	Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных
22	Умение 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
23	Умения выпускников использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, то есть опыт использования методов биологической науки в целях изучения биологических объектов, явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических экспериментов

Низкое качество выполнения заданий данных линии свидетельствует о том, что выпускники плохо знают и понимают сущность биологических процессов. Допускают ошибки в определении последовательности биологических процессов, явлений, объектов; затрудняются соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму; объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей; использовать полученные знания в практической деятельности и повседневной жизни. У выпускников недостаточно сформированы навыки работы по критическому анализу полученной информации и пользованию простейшими способами оценки её достоверности.

Проведенный анализ результатов выполнения заданий экзаменационной работы позволяет высказать ряд общих рекомендаций учителям биологии для подготовки учащихся к ОГЭ целесообразно обратить особое внимание на повторение и закрепление материала, который из года в год вызывает затруднение у многих выпускников: характеристика основных типов животных; следует обеспечить в учебном процессе развитие у учащихся умений анализировать биологическую информацию, осмысливать и определять верные и неверные суждения, определять по рисункам биологические объекты и описывать их. Для достижения положительных результатов целесообразно увеличить долю самостоятельной деятельности учащихся, как на уроке, так и во внеурочной работе; акцентировать внимание на выполнение творческих, исследовательских заданий; при текущем и тематическом контроле более широко использовать задания со свободным развернутым ответом, требующие от учащихся умений кратко, обоснованно, по существу поставленного вопроса письменно излагать свои мысли, применять теоретические знания на практике, объяснять результаты при решении задач.

Подготовку к государственной итоговой аттестации следует начинать с внимательного изучения нормативных документов (спецификации, кодификатора, демонстрационного варианта КИМ), определяющих структуру и содержание экзамена в новой форме, обращая внимание на изменения в структуре и содержании экзаменационной работы по сравнению с предыдущим годом.

Для успешного выполнения экзаменационной работы обучающимися педагогам необходимо:

1. формировать у обучающихся навыки самоорганизации, контроля и коррекции результатов своей деятельности;
2. использовать дополнительные занятия во внеурочное время для ликвидации пробелов, затруднений в предметной подготовке обучающихся необходимо, индивидуальные задания по повторению конкретного учебного материала к определенному уроку;
3. обращать особенное внимание на подготовку по разделам и темам, выполнение заданий по которым вызывает наибольшие затруднения;

4. проводить более тщательную подготовку, направленную на осознанное усвоение сложности ряда разделов курса «Человек и его здоровье»;

5. выполнять практическую часть школьной программы – проводить экскурсии, лабораторные и практические работы, позволяющие непосредственно знакомиться с многообразием биологических объектов, приемами выращивания и размножения организмов, агротехническими приемами, методами изучения биологических объектов, правилами здорового образа жизни и поведения в природе, для успешной подготовки к выполнению заданий, проверяющих умения применять знания на практике;

6. уделять особое внимание работе с текстом учебника, детальному разбору содержания выдаваемых обучающимся заданий, на чтение вопросов, заданий и информационных материалов, тренировать навыки устной и письменной речи, обращая внимание на полноту и точность приводимых ответов при подготовке к выполнению заданий с развернутым ответом;

7. проводить тренинги выполнения части заданий, которые помогут преодолеть минимальный порог сдачи экзамена для слабоподготовленных участников.

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

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

Учителям, методическим объединениям учителей:

Результаты ГИА-9 по биологии позволяют высказать некоторые общие рекомендации, направленные на совершенствование организации и методики преподавания предмета «Биология»:

1) Подготовка к экзамену должна осуществляться не только в ходе массированного решения вариантов – аналогов экзаменационных работ, а, в основном, в ходе грамотно организованного учебного процесса, в результате которого у обучающихся формируются необходимые личностные, предметные и метапредметные компетенции.

Необходимо уделить больше внимания формированию следующих метапредметных умений:

- умение развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;
- умение переносить знания в познавательную и практическую область жизнедеятельности;
- умение анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, прогнозировать изменение в новых условиях;
- умение выявлять причинно-следственные связи, находить аргументы для доказательства своих утверждений.

Необходимо выключить в процесс обучения следующие технологии для формирования метапредметных учебных: технологии совместного обучения; технологии исследовательской деятельности; проектной деятельности; проблемно-диалогической технологии; игровой технологии и др. Также стоит уделять особое внимание организации и проведению комбинированных уроков, например, «химия-биология» или «физика-биология», что позволит более продуктивно накапливать метапредметные навыки и осваивать метапредметные результаты.

2) Рациональным подходом для поддержания высокого уровня подготовки обучающихся является систематическое изучение теоретического материала по каждой теме, рассмотрение всевозможных методов решения различных типов задач, их отработка путём решения большого количества заданий. Причём высокий уровень подготовки обучающихся на всем протяжении обучения позволит более осознанно обучающимся выбирать предмет

«Биология» для сдачи итоговой аттестации, а также значительно улучшит результаты и исключит массовое прорешивание вариантов ОГЭ без систематической подготовки.

3) Школьная программа «Биология» отличается от других дисциплин прежде всего содержанием в ней познавательного материала, который может быть применен и в повседневной жизни. Поэтому при изучении данного предмета у школьников в обязательном порядке необходимо формировать познавательную активность, умение работать самостоятельно. Решить эту проблему можно посредством активного внедрения кейс-технологии, применение которой на практике позволяет развить у обучающихся аналитические, практические, творческие, коммуникативные, социальные навыки и самоанализ. Если в течение учебного цикла такой подход применяется многократно, то у обучающихся активизируется навык самостоятельного целеполагания, планирования деятельности, решения практических задач. Кроме того, обучающиеся получают навыки самоконтроля и самоанализа.

4) Необходимо внедрение эффективных механизмов текущего и рубежного контроля на школьном уровне, что даст возможность отслеживать результаты обучающихся по наиболее важным темам курса, через различные виды диагностических и проверочных работы, и своевременно корректировать уровень усвоения изучаемого материала.

5) Необходимо заранее познакомить обучающихся с критериями оценивания работ ОГЭ. В процессе обучения также следует оценивать диагностические работы, следуя принципам критериального оценивания.

6) Решаемость заданий высокого уровня показывает, что для повышения уровня подготовки обучающихся необходимо активное развитие познавательных навыков у обучающихся. Для решения данной задачи возможно использование технологии проблемного обучения в рамках как урочной, так и внеурочной деятельности. Технология проблемного обучения предполагает организацию под руководством учителя самостоятельной поисковой деятельности учащихся по решению учебных проблем, в ходе которых у учащихся формируются новые знания, умения и навыки, развиваются способности, познавательная активность, любознательность, эрудиция, творческое мышление и другие личностно значимые качества.

7) При изучении биологии важно обратить самое пристальное внимание на повторение и обобщение материала, изученного в основной школе. Так, при повторении разделов «Растения», «Бактерии. Грибы. Лишайники», «Животные» особое внимание следует уделить вопросам систематики, а также характерным признакам строения и жизнедеятельности организмов разных царств живой природы. Материал этих разделов достаточно объемный, поэтому его закрепление и повторение, целесообразно осуществлять с использованием сравнительных таблиц, как Царств между собой, так и таксономических групп внутри отдельных Царств.

При повторении основных положений биологических законов, теорий, закономерностей, гипотез; строение и признаки биологических объектов; современную биологическую терминологию необходимо обратить внимание на недостаточно усвоенные элементы:

- умение устанавливать соответствие по разделу «Живой организм как биологическая система. Закономерности наследственности и изменчивости. Селекция. Биотехнология»;
- умение устанавливать соответствие (с рисунком и без рисунка) по содержанию раздела «Многообразие организмов. Бактерии. Грибы. Растения. Животные. Вирусы»;
- умение устанавливать соответствие (с рисунком и без рисунка) по разделу «Организм человека. Ткани. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов».

8) Сравнительный анализ качества выполнения заданий первой и второй частей показал, что в большей мере внимание уделяется изучению теории. На уроках следует ввести в практику типовые задания на анализ визуальной информации и задания, формирующие умения работать со схемами, рисунками, моделями, статистическими таблицами, графиками, текстовой биологической информацией. Необходимо использовать приемы активации познавательной деятельности обучающихся: создание проблемной ситуации, использование биологических задач, составление схем, поиск информации в предложенных источниках.

Данный формат работы будет развивать у обучающихся умения объяснять явления и процессы, применять знания в нестандартной ситуации, анализировать актуальную биологическую информацию, устанавливать соответствия между существенными чертами, признаками изученных явлений и биологическими терминами, понятиями.

9) По возможности увеличить работу с натурными средствами обучения (фотографии, муляжи, гербарии и пр.), а также реализовывать различные формы биологического эксперимента в сочетании с наглядно-практическими средствами обучения биологии.

10) В преподавании биологии следует повысить внимание к изучению обучающимися базовых категорий и понятий, выработку у них умений связывать теоретические знания с явлениями окружающей действительности, интерпретировать информацию, синтезировать биологические знания, извлечённые из разных источников.

Необходимо усилить внутрипредметную интеграцию в процессе обучения (отдельных тематических разделов между собой и элективных курсов с интегральным курсом биологии). Для решения поставленных задач применима проектная технология, ориентированная на активную самостоятельную работу обучающихся.

9) Для повышения качества подготовки к экзамену необходимо использовать методические рекомендации для учителей, подготовленные на основе анализа типичных ошибок участников ОГЭ текущего года, учебно-методические

материалы для председателей и членов региональных предметных комиссий, методические рекомендации для учителей по преподаванию учебных предметов в образовательных организациях с высокой долей обучающихся с рисками учебной неуспешности.

Муниципальным органам управления образованием:

Провести анализ результатов ОГЭ, выявить перечень образовательных организаций, продемонстрировавших наиболее высокие и низкие результаты ОГЭ по учебному предмету.

Совместно с руководителями методических объединений образовательных организаций провести круглые столы по выработке общей стратегии ликвидации затруднений для обучающихся с разными уровнями подготовки.

Обеспечить обмен практиками образовательных организаций, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ с образовательными организациями, продемонстрировавшими низкие результаты по учебному предмету при подготовке обучающихся с целью повышения результатов.

Обеспечить участие учителей в мероприятиях разного уровня, посвященных подготовке к ОГЭ по биологии.

Спланировать на муниципальном уровне системную методическую поддержку непрерывного профессионального роста учителя (наставничество, «горизонтальная кооперация» и др.).

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

-Учителям, методическим объединениям учителей:

С целью организации дифференцированной подготовки обучающихся необходимо выявить пробелы в знаниях школьников. Для этого необходимо проводить ежегодную стартовую диагностику по курсу биологии, а также в течение учебного года неоднократно проводить разные виды работ для определения динамики уровня подготовки и корректировки изучения и повторения учебного материала.

При преподавании биологии необходимо организовывать дифференцированное обучение с учетом индивидуальных возможностей и способностей обучающихся. На уроках биологии рекомендуется организовать дифференцированное обучение через:

1) содержание учебного материала (разным группам ребят предлагают для усвоения разные учебные сведения);

- 2) разные виды деятельности;
- 3) выполнение работ разной степени сложности, но одного вида;
- 4) индивидуальные образовательные маршруты обучающихся.

При организации дифференцированного обучения по подготовке к сдаче ОГЭ учителю необходимо проанализировать результаты текущей, тематической, промежуточной, итоговой оценки с целью выявления типичных затруднений обучающихся. При проведении контроля знаний с использованием как традиционных, так и тестовых диагностических работ следует обязательно осуществлять анализ допущенных обучающимися ошибок и выяснение их причин.

При организации дифференцированного обучения необходимо выделить группы с базовым, повышенным и высоким текущими уровнями обученности биологии. Каждой группе предлагать задания, которые учитывают уровень готовности по предмету.

При работе с учащимися с низким уровнем готовности к экзамену основное внимание следует уделять повторению биологического материала за весь курс, которое сопровождается обязательным выполнением контрольных заданий базового и повышенного уровней. С этими учащимися необходима дополнительная работа с теоретическим материалом, выполнение большого количества заданий, требующих отработку навыка выполнения заданий по алгоритму в типовой учебной ситуации.

Для обучающихся с базовым уровнем готовности большее внимание уделять углублённому повторению материала, который не изучается в рамках базового курса биологии, но обязательно включается в КИМ ОГЭ по биологии, в частности, разделы «Многообразие организмов» и «Организм человека». В ходе выполнения заданий создавать условия, в ходе которых от учащихся с базовым уровнем подготовки требуется проявление умения ясно, логично и точно излагать свою точку зрения при ответе на задание с развёрнутым ответом. С этими учащимися необходима дополнительная работа с теоретическим материалом, выполнение большого количества заданий, требующих отработку навыка выполнения заданий по алгоритму в типовой учебной ситуации.

Для обучающихся с повышенным уровнем готовности необходимо предлагать задания повышенного и высокого уровня с выявлением и исправлением допущенных ошибок. Обращать внимание на ошибки, связанные с неверной трактовкой текстов заданий второй части КИМ ОГЭ, развивать умения ставить вопросы к предложенной в задании информации, ясно, логично и точно отвечать на поставленные в задании вопросы, а также на вопросы, которые на основе содержания заданий сформулировал сам учащийся. Для освоения решения заданий высокого уровня сложности можно рекомендовать использовать различные методические приемы: при объяснении решения

использовать графические схемы, отражающие все логические шаги и все ссылки на процессы и явления для каждого логического шага; организацию работы в малых группах по коллективному обсуждению и выработке полного решения; устные опросы обучающего характера

Для обучающихся с высоким уровнем готовности повторение биологического материала необходимо осуществлять с использованием заданий высокого уровня сложности и анализом развёрнутых ответов, которые предлагают учащиеся. Создавать условия, требующие от учащихся глубокого анализа содержания заданий, эффективного поиска решения проблемы, содержащейся в задании. Обращать внимание на вопросы, предложенные в задании в неявном виде, но требующие обязательного рассмотрения в ходе ответа. По результатам выполнения заданий высокого уровня сложности выполняется разбор типичных ошибок с их исправлением.

Работа с обучающимися, демонстрирующими повышенный и высокий уровень подготовки должна быть направлена на выполнение разнообразных действий по применению знаний в неалгоритмической ситуации, а также развитию у них умение обобщать, выделять главное, предлагать нестандартные решения, применять теоретические знания для решения практических задач.

Выделить в отдельный блок для повторения к экзамену материалы раздела «Организм человека», темы по «Многообразию органического мира» с характеристиками объектов и процессов их жизнедеятельности, из раздела «Растения» сделать акцент на темы: «Фотосинтез», «Транспирация и Трансляция», особенности строения и жизнедеятельности организмов разных Царств и групп; структур, участвующих в образовании тканей организма растения и семени, их набор хромосом, механизмы эволюционного процесса, экологические факторы и их влияние на живые объекты.

- Администрациям образовательных организаций:

В условиях разделения образовательных программ по биологии на основной базовый и углубленный уровни, должны быть созданы условия для получения соответствующих знаний и умений, формирования и развития навыков абстрактного, логического и естественно-научного мышления.

Для мотивированных учащихся необходимо обеспечить серьезную внеурочную работу под руководством подготовленных преподавателей или введение факультативных занятий. Рассмотреть возможность организации дополнительных занятий для сдающих ОГЭ по биологии с тем, чтобы довести уровень знаний выпускников базовых классов изучения биологии до углублённого, улучшить практическую подготовку выпускников.

Оказать содействие учителям-предметникам при прохождении ими повышения квалификации и проведении дополнительных внеурочных занятий.

Предоставить возможность учителям посещать обучающие семинары и подобные мероприятия.

- Муниципальным органам управления образованием:

На основании результатов итоговой аттестации прорабатывать с образовательными организациями возможность открытия профильных естественно-научных классов для углубленного изучения отдельных предметов

Организовать обмен мнениями учителей биологии в рамках межмуниципального взаимодействия по наиболее сложным вопросам, возникающим в ходе подготовки и проведении процедуры ОГЭ, которые имеют непосредственное отношение к содержанию деятельности каждого учителя.

Организовать обмен опытом с учителями школ, показавших высокие результаты на ЕГЭ, для использования их опыта при подготовке обучающихся к ОГЭ по биологии.

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по учебному предмету:

Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ОГЭ по учебному предмету

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Место работы, должность, ученая степень, ученое звание, принадлежность специалиста (к региональным организациям развития образования, к региональным организациям повышения квалификации работников образования, к региональной ПК по учебному предмету, пр.)</i>
<i>Цыганкова Ольга Владимировна</i>	<i>МАОУ гимназия № 6 г. Томска, учитель биологии, председатель региональной ПК ОГЭ по биологии</i>

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

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Место работы, должность, ученая степень, ученое звание, принадлежность специалиста (к региональным организациям развития образования, к региональным организациям повышения квалификации работников образования, к региональной ПК по учебному предмету, пр.)</i>
<i>Червонец Ольга Леонидовна</i>	<i>Областное государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования «Томский областной институт повышения квалификации и переподготовки работников образования», старший преподаватель центра развития педагогического мастерства ТОИПКРО</i>
...	...

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

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Место работы, должность, ученая степень, ученое звание</i>
<i>Храмцова Анастасия Филипповна</i>	<i>Областное государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования «Томский областной институт повышения квалификации и переподготовки работников образования», специалист по УМР центра мониторинга и оценки качества образования</i>