

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ ЕГЭ ПО БИОЛОГИИ

1.1. Анализ выполнения заданий КИМ

1.1.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2025 году

1.1.1.1. Основные статистические характеристики выполнения заданий КИМ в 2025 году

Основные статистические характеристики выполнения заданий в целом представлены в Таб.1. Информация о результатах оценивания выполнения заданий, в том числе в разрезе данных о получении того или иного балла по критерию оценивания выполнения каждого задания КИМ представлена в Таб. 2.

Таблица 1

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Республике Саха (Якутия) в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, %	в группе не преодолевших их минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
1	Современная биология – комплексная наука. Биологические науки, изучаемые ими проблемы. Работа с таблицей (с рисунком и без рисунка)	Б	42,3	15,7	45,6	68,7	85,3
2	Методы биологической науки. Наблюдение, измерение, эксперимент, наблюдения, систематизация, анализ. Множественный выбор	Б	60,6	43,7	62,8	77,8	85,3
3	Генетическая информация в клетке. Хромосомный набор. Трофические цепи и сети. Решение биологических расчетных задач.	Б	30,8	11,1	27,0	64,6	85,3

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Республике Саха (Якутия) в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, %	в группе не преодолевших их минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
4	Моно- и дигибридное, анализирующее скрещивание. <i>Решение биологической задачи</i>	Б	42,0	7,1	42,6	87,9	97,1
5	Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. <i>Анализ рисунка или схемы</i>	Б	74,2	51,2	78,6	94,9	100,0
6	Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. <i>Установление соответствия (с рисунком)</i>	П	51,8	18,7	54,8	89,4	98,5
7	Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология. <i>Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)</i>	Б	57,3	38,3	56,3	84,6	95,6
8	Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология. <i>Установление Последовательности (без рисунка)</i>	П	22,8	6,9	17,4	53,3	86,8

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Республике Саха (Якутия) в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, %	в группе не преодолевших их минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
9	Многообразие организмов. Грибы, Растения. Животные. Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)	Б	32,9	20,7	30,9	49,5	88,2
10	Многообразие организмов. Грибы, Растения. Животные. Установление Соответствия (с рисунком и без рисунка)	П	19,3	3,4	15,8	44,4	82,4
11	Многообразие организмов. Грибы, Растения. Животные. Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)	Б	57,1	45,8	56,7	71,5	89,7
12	Многообразие организмов. Основные систематические категории, их соподчинённость. Установление последовательности	Б	61,1	28,2	68,5	87,4	97,1
13	Организм человека. Задание с рисунком	Б	57,1	36,1	57,2	84,3	97,1
14	Организм человека. Установление соответствия. Задание с рисунком	П	39,8	12,3	40,8	74,0	86,8
15	Организм человека. Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)	Б	60,7	45,1	63,4	73,7	88,2

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Республике Саха (Якутия) в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, %	в группе не преодолевших их минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
16	Организм человека. Установление последовательности	П	23,4	3,4	19,2	57,6	86,8
17	Эволюция живой природы. Множественный выбор (работа с текстом)	Б	43,8	29,6	42,3	64,9	82,4
18	Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. Множественный выбор (без рисунка)	Б	53,8	34,3	55,9	73,7	89,7
19	Эволюция живой природы. Происхождение человека. Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. Установление соответствия (без рисунка)	П	60,3	38,4	63,9	80,1	92,6
20	Общебиологические закономерности. Человек и его здоровье. Работа с таблицей (с рисунком и без рисунка)	П	26,6	8,6	25,0	51,5	79,4
21	Анализ данных в табличной или графической форме	Б	79,4	58,2	85,0	94,4	100,0

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Республике Саха (Якутия) в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, %	в группе не преодолевших их минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
22	Применение биологических знаний и умений в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (методология эксперимента)	П	43,5	16,3	45,3	75,1	89,2
23	Применение биологических знаний и умений в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы)	В	19,8	4,8	17,7	41,1	72,5
24	Задание с изображением биологического объекта	В	8,3	0,9	4,4	21,9	66,7
25	Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов	В	20,1	2,5	15,8	49,5	89,2
26	Обобщение и применение знаний по общей биологии (клетке, организму, эволюции органического мира и экологических закономерностях) в новой ситуации	В	10,3	1,9	6,1	25,3	75,5
27	Решение задач по цитологии и эволюции органического мира на применение знаний в новой ситуации	В	19,3	3,0	13,7	50,7	86,3

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Республике Саха (Якутия) в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, %	в группе не преодолевших их минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
28	Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации	В	23,4	1,5	17,5	63,8	94,1

Таблица 2

Номер задания / критерия оценивания в КИМ	Количество полученных первичных баллов	Процент участников экзамена в Республике Саха (Якутия), получивших соответствующий первичный балл за выполнения задания в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки			
		в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б., %	в группе от 61 до 80 т.б., %	в группе от 81 до 100 т.б., %
1	0	84,3	54,4	31,3	14,7
	1	15,7	45,6	68,7	85,3
2	0	29,9	18,6	12,1	5,9
	1	52,8	37,2	20,2	17,6
	2	17,3	44,2	67,7	76,5
3	0	88,9	73,0	35,4	14,7
	1	11,1	27,0	64,6	85,3
4	0	92,9	57,4	12,1	2,9
	1	7,1	42,6	87,9	97,1
5	0	48,8	21,4	5,1	0,0
	1	51,2	78,6	94,9	100,0
6	0	72,8	31,6	5,6	0,0
	1	17,0	27,2	10,1	2,9
	2	10,2	41,2	84,3	97,1
7	0	30,9	14,0	2,0	2,9
	1	61,7	59,3	26,8	2,9
	2	7,4	26,7	71,2	94,1
8	0	88,0	77,0	40,4	11,8
	1	10,2	11,2	12,6	2,9
	2	1,9	11,8	47,0	85,3

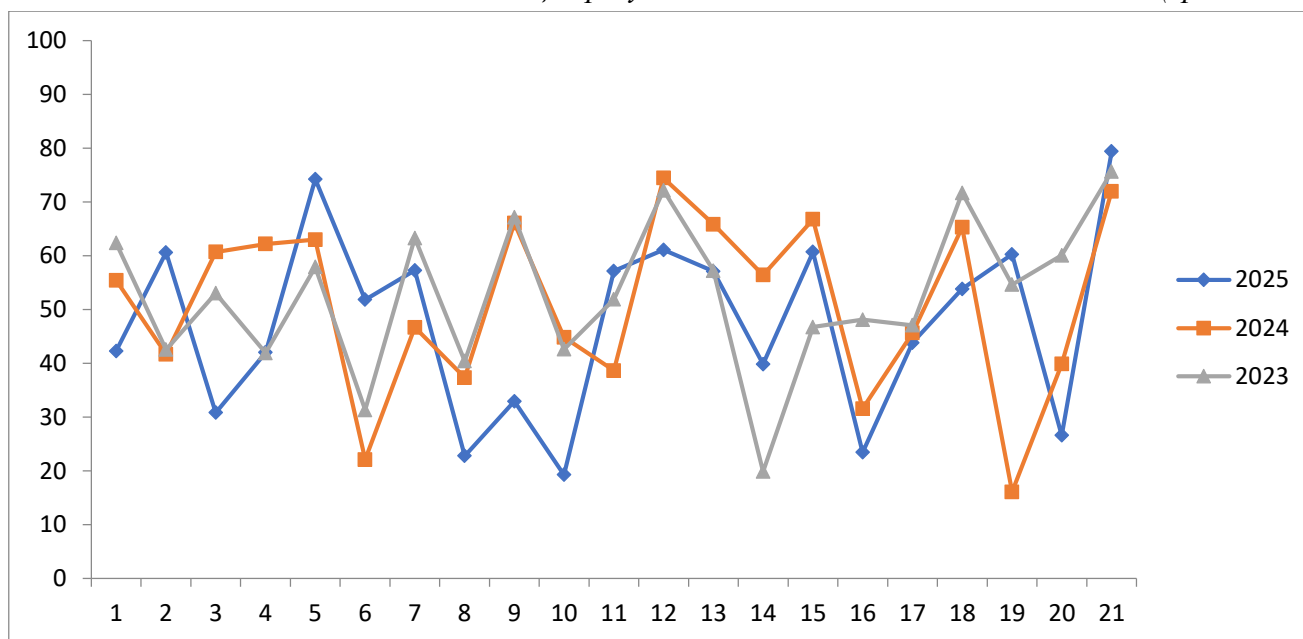
Номер задания / критерия оценивания в КИМ	Количество полученных первичных баллов	Процент участников экзамена в Республике Саха (Якутия), получивших соответствующий первичный балл за выполнения задания в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки			
		в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б., %	в группе от 61 до 80 т.б., %	в группе от 81 до 100 т.б., %
9	0	79,3	69,1	50,5	11,8
	1	20,7	30,9	49,5	88,2
10	0	94,8	78,4	46,0	11,8
	1	3,7	11,6	19,2	11,8
	2	1,5	10,0	34,8	76,5
11	0	25,0	13,2	6,6	2,9
	1	58,3	60,4	43,9	14,7
	2	16,7	26,5	49,5	82,4
12	0	59,9	17,0	5,1	0,0
	1	23,8	28,9	15,2	5,9
	2	16,4	54,0	79,8	94,1
13	0	63,9	42,8	15,7	2,9
	1	36,1	57,2	84,3	97,1
14	0	84,3	50,9	18,7	11,8
	1	6,8	16,7	14,6	2,9
	2	9,0	32,5	66,7	85,3
15	0	25,3	10,4	2,0	0,0
	1	59,3	52,5	48,5	23,5
	2	15,4	37,2	49,5	76,5
16	0	94,4	70,9	29,8	2,9
	1	4,3	19,8	25,3	20,6
	2	1,2	9,3	44,9	76,5
17	0	49,1	41,1	22,7	8,8
	1	42,6	33,3	24,7	17,6
	2	8,3	25,6	52,5	73,5
18	0	41,0	18,8	7,6	2,9
	1	49,4	50,7	37,4	14,7
	2	9,6	30,5	55,1	82,4
19	0	46,3	17,2	6,6	0,0
	1	30,6	37,9	26,8	14,7
	2	23,1	44,9	66,7	85,3
20	0	84,0	60,4	28,8	5,9
	1	14,8	29,3	39,4	29,4

Номер задания / критерия оценивания в КИМ	Количество полученных первичных баллов	Процент участников экзамена в Республике Саха (Якутия), получивших соответствующий первичный балл за выполнения задания в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки			
		в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б., %	в группе от 61 до 80 т.б., %	в группе от 81 до 100 т.б., %
	2	1,2	10,4	31,8	64,7
21	0	18,5	3,3	1,0	0,0
	1	46,6	23,3	9,1	0,0
	2	34,9	73,3	89,9	100,0
22	0	59,0	17,9	2,5	0,0
	1	34,6	39,8	13,1	2,9
	2	5,2	30,9	40,9	26,5
	3	1,2	11,4	43,4	70,6
23	0	88,0	60,7	24,7	8,8
	1	9,6	26,8	34,8	5,9
	2	2,5	11,1	32,8	44,1
	3	0,0	1,4	7,6	41,2
24	0	98,5	90,0	61,1	20,6
	1	0,6	7,4	18,2	8,8
	2	0,6	2,1	14,6	20,6
	3	0,3	0,5	6,1	50,0
25	0	93,2	66,5	21,7	0,0
	1	6,2	20,9	21,7	2,9
	2	0,6	11,2	42,9	26,5
	3	0,0	1,4	13,6	70,6
26	0	94,8	86,0	55,6	2,9
	1	4,9	10,0	18,7	11,8
	2	0,3	3,9	20,2	41,2
	3	0,0	0,2	5,6	44,1
27	0	92,9	72,8	24,7	2,9
	1	5,6	15,1	23,7	2,9
	2	1,2	10,2	26,3	26,5
	3	0,3	1,9	25,3	67,6
28	0	97,2	72,5	20,2	2,9
	1	1,5	10,7	11,6	0,0
	2	0,6	8,6	24,7	8,8
	3	0,6	8,2	43,4	88,2

1.1.1.2. Выявление сложных для участников ЕГЭ заданий

Диаграмма 1

Общие результаты выполнения заданий части I (средний %)



В первой части КИМ наименьший процент выполнения выпускники показали в заданиях линий 1, 3, 8, 10, 16, 20.

○ Среди заданий базового уровня (с процентом выполнения ниже 50%) линий 1 и 3 вызвали затруднения у всех выпускников. Кроме того, выполнение заданий линий 4, 9, 17 также оказалось ниже заявленного уровня сложности. Эти задания вызвали затруднения у некоторых групп участников ЕГЭ. Так, задание линии 4 вызвало наибольшее затруднение у выпускников с минимальным и удовлетворительным уровнем подготовки, а выпускники с хорошим уровнем и высокобалльники хорошо справились с ним. Задание линии 9 вызвало меньше затруднений у высокобалльников, но оказалось сложным для выпускников с хорошим уровнем подготовки. Задание линии 17, напротив, вызвало затруднение у высокобалльников, тогда как для других групп оно оказалось не самым сложным. Большинство из выпускников с минимальным и удовлетворительным уровнем подготовки, выполнивших это задание, получили за него 1 балл, а из групп с хорошим и отличным уровнем подготовки – 2 балла.

Диаграмма 2

*Результаты выполнения заданий части I в группах участников ЕГЭ
с разным уровнем подготовки (%)*

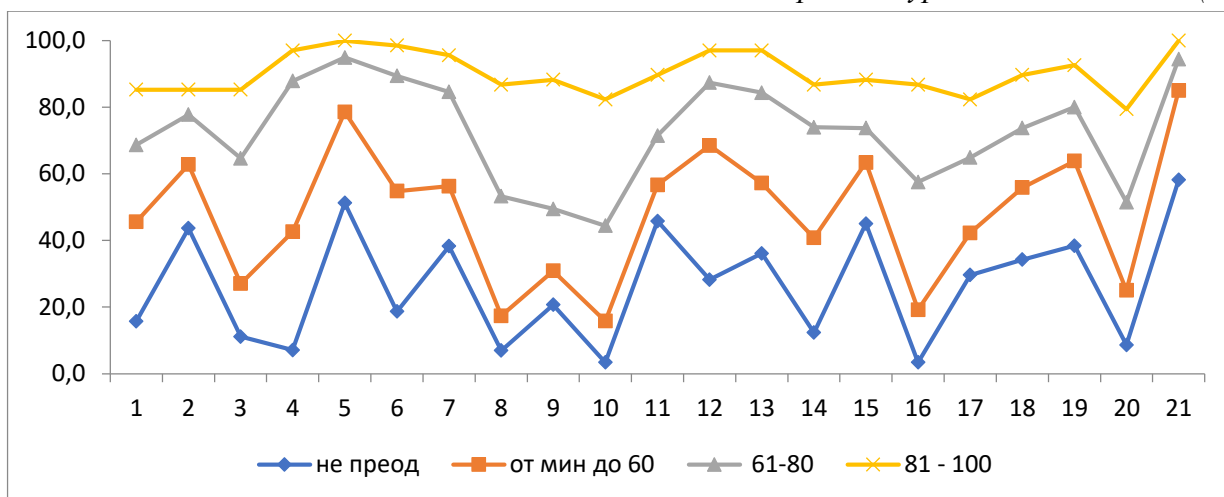
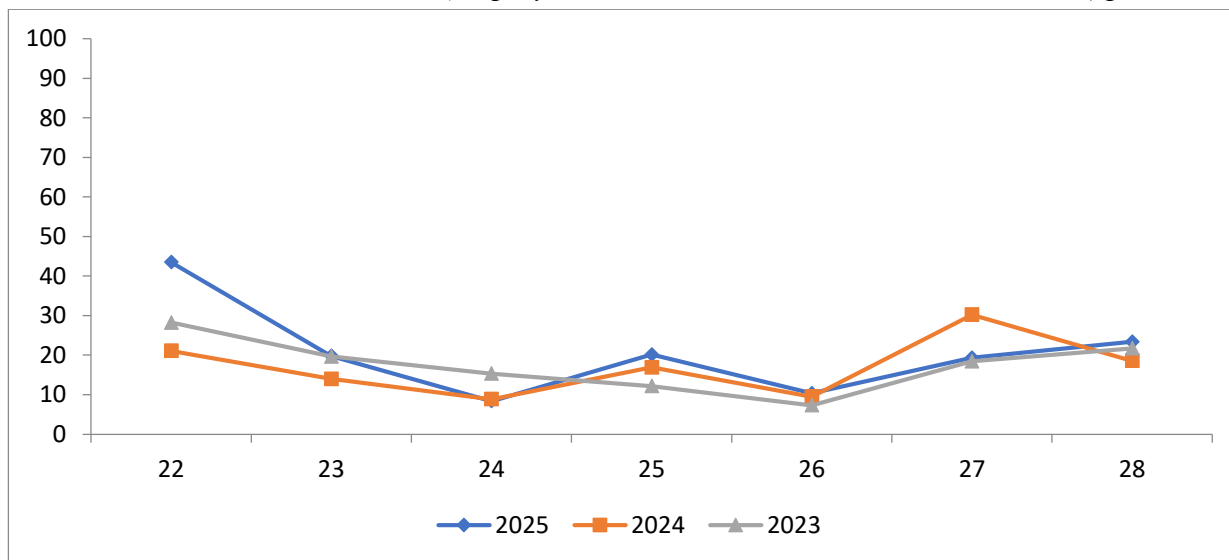


Диаграмма 3

Общие результаты выполнения заданий части I I (средний %)

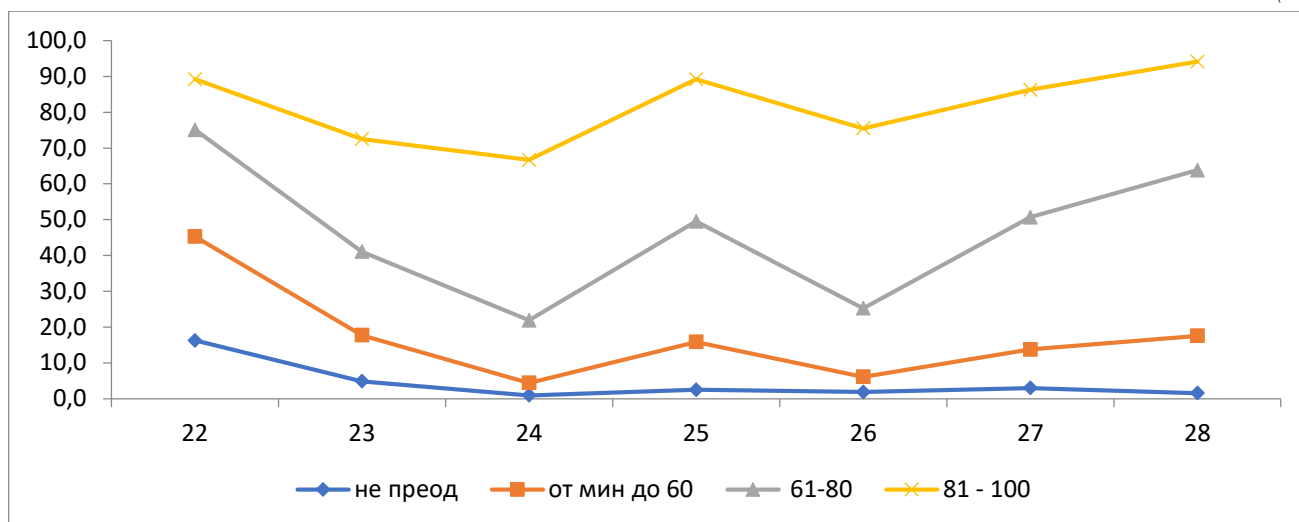


○ **Задания повышенного и высокого уровня (с процентом выполнения ниже 15)**

Среди заданий повышенного и высокого уровня сложности результаты менее 15% выполнения выпускники показали по линиям 24 и 26. Задания этих линий традиционно вызывают затруднения у всех групп выпускников. Выпускники с минимальным уровнем подготовки их совсем не выполняют. Участники с удовлетворительным уровнем подготовки, ответившие на эти вопросы, получают в основном 1 балл. За вопрос линии 24 50% высокобалльников получили 3 балла, а за вопрос линии 26 количество трехбалльных ответов в группах с хорошим и отличным уровнем подготовки примерно одинаково и составляет немногим более 40%.

Диаграмма 4

Результаты выполнения заданий части II в группах участников ЕГЭ с разным уровнем подготовки (%)



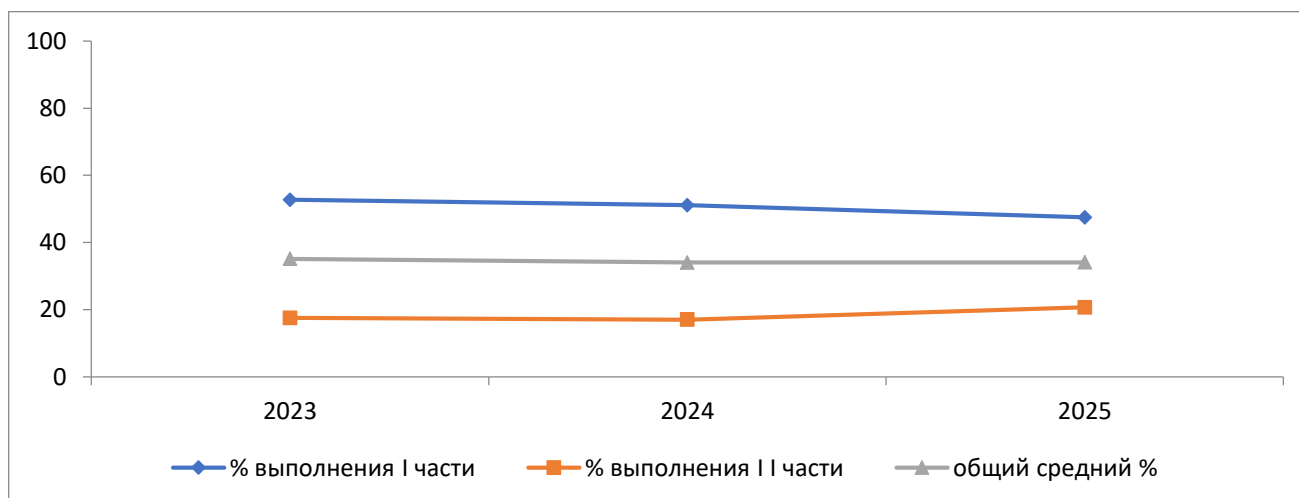
○ Прочие задания

Среди заданий первой части затруднения во всех группах выпускников вызвали задания 8 и 10. Это задания повышенного уровня сложности с рисунком на установление соответствия. Задание линии 16 в тематическом блоке «Человек»: вместо традиционного установления порядка процессов, необходимо было установить соподчиненность структур. Задание линии 20 на заполнение таблицы. Процент выполнения этих заданий соответствует заявленному уровню сложности. Вызывает беспокойство снижение процента выполнения базового задания линии 12 на установление порядка систематических категорий с 74 до 61%. Снижение произошло во всех группах участников, наиболее существенное среди участников с минимальным и удовлетворительным уровнем подготовки. Существенно увеличился процент нулевых и неполных ответов в группе участников с хорошим уровнем подготовки.

1.1.1.3. Прочие результаты статистического анализа

Диаграмма 5

Изменения среднего % выполнения заданий по годам.

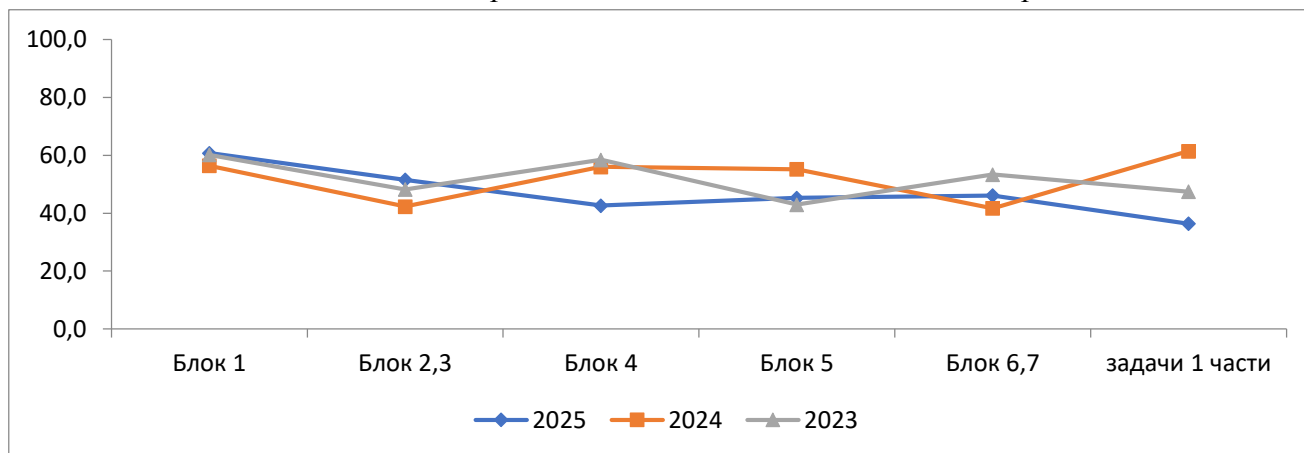


В целом средний % выполнения заданий КИМ ЕГЭ по биологии за последние три года не меняется. В 2025 году снизился % выполнения заданий 1 части и увеличился % выполнения заданий 2 части

Анализ результатов ответов выпускников в первой части ЕГЭ по содержательным блокам показал следующее.

Диаграмма 6

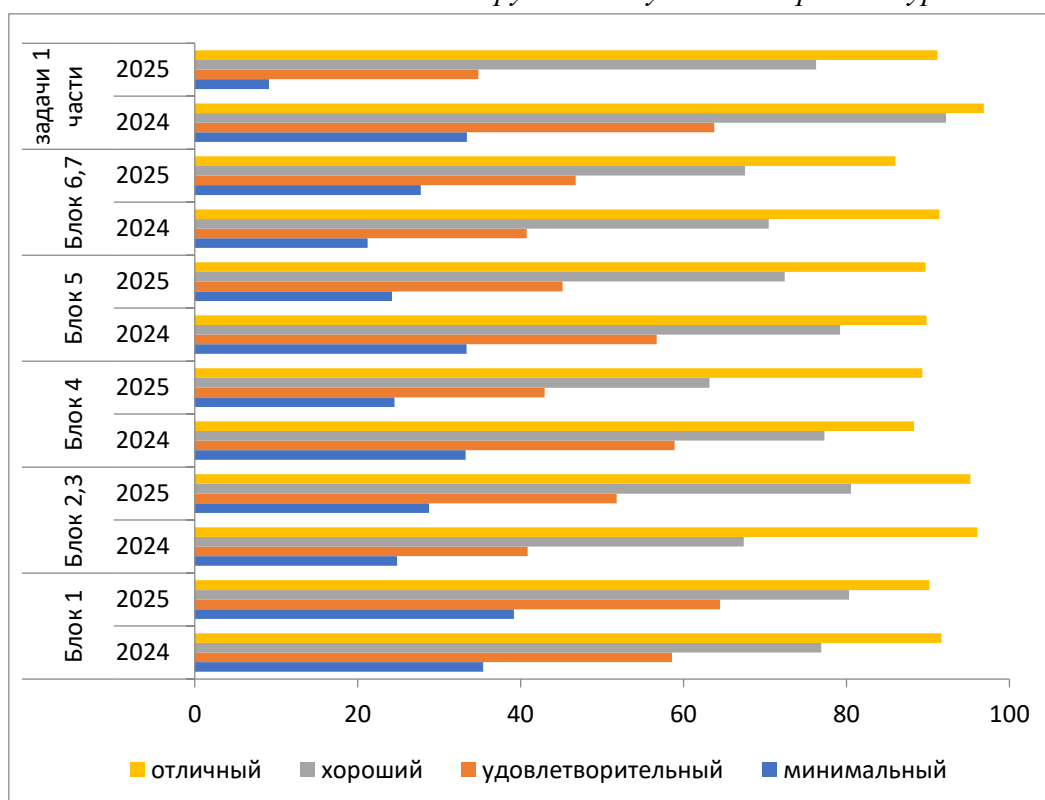
Изменения среднего % выполнения заданий по содержательным блокам.



Можно отметить незначительное улучшение результатов ответов выпускников по первым двум содержательным блокам «Биология как наука. Методы научного познания», «Клетка/организм как биологическая система» и ухудшение результатов по остальным содержательным блокам первой части.

Диаграмма 7

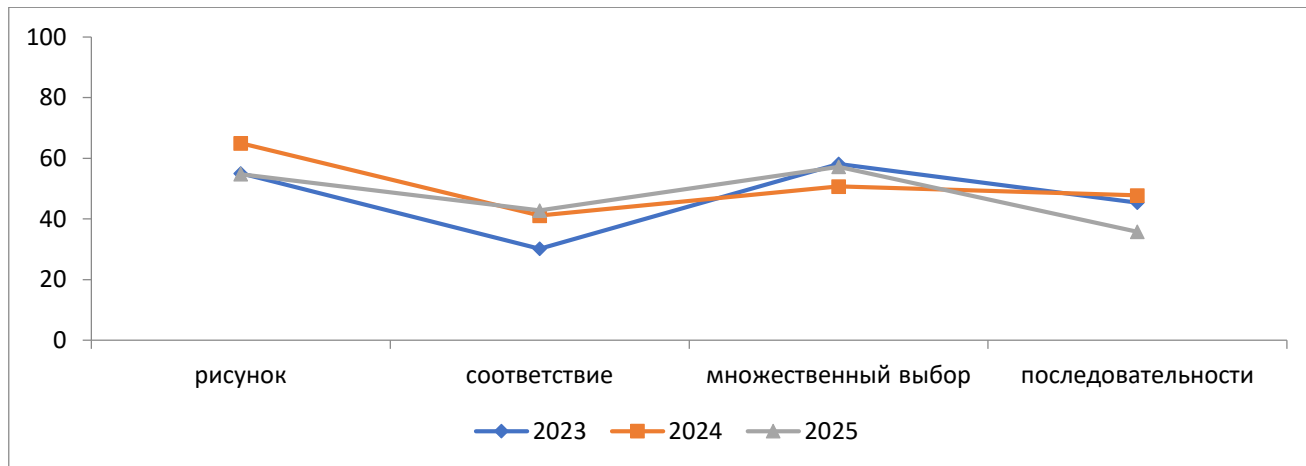
Изменения среднего % выполнения заданий по содержательным блокам в группах выпускников с разным уровнем подготовки.



В группе выпускников с отличным уровнем подготовки % выполнения заданий немного снизился по 1, 6/7 блокам и в части решения простых задач. Лучше выпускники этой группы справились с заданиями по блоку «Человек». По остальным заданиям существенных изменений нет.

В остальных группах выпускников наблюдается повышение результатов по 1 и 2/3 блокам и снижение по остальным. При этом блок «Эволюция/экология» выпускники с хорошим и отличным уровнем подготовки решили хуже, чем в прошлом году, а выпускники с минимальным и удовлетворительным уровнем лучше, они повысили % выполнения 19 и 17 заданий.

Диаграмма 8
Изменения среднего % выполнения заданий по формам заданий



Хуже всего в первой части участники экзамена справились с заданиями на установление последовательности.

Диаграмма 9
Выполнение заданий второй части (в%) по годам

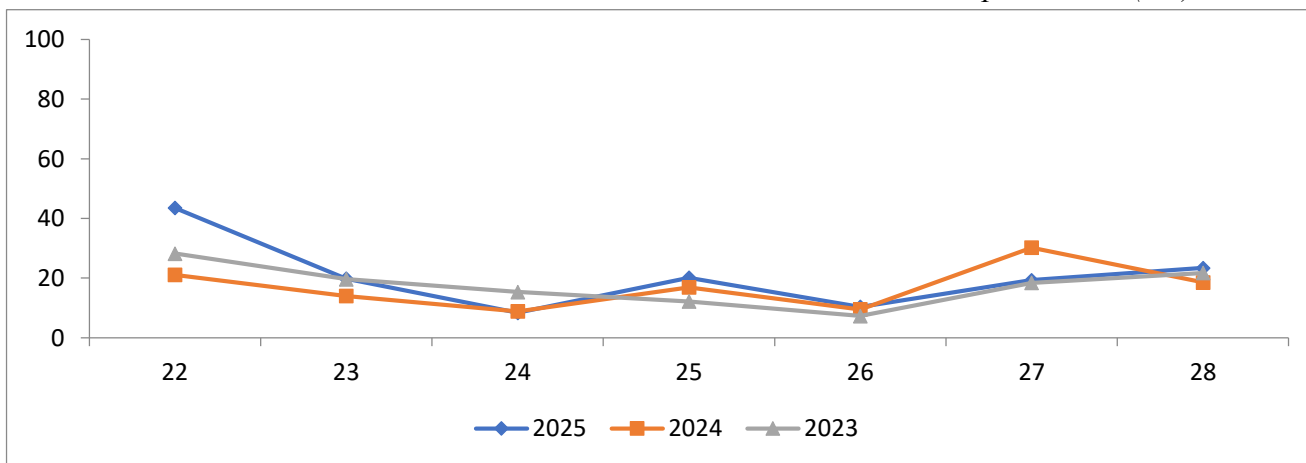
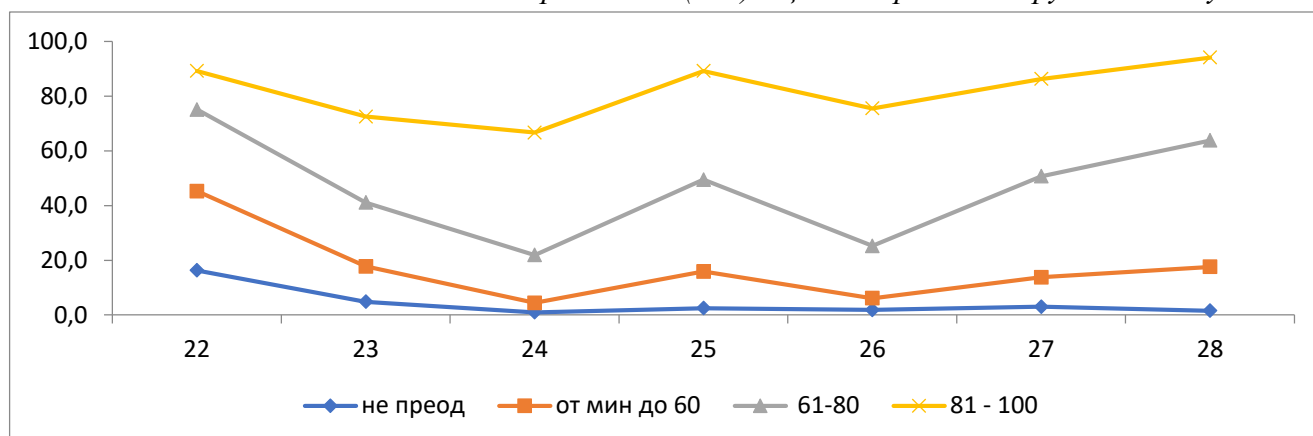


Диаграмма 10

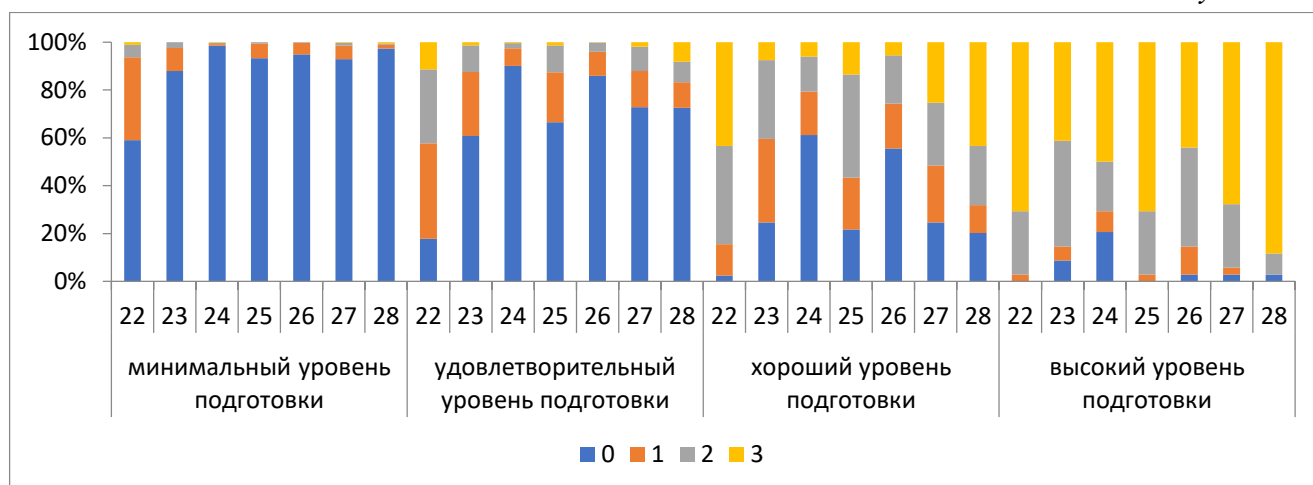
Выполнение второй части(в%) в целом и разными группами выпускников



Анализ выполнения второй части заданий КИМ по биологии показал, что увеличился % выполнения 22 линии заданий, которые проверяют методологию эксперимента.

Диаграмма 11

% соотношение количества полученных баллов за задания второй части в разных группах выпускников.



Наиболее доступным для ответа для выпускников с минимальным уровнем подготовки оказалось 22 задание, хуже всего они выполнили задания линий 24, 28.

Наибольшее количество трехбалльных ответов выпускники с удовлетворительным уровнем подготовки дали на 22 задание. Хуже всего они выполнили задание 24 линии.

Наибольшее количество трехбалльных ответов выпускники с хорошим уровнем подготовки дали на задания линий 22 и 28. На задания линии 25 в этой группе наибольшее количество двухбалльных ответов.

Выпускники с высоким уровнем подготовки без нулевых ответов выполнили задания линий 22 и 25; наибольшее количество трехбалльных ответов дали на задания линии 28, но при этом сохраняется небольшой процент нулевых ответов. Наибольшее количество нулевых ответов в этой группе получено за задания линии 24 (задание с рисунком).

1.1.2. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Задание № 1 базового уровня сложности выполнено на 42,3%

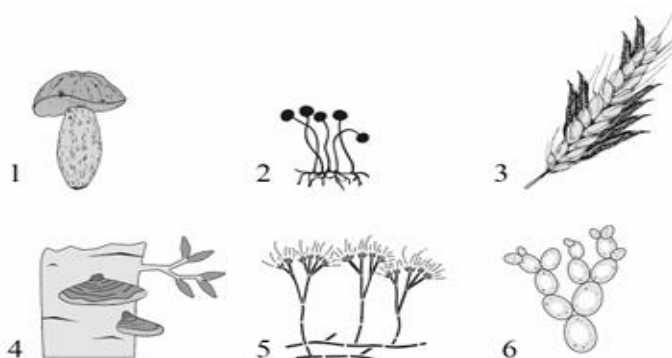
Задание этой линии проверяет сформированность знаний о месте и роли биологии в системе естественных наук, в формировании современной естественно-научной картины мира, в познании законов природы и решении жизненно важных социально-этических, экономических, экологических проблем человечества.

Признаки живого (пример: спячка у ежа) - ритмичность.

Задание выполнено хуже, чем в 2024 году. Наибольшее затруднение задание вызвало в группе с низким уровнем подготовки 0 баллов получили 84,3% участников. Большинство участников по вееру ответов ответили «Периодичность». В живой природе ритмичность проявляется в периодическом повторении схожих процессов, например, суточные ритмы сна и бодрствования, сезонные изменения активности у животных, сердечный ритм, а периодичность более широкое понятие, включающее в себя любые повторяющиеся циклы, вне зависимости от их биологической природы.

Задание № 3 базового уровня выполнено на 30,8%

Задание этой линии проверяет умение решать биологические расчетные задачи. В этом году, в отличие от последних лет, задача проверяла знания правила 10% (перехода вещества и энергии по уровням экологической пирамиды).



На основании правила 10 % рассчитайте массу травы (в кг), которая может обеспечить в степи существование одного беркута массой 4 кг, при условии, что пищевая цепь состоит из трёх звеньев. В ответе запишите только соответствующее число.

Задание вызвало наибольшую сложность в группах выпускников с низким и удовлетворительным уровнем подготовки (до 90% нулевых ответов). В группах с хорошим и отличным уровнем подготовки на задание не смогли ответить 35 и 15% соответственно. В группе высокобалльников по этому заданию максимальное количество нулевых ответов. Сложность задания связана с тем, что решение именно такого типа задач не отрабатывалась, хотя этот тип задания был прописан в кодификаторе.

Задание № 4 базового уровня сложности выполнено на 42%

Какова вероятность (%) получения гомозиготного по доминантному аллелю потомства в анализирующем скрещивании моногетерозиготной особи? Ответ запишите в виде числа.

Задание вызвало наибольшие трудности в группах выпускников с минимальным и удовлетворительным уровнем подготовки. Фактором, вызвавшим затруднение в группе учеников с хорошим и высоким уровнем подготовки, был ответ в задании «0»; выпускников смутил такой ответ.

Задание № 8 повышенного уровня сложности выполнено на 22,8%.

Установите последовательность процессов при мейозе и цитокинезе. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр. 1) расхождение двуххроматидных хромосом к полюсам клетки 2) деление центромер двуххроматидных хромосом 3) прикрепление нитей веретена деления к центромерам каждой хромосомы бивалента 4) формирование ядер с набором $2n$ 5) декомпактизация однохроматидных хромосом

Среди выпускников с минимальным и удовлетворительным уровнем подготовки баллы за это задание получило чуть более 10% в каждой группе. В группе с хорошим уровнем подготовки с заданием не справились 40% выпускников.

Сложность могли вызвать термины, используемые в задании.

Задание № 9 базового уровня сложности выполнено на 33%

Это задание с рисунком из блока «Многообразие живых организмов». Необходимо было выбрать на рисунке изображение пеницилла.

Задание № 10 повышенного уровня сложности выполнено на 22,8%.

Задание на установление соответствия к этому же рисунку.

Установите соответствие между характеристиками и грибами, изображёнными на рисунках 1, 2, 3: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ:	ГРИБЫ:
А) является паразитом	1) 1
Б) имеет одноклеточный многоядерный мицелий	2) 2
В) формирует плесень на продуктах питания	3) 3
Г) формирует микоризу	
Д) имеет трубчатый спороносный слой	
Е) снижает урожайность хлебных злаков	

Задание № 16 повышенного уровня сложности выполнено на 23,4%.

Установите последовательность соподчинённости структур в организме человека, начиная с наименьшей. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр. 1) синаптический пузырь 2) центральная нервная система 3) нейрон 4) головной мозг 5) сосудодвигательный рефлекторный центр 6) продолговатый мозг

Сложность могла вызвать непривычная формулировка задания.

Задание № 17 базового уровня сложности выполнено на 43,8%

Задание по блоку «Эволюция», проверяющее умение работать с текстом.

Прочитайте текст. Выберите три предложения, в которых даны описания биологических факторов антропогенеза.

(1). Конкуренция за добычу с другими хищниками и падальщиками способствовала отбору самых ловких и сильных особей ископаемых видов людей. (2). Одним из способов выживания стало формирование устойчивых групп, что способствовало снижению внутригрупповой агрессии и росту кооперации. (3). Использование продуктов материальной культуры – каменных орудий стимулировало увеличение объема головного мозга, что, в свою очередь привело к постепенному совершенствованию орудий труда. (4). Наиболее слабые, восприимчивые к заболеваниям инфекциям предки людей быстро погибали, не оставляя потомства. (5). Как правило, предки людей даже с травмами достигали среднего и пожилого возрастов, что

свидетельствует о заботе и взаимопомощи в группах. (6). Многие молодые особи австралопитеков, которые отбивались от группы из-за слабости, гибли от когтей хищных птиц, например, орлов.

50% выпускников с минимальным и удовлетворительным уровнем подготовки, 23 % с хорошим и 9% с высоким - не смогли выполнить это задание. Два балла за задание получили менее трети выпускников. Такие результаты выполнения задания связаны со сложностью текста.

Задание № 20 повышенного уровня сложности выполнено на 26,6%. э

Задание вызвало затруднение во всех группах выпускников. Это задание на заполнение таблицы с рисунком по блоку «Эволюция».



Тип приспособленности	Уровень эволюционных изменений	Путь достижения биологического прогресса

1) физиологическая; 2) микроэволюционный; 3) идиоадаптация; 4) этологическая; 5) общая дегенерация; 7) макроэволюционный; 8) морфологическая; 9) дивергенция.

Диаграмма 12
% соотношение количества полученных баллов за базовые задания первой части в разных группах выпускников.

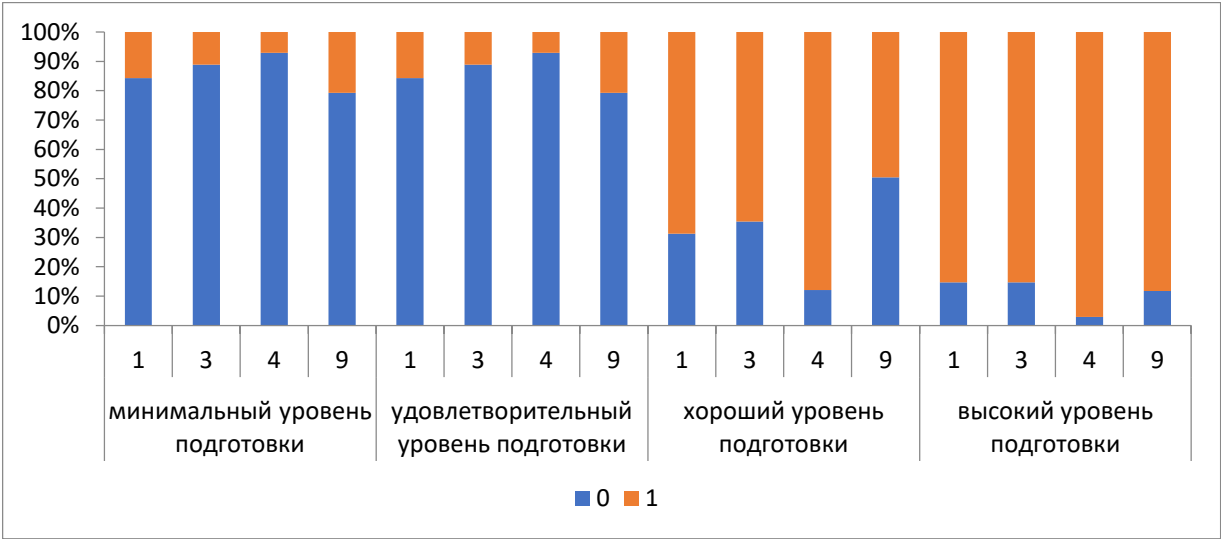
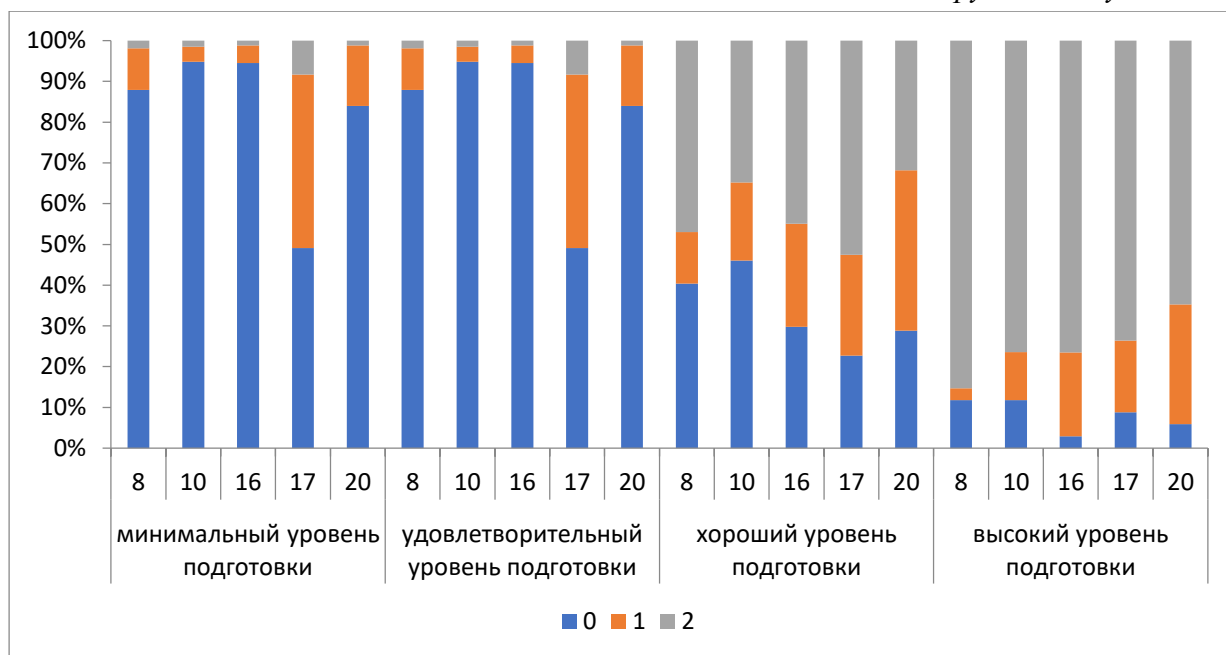


Диаграмма 13

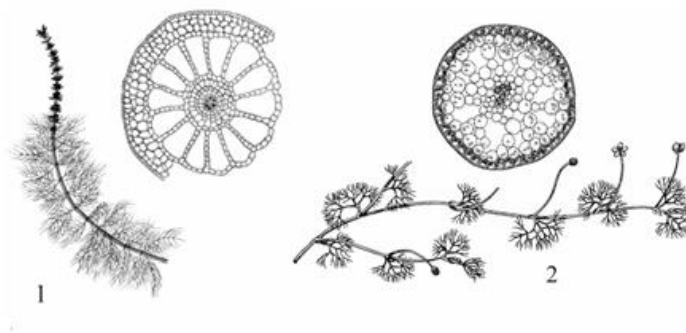
% соотношение количества полученных баллов за сложные задания первой части в разных группах выпускников.



Задание № 24 высокого уровня сложности выполнено на 8,4% (три балла получили 2,9%).

Задания 24 линии — это задания с рисунком. Если выпускник неверно определил, что изображено на рисунке, то остальной ответ не оценивается. Задание традиционно вызывает затруднения.

На рисунке 1 изображено растение и внутреннее строение его стебля. На рисунке 2 изображено другое растение и внутреннее строение его листа. Определите экологическую группу по отношению к фактору влажности, к которой относятся оба эти растения. Поясните, по какому внутреннему и внешнему признакам вы это установили. Обоснуйте приспособительные значения каждого из этих признаков.

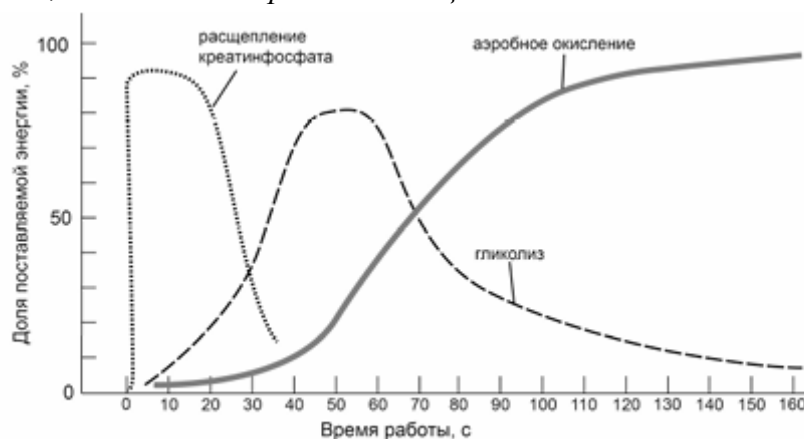


При ответе на этот вопрос, выпускник должен был рассуждать. Раз у растений есть стебель и листья (об этом сказано в задании), то это высшее растение. Рассеченные листья и воздушные полости — признаки водных растений. В задании указано, что у растений одна экологическая группа. Результаты выполнения задания показали недостаток у выпускников знаний по анатомии растений.

Задание № 26 высокого уровня сложности выполнено на 10,3% (три балла получили 2,4%).

Эвристическое задание, требующее для ответа знания из разных разделов биологии и других естественных наук и умения рассуждать, устанавливать логические связи, использовать для ответа текстовую и графическую информацию, приведенную в задании.

Известно, что скелетные мышцы могут использовать различные источники энергии для того, чтобы совершать сокращения. За счет каких метаболических процессов в основном будут получать энергию мышцы спринтера (спортсмена, бегущего на короткие дистанции)? Какие продукты образуются в результате этих процессов? Почему у спортсмена, выполняющие длительные нагрузки, высокая доля красных мышц? Ответ поясните.



Выпускник из графика должен был увидеть, какие источники энергии есть у спортсмена, который бежит короткое время.

Таблица 3

№	Характеристика задания	Типичные ошибки	Причины ошибок	Пути устранения
1	Задание стандартное. Требовалось определить признак живой системы	Ошибочное использование термина	Недостаточное владение научной терминологией	В проверочных работах чаще использовать задания, перегруженные терминами
3	Расчетная задача по экологии на правило 10% (рассчитать массу травы при известной массе беркута)	Неверно использовали правило 10% (среди ответов на открытый вариант есть 4000; 40; 0,4; 0.04...)	Неумение применять теоретические знания в практических ситуациях	Учить использованию знаний; давать практико-ориентированные задания
4	Задача на анализирующее скрещивание с ответом 0%	Не знают, что такое анализирующее скрещивание; Не понимают, что такое доминантная гомозигота	Неумение решать простые генетические задачи; недостаточное владение генетической терминологией	

№	Характеристика задания	Типичные ошибки	Причины ошибок	Пути устранения
8	Последовательность процессов при мейозе	Путают порядок процессов декомпактизации и формирования ядер; Путают порядок процессов деление центромеры и расхождения хромосом	недостаточно понимают, представляют себе процесс	Изучение процесса с помощью динамических моделей или интерактивных ЦОР
9	Задание с рисунком. Выбрать пеницилл	Перепутали пеницилл с дрожжами или мукором	Не представляют, как выглядит пеницилл, не знают его признаков	Больше уделять работе с изображениями объекта и при изучении грибов (бактерий, вирусов и других объектов)
10	Установить соответствие между характеристиками и изображенными организмами (шляпочный гриб, мукор, спорынья)	Не различают понятие паразит и сапротроф; Считают, что мицелий имеет только шляпочный гриб; слово одноуклочный не поняли;	Подмена научного знания бытовым; Не осознают общие признаки грибов, не знают особенности строения мукора	Работать с терминами и понятиями
16	Установить соподчиненность структур в нервной системе человека	Наименьшей структурой выбрали нейрон, а следующей синаптический пузырек; ЦНС поставили в середину последовательности; а самой крупной структурой выбрали головной мозг	Не поняли смысл вопроса; располагали по важности (значению)	Уделять внимание работе с уровнями организации природы при изучении разных тем курса, в том числе в основной школе, работе с понятиями

№	Характеристика задания	Типичные ошибки	Причины ошибок	Пути устранения
17	Выбрать из текста предложения, в которых описаны биологические факторы антропогенеза.	Выбрали предложения, которые характеризуют противоположный фактор	Не понимают отличие биологических и социальных факторов, путают понятия; затрудняются в понимании текста	В проверочных работах чаще использовать задания перегруженные терминами, с большим количеством текста; работать с учебником
20	Заполнить таблицу по эволюции рисунком.	В столбец «тип приспособленности» написали путь достижения биологического прогресса; Форму клюва отнесли к физиологическим приспособлениям; Перепутали уровень эволюционных достижений; В столбец «путь достижения» записали вид адаптации.	Не понимают общие понятия. Что такое тип адаптации, что такое путь достижения	Работать с терминами и понятиями
Наибольшие затруднения вызвали задания второй части 24,26.				

№	Характеристика задания	Типичные ошибки	Причины ошибок	Пути устранения
24	Определить, что изображено, Определить экологическую группу растений (условия обитания) Назвать морфологические и анатомические адаптации к условиям среды. Задание комплексное. Проверяет знание анатомии растений, экологии, виды адаптаций.	Неверно узнают объект; не связывают особенности строения с условиями среды; неверно выстраивают логические связи; нелогично формулируют ответы;	Плохо знают изображения объектов	Чаще давать вопросы с развернутым ответом на контрольных работах. Анализировать ошибки вместе с учениками. Практиковать взаимопроверку работ по критериям
26	Очень сложное задание. Для ответа требуется понять текст задания и извлечь информацию из графика. В задании есть сложные термины. Требуются знания по теме метаболизм клетки.	Не смогли правильно определить тип отбора и свойство генетического кода (в открытом варианте); не верно дают пояснения	Плохо понимают условие задания, не могут выделить главное, существенное. Не могут извлечь информацию из рисунков, графиков, химических уравнений, чтобы использовать ее для ответа; не умеют выстраивать причинно-следственные связи; не могут интегрировать знания из других предметных областей для ответа на вопрос задания	Формировать естественно-научную грамотность;

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

В анализе по данному пункту приведены задания / группы заданий, на успешность выполнения которых могла повлиять слабая сформированность метапредметных умений, для каждого приведенного задания.

Таблица 4

Примеры заданий	УУД	Недостаток сформированности УУД, который мог привести к ошибке	Ошибки
6,10,14	Базовые логические действия <i>Устанавливать существенный признак для сравнения, классификации, обобщения; Выявлять закономерности.</i>	Не смогли, используя характеристики, определить изображенные на рисунке объекты	«Регулирует уровень обмена веществ» отнесли к гортани, а «состоит из губчатого костного вещества» к щитовидной железе
		Не могут перейти от общего к частному	Признак «наличие (одноклеточного) мицелия» отнесли к шляпочным грибам, так как точно знают, что у них есть мицелий, а про наличие мицелия у мукора и спорыньи не знают
1,12,16		Не могут выявить закономерность, не понимают соподчинение понятий	При установлении соответствия, выбирают логически несовместимые характеристики к одному объекту; Не понимают какая группа больше: клеточные или эукариоты; клетка или синаптический пузырек; нервная система или головной мозг;
3	Базовые исследовательские действия <i>Овладение видами деятельности по получению</i>	Не смогли использовать знания об экологических пирамидах для решения практической задачи	Не смогли рассчитать массу травы, не додумались, как использовать знания о % и количестве звеньев в

Примеры заданий	УУД	Недостаток сформированности УУД, который мог привести к ошибке	Ошибки
	нового знания, его интерпретации,		цепи (ответы 4000; 0,4; 12...)
4,8,15, 20	преобразованию и применении. Формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами. Выявлять причинно-следственные связи. Уметь переносить знания в познавательную и	Недостаточное владение научной терминологией	Неверно определили тип скрещивания, не поняли, что признак один (ответы 75% 12,5%) Процесс декомпактизации поставили на первое место в мейозе – не поняли термин; Неверно заполнили таблицу в 20 задании
22	практическую области жизнедеятельности. Уметь интегрировать знания из разных предметных областей.	Не понимают логику при установлении зависимой/ независимой переменной, поэтому не могут сформулировать нулевую гипотезу. Не могут выявить две зависимости. Не выявляют причинно-следственные связи.	В эксперименте изучают зависимость параметра двух разных объектов от одного фактора. Выпускники формулируют для каждого объекта нулевую гипотезу, что его параметр не зависит от фактора и считают это двумя нулевыми гипотезами. В качестве независимой переменной выбирают наличие вакцины, а не вид вакцины.
25,26		Не могут интегрировать известную информацию для получения нового знания Неправильно устанавливают причинно-следственные связи.	Не связывают увеличение площади поверхности биологического объекта с увеличением диффузии через эту поверхность у незнакомого объекта; Неверно определили, что мышцам спринтера нужно больше кислорода, чем мышцам стайера;

Примеры заданий	УУД	Недостаток сформированности УУД, который мог привести к ошибке	Ошибки
			Неверно определили, что красный цвет мышцам придают митохондрии
27,28		Не могут переносить знания в практическую область	Не смогли рассчитать долю организмов при изменении общего числа; не смогли рассчитать размер растений разных фенотипических групп при полимерии.
6,10,14,20	Работа с информацией <i>Владеть навыками получения информации из источников разных типов.</i>	Не смогли извлечь информацию из рисунка, не использовали эту информацию для поиска ответа.	Характеристику «в размножении участвуют органы двух растений» отнесли к рисунку с двумя растениями земляники с усами; Не смогли на рисунке отличить клубень от уса; Не смогли определить по клювам принадлежность птиц к разным отрядам
17		Не понимают прочитанное	Не смогли определить какой из факторов характеризует предложение
24		Неверно интерпретируют графическую информацию.	Воздухоносные полости приняли за сосуды; антитела за лейкоциты
25,26		Не могут извлечь информацию, данную в тексте и, в особенности, в виде графика, чтобы использовать ее для решения	На графике указаны основные источники энергии для мышц при разной длительности работы, выпускники не смогли использовать эту информацию
27,28		Не могут выделить существенное в тексте	Неверно определяют тип задачи, искомую РНК. Неверно определяют вопрос задачи. Неверно

Примеры заданий	УУД	Недостаток сформированности УУД, который мог привести к ошибке	Ошибки
			определяют генотипы родителей; неверно записывают схему скрещивания;
22,23, 24, 25,26, 28	Коммуникативные действия. Общение <i>Развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств</i>	Недостаточно логично формулируют ответ и подбирают верные аргументы, поэтому не добиваются баллов за объяснения.	Не используют научную терминологию для объяснения ответа; объясняют на бытовом уровне; Затрудняются в формулировках объяснений
3,4,16	Регулятивные УУД. Самоорганизация. Самоконтроль. <i>Самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи. Давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям</i>	Не могут оценить правдоподобность ответа, скорректировать свое решение	Получили в ответе, что масса травы для обеспечения существования беркута в 4 килограмма всего 40 граммов и не смогли оценить, что ответ неправдоподобный; В ответе получили, что нервная система меньше, чем продолговатый мозг и не смогли оценить правдоподобность
25,26, 27		Не могут, используя данные задачи найти правильный ответ	Не пересчитали общее количество животных после отлова Не смогли правильно определить, что при отлове одной фенотипической группы животных изменится доля у всех, так как изменится общее количество животных

1.1.3. Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий:

○ *Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом можно считать достаточным*

Результаты экзамена показали, что можно считать достаточным усвоение всеми школьниками региона умения распознавать на рисунках процессы, характеризующие живой организм как систему и умение анализировать экспертные данные.

Таблица 5

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Средний процент выполнения задания
5	Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. <i>Анализ рисунка или схемы</i>	74,2%
21	Анализ экспертных данных в табличной или графической форме	79,4%

○ *Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом, школьниками с разным уровнем подготовки нельзя считать достаточным*

В группе выпускников с отличным уровнем подготовки достаточно усвоены практически все элементы содержания, умения и виды деятельности. Самый низкий процент выполнения (66,7) по заданию 24 (работа с рисунком). Выпускникам не хватило знаний по анатомии растений и умения связывать особенности строения организма с особенностями среды.

В группе выпускников с минимальным уровнем подготовки нет элементов содержания, умений и видов деятельности, которые были бы усвоены в достаточной степени.

Таблица 6

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения недостаточно усвоенные
В группе с удовлетворительным уровнем подготовки	
1	Заполнение таблицы по блоку «Биология как наука»
3,4	Задачи
8	Задание из блока «Клетка как биологическая система, организм как биологическая система» на установление последовательности процесса
9,10	Работа с рисунком и установление соответствия в блоке «Многообразие организмов».
14, 16	Установление соответствия и определение соподчиненности структур в блоке «Организм человека и его здоровье»
17	Работа с текстом
20	Заполнение таблицы
22-28	Задания высокого уровня сложности, проверяющие знания методологии эксперимента, умения интегрировать знания, логично и аргументировано отвечать на вопросы.
В группе с хорошим уровнем подготовки	

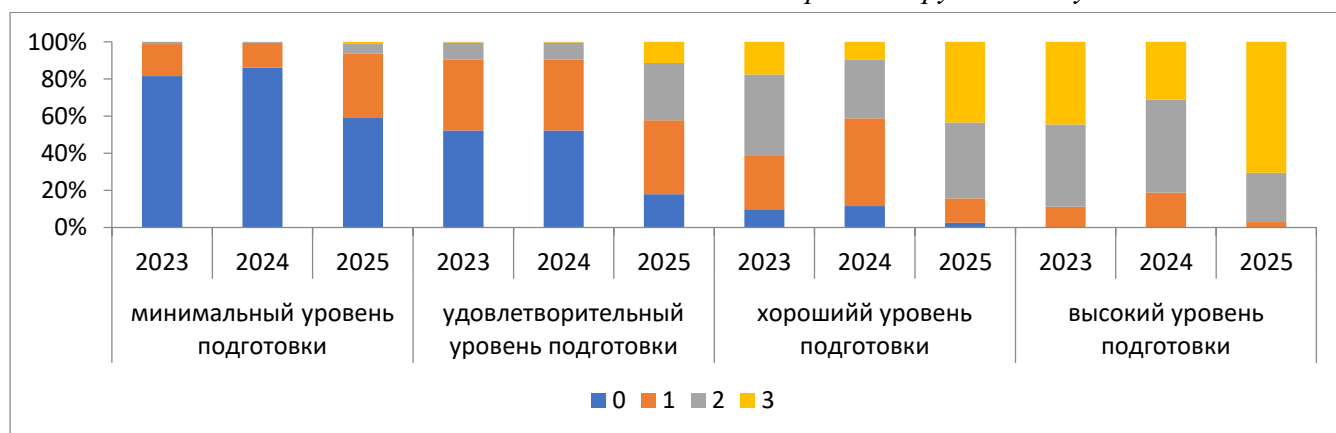
9,10	Установление соответствия между биологическими объектами и их характеристиками по рисунку по блоку «Многообразие организмов».
23-26	Задания высокого уровня сложности, проверяющие умения объяснять результат биологических экспериментов, распознавать объект на рисунке, умения интегрировать знания, логично и аргументировано отвечать на вопросы.

○ **Выводы об изменении успешности выполнения заданий разных лет по одной теме / проверяемому умению, виду деятельности (если это возможно сделать)**

Количество заданий, выполненных хуже, чем на 50% в группе с удовлетворительным уровнем подготовки практически не изменилось по сравнению с 2024 годом. Было 18, стало 17. А вот в группе с хорошим уровнем подготовки снизилось с 8 до 6. При этом можно говорить о достаточном уровне усвоения элементов содержания / умений по методологии эксперимента, умений решать задачи по генетике и цитологии. В первой части ученики этой группы ответили ниже 50% на задания 9 и 10 – работа с рисунком по многообразию организмов.

Анализируя выполнение задания 22, которое проверяет знание методологии эксперимента, можно отметить, что в группах выпускников с удовлетворительным и хорошим уровнем подготовки снижается количество нулевых ответов, а в группе с высоким уровнем подготовки возрастает количество трехбалльных ответов.

Диаграмма 14
% соотношение количества полученных баллов за 22 задание
в разных группах выпускников по годам.



Процент выполнения задания линии 25, проверяющего умение работать с биологическим рисунком, снизился. Особенно сильно наблюдается снижение в группе с хорошим (снизилось количество трехбалльных ответов) и высоким уровнем подготовки (снизилось количество трехбалльных ответов и выросло количество нулевых).

Диаграмма 15

. % соотношение количества полученных баллов за 24 задание в разных группах выпускников по годам.

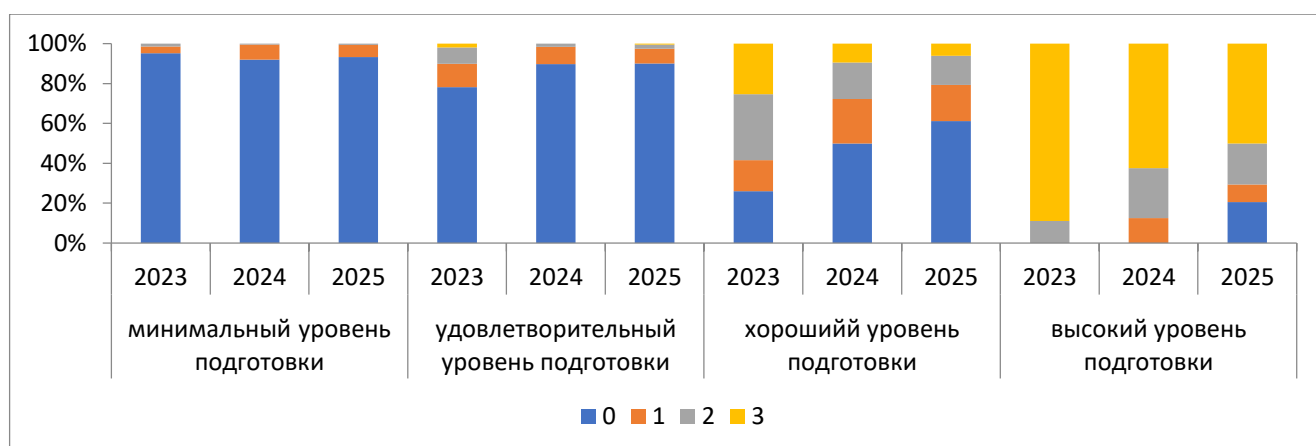


Диаграмма 16

. % соотношение количества полученных баллов за 25 задание в разных группах выпускников по годам.

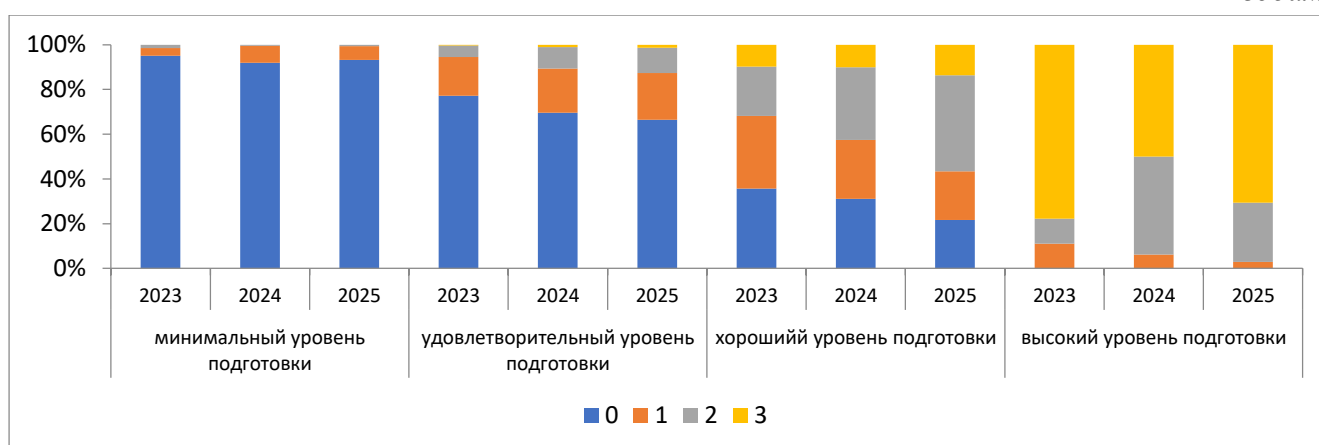
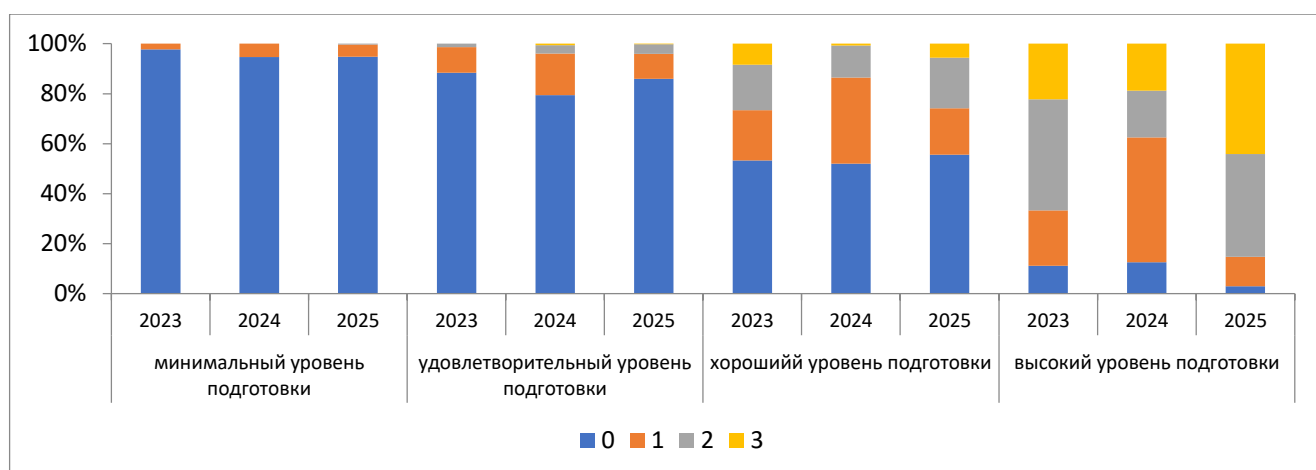


Диаграмма 17

% соотношение количества полученных баллов за 26 задание в разных группах выпускников по годам.



В группе выпускников с высоким уровнем подготовки увеличилось количество трехбалльных ответов на эвристические задания.

Диаграмма 18

% соотношение количества полученных баллов за 27 задание в разных группах выпускников по годам.

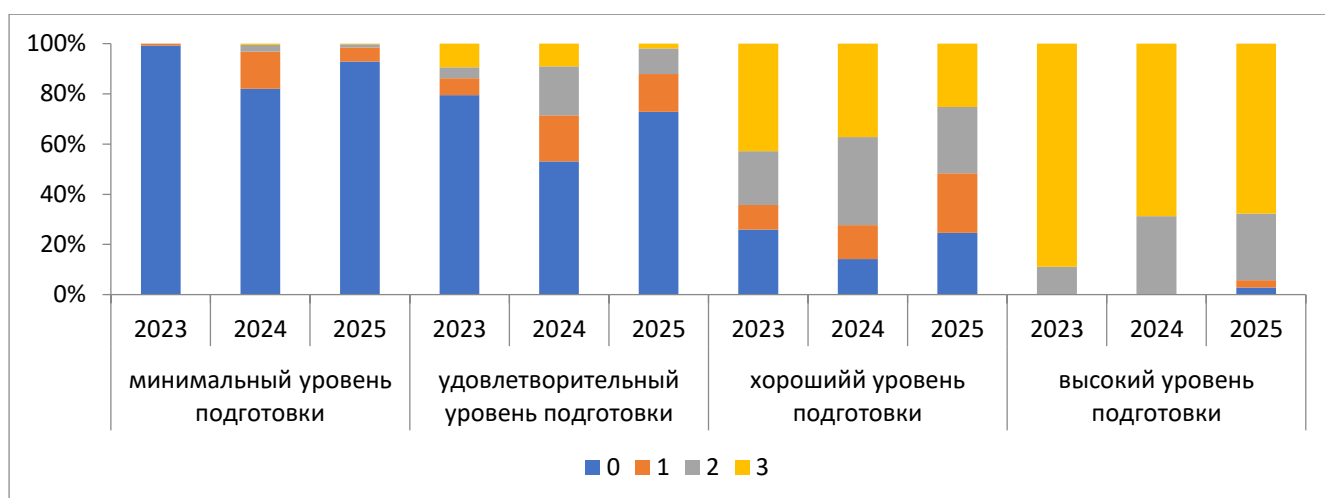


Диаграмма 19

% соотношение количества полученных баллов за 28 задание в разных группах выпускников по годам.

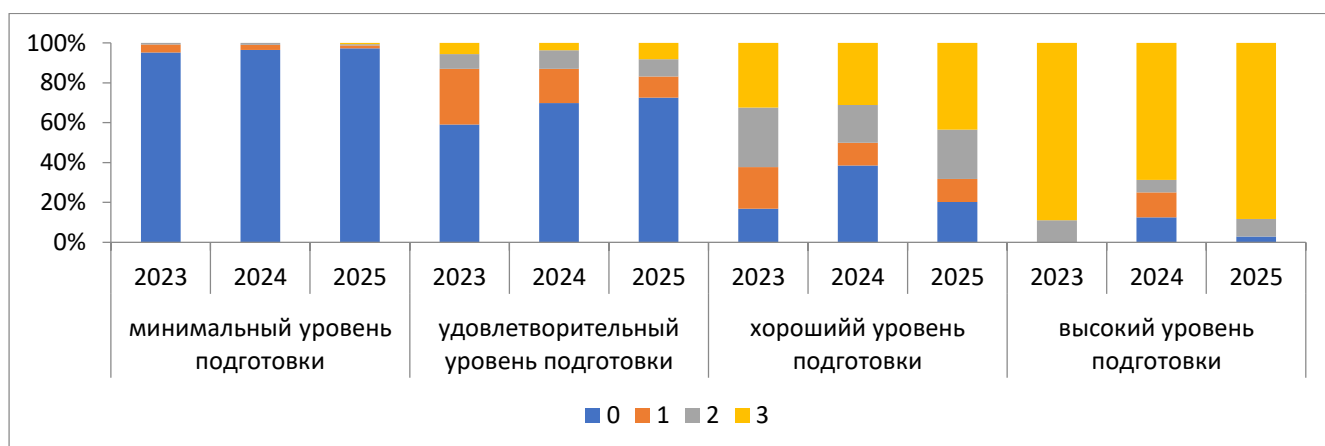
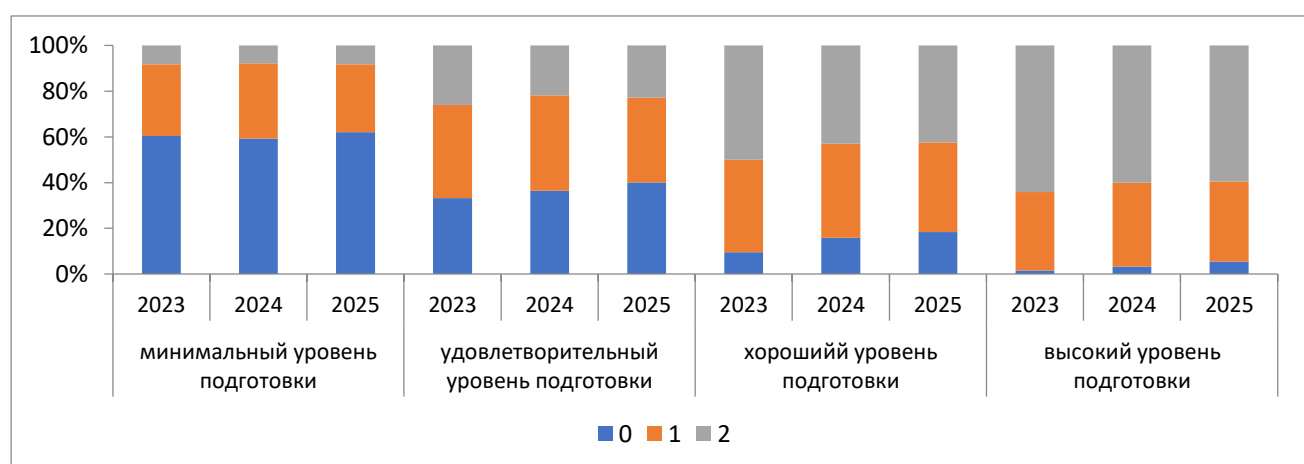
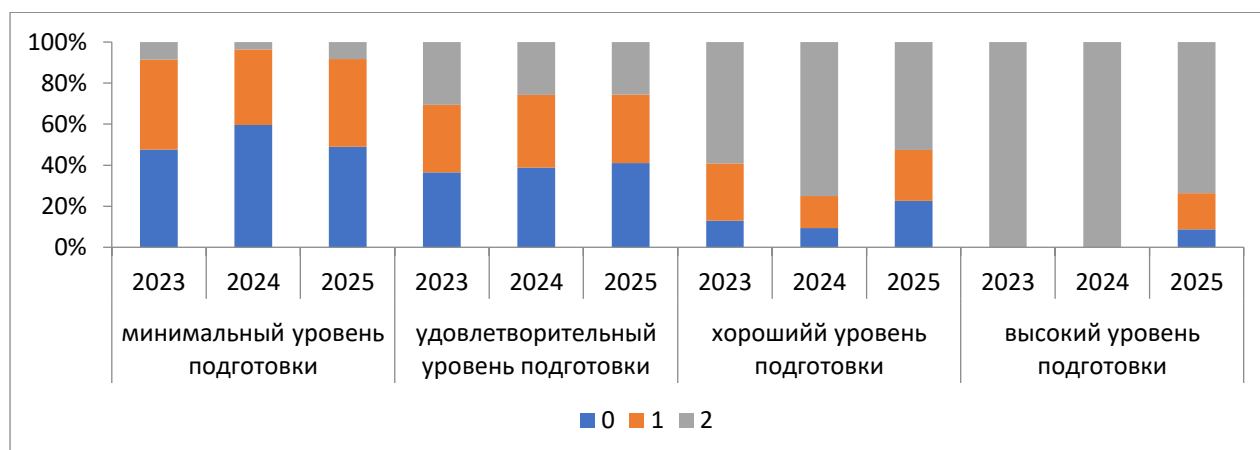


Диаграмма 20

% соотношение количества полученных баллов за 1 часть в разных группах выпускников по годам.



% соотношение количества полученных баллов за 17 задание в разных группах выпускников по годам.



○ **Выводы о связи динамики результатов проведения ЕГЭ с использованием рекомендаций для системы образования Республика Саха (Якутия) и системы мероприятий, включенных с статистико-аналитические отчеты о результатах ЕГЭ по учебному предмету в предыдущие 2-3 года.**

Планы мероприятий, разработанные по результатам статистико-аналитических отчетов ЕГЭ по биологии 2023, 2024, 2025 годы, включали следующие пункты:

1. Семинары по анализу результатов ЕГЭ текущего года для руководителей методических объединений учителей биологии (сентябрь каждого года).

2. Разработка муниципальных планов по повышению качества образования (сентябрь-октябрь каждого года).

3. Семинар по итогам анализа ЕГЭ текущего года с обсуждением муниципального и регионального плана мероприятий.

4. Организация еженедельных методических семинаров для учителей биологии по западающим и сложным вопросам ГИА по биологии текущего года с охватом 85% учителей биологии региона с обратной связью через отчеты учителей по выполнению заданий обучающимися по темам семинара по ссылке https://sferum.ru/?p=messages&join=O9MAaf_Hmz2Jbou_9Bh5KmMXcvWMSDZwJcA=

5. Выездные семинары для учителей и обучающихся в формате «Учитель-ученик» в муниципальных районах с низкими результатами. В 2024-2025 учебном году были организованы выездные семинары в арктические районы (Среднеколымском, Жиганском, Нижнеколымском, Момском), в центральные (Горный, Намский, г. Якутск) и заречные районы (Усть-Алданский, Чурапчинский, Таттинский).

6. Обеспечение охвата курсами повышения квалификации учителей по биологии по реализации требований обновленных ФГОС ООО, СОО.

7. Обеспечение охвата таргетированными курсами повышения квалификации учителей биологии школ с низкими результатами ГИА по биологии по сложным вопросам программы биологии.

8. Обеспечение охвата обучающихся из школ с кадровыми дефицитами занятиями в Учебном центре «Продвижение+» АОУ РС(Я) ДПО «Институт развития образования и повышения квалификации».

Реализация планов мероприятий по качества образования позволила сделать следующие выводы о связи динамики результатов ЕГЭ по предмету и реализацией плана мероприятий:

- Увеличение количества участников ЕГЭ с 873 (12,6%) до 1126 (13,6%), что свидетельствует о росте интереса к предмету, а также о повышении уровня информированности и мотивации к сдаче экзамена.

- Повышение доли участников с высокими баллами (от 81 до 99 и 100) от 0,9% в 2023 году, 1,8% в 2024 году, 2,9% в 2025 году, что говорит о повышении качества подготовки выпускников к ЕГЭ.

- Стабильность среднего балла ЕГЭ по предмету (2023 г - 44,4, 2024 г – 45,5, 2025 г. – 45,6).

- Однако, доля участников, не преодолевших минимальный порог, остается высокой (2023 г – 26%, 2024 г – 25,5%, 2025 г – 28,8%), что свидетельствует о ряде проблем в регионе, связанных с качеством преподавания предмета и подготовки кадров. Это требует более системной организации работы на региональном уровне, включая общеобразовательные организации, педагогические ВУЗы и учреждения ДПО для решения проблем кадрового дефицита. 30% школ в регионе имеют статус малокомплектных школ, где не реализуется профильное обучение, предмет не изучается на углубленном уровне, низкий уровень профориентационной работы, что ведет к неосознанному выбору предмета ЕГЭ.