

## ГЛАВА 2. Методический анализ результатов ЕГЭ по биологии

### РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

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

*Таблица 2-1*

2022 г.		2023 г.		2024 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
685	13,66	751	15,60	655	14,74

Как видно из таблицы 2-1, количество выпускников, сдававших ЕГЭ по биологии в 2023—2024 году, уменьшилось. Интересно заметить, что процент сдающих в текущем учебном году есть примерное среднее арифметическое из сдававших экзамен по биологии в 2022 и 2023 гг. Динамика последних лет показывает, что количество сдающих то несколько уменьшается, то несколько возрастает: происходят незначительные ежегодные колебания численности сдающих биологию.

#### 1.2. Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ (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	508	74,16	562	74,83	471	71,91
Мужской	177	25,84	189	25,17	184	28,09

Данные таблицы подтверждают факт превалирования численности девушек над количеством юношей: они соотносятся примерно 3:1. Однако в текущем учебном году незначителен прирост юношей-выпускников, при этом соотношение становится приблизительно 5:2.

### 1.3. Количество участников экзамена в регионе по категориям (за 3 года)

Таблица 2-3

Категория участия	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
ВТГ, обучающихся по программам СОО	625	91,24	678	90,28	653	99,69
ВТГ, обучающихся по программам СПО	6	0,92	6	0,80	2	0,31
ВПЛ	54	8,24	67	8,92	0	0,00

Как видно из таблицы 2-3, количество выпускников СПО сократилось. Данные анализируются только за основную дату основной период,

### 1.4. Количество участников экзамена в регионе по типам ОО

Таблица 2-4

№ п/п	Категория участия	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
		чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
1.	выпускники лицеев и гимназий	220	34,87	203	29,68	199	30,38
2.	выпускники СОШ	352	55,78	418	61,11	408	62,29
3.	выпускники СОШ с УИОП	26	4,12	26	3,80	27	4,12
4.	выпускники лицей-интерната	25	3,96	28	4,09	19	2,90
5.	выпускники кадетского корпуса	2	0,32	3	0,44	0	0,00
6.	выпускники СПО	6	0,95	6	0,88	2	0,31

Анализ категоричности выпускников — участников ЕГЭ по биологии текущего года показывает, что ведущей группой экзаменуемых остаются выпускники средней школы — 408 участника (62,29%), в прошлом учебном году — 444 обучающихся (64,91%). На 0,57% уменьшилось количество выпускников СПО, сдающих экзамен. В текущем учебном году выпускников прошлых лет нет.

### 1.5. Количество участников ЕГЭ по учебному предмету по АТЕ региона

Таблица 2-5

№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников ЕГЭ по учебному предмету	% от общего числа участников в регионе
1.	Багратионовский муниципальный округ	8	1,22
2.	Балтийский городской округ	12	1,83
3.	Гвардейский муниципальный округ	14	2,14
4.	Городской округ "Город Калининград", в том числе	429	65,50
4.1.	муниципальные ОО	401	61,22
4.2.	государственные ОО	21	3,21
4.3.	негосударственные ОО	7	1,07
5.	Гурьевский муниципальный округ	33	5,04
6.	Гусевский городской округ	14	2,14
7.	Зеленоградский муниципальный округ	23	3,51
8.	Краснознаменский муниципальный округ	7	1,07
9.	Ладушкинский городской округ	0	0,00
10.	Мамоновский городской округ	3	0,46
11.	Неманский муниципальный округ	16	2,44
12.	Нестеровский муниципальный округ	3	0,46
13.	Озерский муниципальный округ	4	0,61
14.	Пионерский городской округ	1	0,15
15.	Полесский муниципальный округ	4	0,61
16.	Правдинский муниципальный округ	6	0,92
17.	Светловский городской округ	8	1,22
18.	Светлогорский городской округ	9	1,37
19.	Славский муниципальный округ	17	2,60
20.	Советский городской округ	26	3,97

№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников ЕГЭ по учебному предмету	% от общего числа участников в регионе
21.	Черняховский муниципальный округ	17	2,60
22.	Янтарный городской округ	1	0,15
	Калининградская область	655	100,00

В контексте административно-территориальных единиц региона из таблицы 2-5 видно, что ГО «Город Калининград» традиционно удерживает лидирующие позиции по количеству сдающих: чуть больше половины экзаменуемых (65,55%, в прошлом году — 69,51%).

Кроме того, лидирующие позиции продолжают удерживать Гурьевский муниципальный округ (5,04%, в прошлом году — 4,13%) и Советский городской округ (3,97%, в прошлом учебном году — 4,53%). С Черняховским муниципальным округом процент сдающих экзамен практически уравнили Гвардейский МО и Гусевский МО.

#### **1.6. Прочие характеристики участников экзаменационной кампании (при наличии)**

Дополнительные характеристики участников экзаменационной кампании отсутствуют.

#### **1.7. ВЫВОДЫ о характере изменения количества участников ЕГЭ по учебному предмету**

Анализ приведенных данных в разрезе количества сдающих позволяет сделать вывод о том, что в течение пяти лет происходит периодическое колебание численности сдающих: каждый год количество выпускников незначительно уменьшается, на следующий – увеличивается. Вероятно, это связано с демографическими особенностями населения в соответствии с годом рождения.

Согласно данным таблицы 2-2 систематически доминирующей группой выпускников, сдающих экзамен по биологии, являются девушки. Очевидно, что в профессии, связанные с естественнонаучными предметами, чаще всего идут девушки. Незначительный прирост юношей в текущем году, скорее всего, объясняется с естественными демографическими причинами.

Категорийность выпускников иллюстрирует тот факт, что произошел резкий спад (почти в 3 раза) количества выпускников текущего года, обучающихся по программам СПО. Это может быть связано с более осознанным подходом к выбору сдаваемого предмета и ранней профориентацией. Отсутствие выпускников прошлых лет объясняется тем, что изменились сроки сдачи экзамена. Выпускники прошлых лет ассоциируют сдачу ЕГЭ в досрочный период с более лёгкими вариантами КИМ.

В разрезе типа образовательных организаций преобладание общеобразовательных организаций можно объяснить тем, что в регионе больше всего средних образовательных школ, нежели лицеев и гимназий, хотя количество последних в этом году увеличилось. Кроме того, на незначительные колебания численности сдающих в зависимости от типа ОО влияет наличие набранного класса или группы соответствующего профиля. Не всегда та или иная образовательная организация может осуществить набор в 10-е классы именно по естественнонаучному профилю ввиду его высокой сложности.

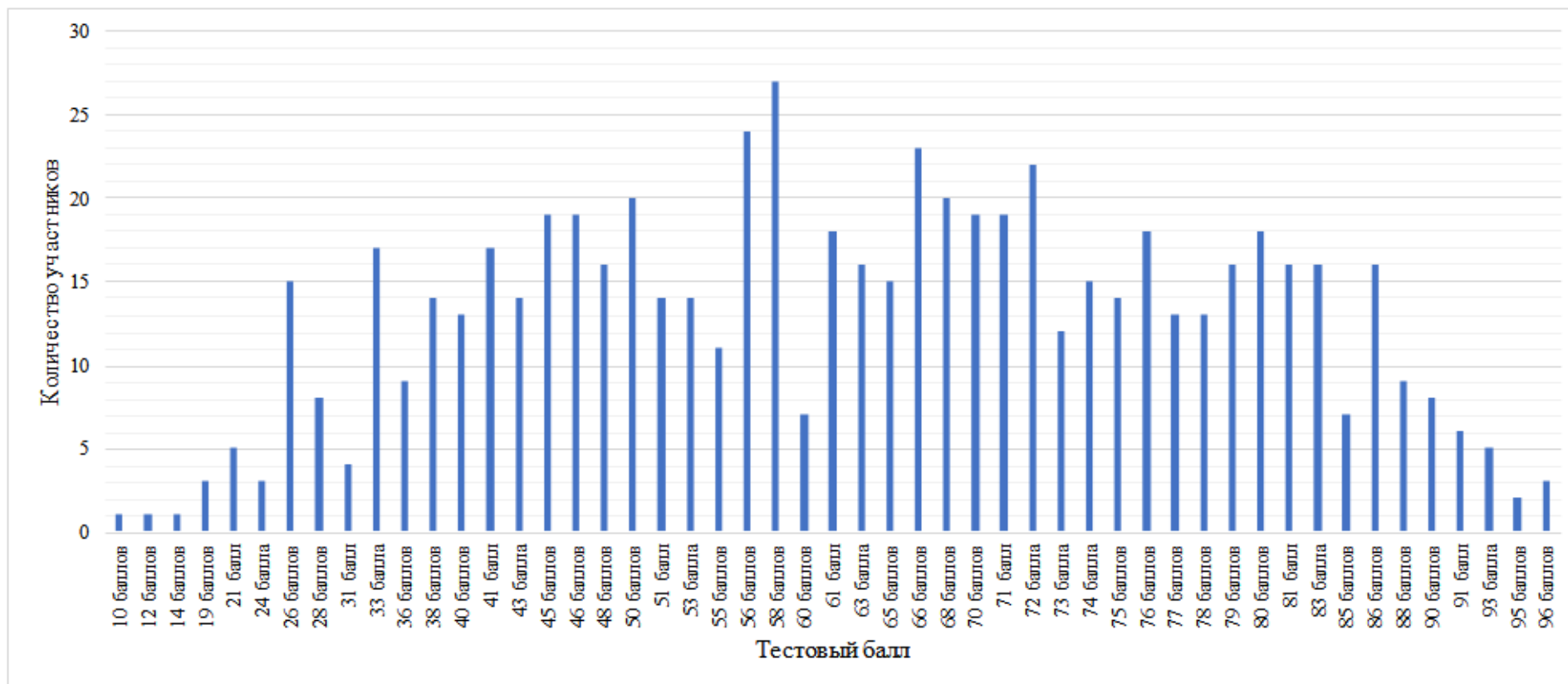
Городской округ «Город Калининград» является административным центром Калининградской области, поэтому ежегодно удерживает лидирующие позиции по количеству сдающих. Как видно из приведенных данных, количество выпускников в разрезе административно-территориальных единиц является стабильной. Происходят незначительные изменения в диапазоне нескольких процентов, связанные с естественными причинами (количество классов в ОО, количество учащихся в профильном классе / группе и т.д.).

## РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

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

Распределение тестовых баллов по предмету представлено на диаграмме на рисунке 1.

Рисунок 1



Как видно из представленной диаграммы, 41,07% выпускников набрали тестовые баллы в диапазоне от 50 до 72. Следует отметить, что в текущем году значительно возросло количество высокобалльников. Из 24 выпускников восемь получили 90 баллов, шесть — 91, пять — 93, два — 95 и три — 96. В 2022 году четыре выпускника получили по 98 баллов, а в 2023 — один человек получил 98 баллов, а 5 учащихся — по 93 балла.

## 2.2. Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

Таблица 2-6

№ п/п	Участников, набравших балл	Год проведения ГИА		
		2022 г.	2023 г.	2024 г.
1.	ниже минимального балла, %	8,32	11,72	8,85
2.	от минимального балла до 60 баллов, %	41,7	49,13	36,34
3.	от 61 до 80 баллов, %	44,43	33,56	41,37
4.	от 81 до 100 баллов, %	5,55	5,59	13,44
5.	Средний тестовый балл	56,2	54,78	61,18

Как видно из данных таблицы 2-6, средний тестовый балл увеличился на 6,4%. На 2,87% уменьшилась доля участников, не справившихся с экзаменом: 8,85% не достигли порога, а 12,37% не набрали минимальное количество баллов по итогам ЕГЭ, необходимых для поступления в вузы. Кроме того, возросла доля участников, получивших от 61 до 96 баллов за выполнение экзаменационной работы.

## 2.3. Результаты ЕГЭ по учебному предмету по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки

### 2.3.1. в разрезе категорий участников ЕГЭ

Таблица 2-7

№ п/п	Категории участников	Доля участников, у которых полученный тестовый балл			
		ниже минимального	от минимального балла до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1.	ВТГ, обучающиеся по программам СОО	8,88	36,14	41,50	13,48
2.	ВТГ, обучающиеся по программам СПО	0,00	100,00	0,00	0,00
3.	ВПЛ	0,00	0,00	0,00	0,00
4.	Участники экзамена с ОВЗ	0,00	25,00	37,50	37,50

Анализируя представленные табличные данные, можно заключить, что лучшие показатели демонстрируют участники экзамена с ОВЗ. Однако сравнение будет являться не совсем корректным, т.к. выборка данной категории совсем незначительна. В прошлом учебном году хорошие результаты показали ВПЛ, но в текущем учебном году данная категория отсутствует.

### 2.3.2. в разрезе типа ОО

Таблица 2-8

№ п/п	Тип ОО	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1.	СОШ	408	12,25	39,22	37,75	10,78
2.	СОШ с УИОП	27	7,41	40,74	37,04	14,81
3.	Лицеи, гимназии	199	3,02	31,16	47,24	18,59
4.	Лицеи-интернат	19	0,00	15,79	68,42	15,79
5.	Кадетский корпус	0	0,00	0,00	0,00	0,00
6.	СПО	2	0,00	100,00	0,00	0,00

Анализируя статистические данные в разрезе типа образовательной организации, очевидно, что лучшие результаты показывают лицей и гимназии. Не отстают от них в показателях СОШ с УИОП.

СОШ лидируют по одному показателю — доля участников, набравших баллы от 61 до 80. Следует обратить внимание, что выборка средних общеобразовательных школ достаточно многочисленна, а значит, сравнение не может быть в полной мере объективным.

### 2.3.3. юношей и девушек

Таблица 2-9

№ п/п	Пол	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1.	женский	471	7,43	35,88	43,74	12,95
2.	мужской	184	12,50	37,50	35,33	14,67

Юноши-выпускники продемонстрировали большую долю выпускников, получивших тестовый балл ниже минимального и большую долю выпускников, получивших тестовый балл в диапазоне от 81 до 96 баллов. При этом прочную базовую подготовку получили 79,62% девушек, а юноши — 72,83%.



## 2.3.4. в сравнении по АТЕ

Таблица 2-10

№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1.	Багратионовский муниципальный округ	8	12,50	50,00	25,00	12,50
2.	Балтийский городской округ	12	0,00	58,33	41,67	0,00
3.	Гвардейский муниципальный округ	14	0,00	35,71	35,71	28,57
4.	Городской округ "Город Калининград"	429	9,32	32,40	43,59	14,69
4.1.	муниципальные ОО	401	9,73	32,92	42,89	14,46
4.2.	государственные ОО	21	0,00	23,81	61,90	14,29
4.3.	негосударственные ОО	7	14,29	28,57	28,57	28,57
5.	Гурьевский муниципальный округ	33	3,03	42,42	42,42	12,12
6.	Гусевский городской округ	14	0,00	50,00	35,71	14,29
7.	Зеленоградский муниципальный округ	23	13,04	34,78	34,78	17,39
8.	Краснознаменский муниципальный округ	7	0,00	42,86	57,14	0,00
9.	Ладушкинский городской округ	0	0,00	0,00	0,00	0,00
10.	Мамоновский городской округ	3	0,00	66,67	33,33	0,00
11.	Неманский муниципальный округ	16	31,25	37,50	31,25	0,00
12.	Нестеровский муниципальный округ	3	0,00	33,33	66,67	0,00
13.	Озерский муниципальный округ	4	25,00	0,00	75,00	0,00
14.	Пионерский городской округ	1	0,00	100,00	0,00	0,00
15.	Полесский муниципальный округ	4	50,00	25,00	25,00	0,00
16.	Правдинский муниципальный округ	6	0,00	100,00	0,00	0,00
17.	Светловский городской округ	8	0,00	50,00	37,50	12,50
18.	Светлогорский городской округ	9	0,00	44,44	44,44	11,11
19.	Славский муниципальный округ	17	29,41	29,41	29,41	11,76
20.	Советский городской округ	26	0,00	50,00	38,46	11,54

№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
21.	Черняховский муниципальный округ	17	0,00	47,06	35,29	17,65
22.	Янтарный городской округ	1	0,00	0,00	100,00	0,00

Количество сдающих экзамен по биологии в городском округе «Город Калининград» почти в 16 раз больше, чем в Советском городском округе. Вследствие этого сличение муниципалитетов между собой является некорректным. Но тем не менее, можно выделить по качеству представленных результатов Советский городской округ и Черняховский муниципальный округ.

Учителя биологии городского округа «Город Калининград» в количестве 65% от всех слушателей успешно освоили ДППК «Формирование умений согласованного критериального оценивания у экспертов для работы в региональной предметной комиссии при проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования» объёмом 24 часа. Кроме того, 1 учитель г. Советска является основным экспертом по проверке работ ЕГЭ по биологии, а 1 учитель г. Черняховска впервые успешно прошёл вышеуказанные курсы повышения квалификации.

По сравнению с прошлым годом в Советском ГО нет обучающихся, не достигших минимального порога, а также возросло число высокобалльников на 11,76%. Следует отметить, что методистом КОИРО А.И. Павлютенко был проведен цикл выездных методических семинаров-практикумов таких, как: Содержательные и методические особенности выполнения заданий раздела «Анатомия, физиология и гигиена человека» в КИМ ВПР, ОГЭ и ЕГЭ, 07.02.2024 г.; Содержательные и методические особенности выполнения заданий раздела «Ботаника» в КИМ ВПР, ОГЭ и ЕГЭ, 21.02.2024 г. Средний процент участия учителей биологии в указанных образовательных событиях составил 97%.

Всё вышеописанное показывает, что наблюдается повышение уровня преподавания предмета у тех муниципалитетов и школ, чьи педагоги повышают квалификацию, в том числе и как потенциальные эксперты по проверке работ ЕГЭ.

Кроме того, с 01.06.2024 г. по 09.06.2024 г. с использованием средств обучения и возможностей чата «Сферум» методистом КОИРО А.И. Павлютенко была реализована подготовка к Единому государственному экзамену по биологии через цикл консультаций для обучающихся. Методистом были составлены материалы тематических консультаций по каждому заданию ЕГЭ по биологии 2 части, а также даны содержательные рекомендации по выполнению первой части. Учителя биологии региона смогли использовать материалы на консультациях с выпускниками, в режиме реального времени обсуждать задания, а также решать возникшие вопросы.

## 2.4. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие и низкие результаты ЕГЭ по предмету

### 2.4.1. Перечень ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ЕГЭ по предмету

Таблица 2-11

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
1.	МАОУ гимназия № 22	11	36,36	36,36	27,27	0,00
2.	МАОУ СОШ № 58	31	29,03	45,16	19,35	6,45
3.	МАОУ лицей 35 им. Буткова В.В.	31	25,81	54,84	19,35	0,00
4.	МАОУ СОШ № 25 с УИОП	14	21,43	28,57	42,86	7,14
5.	МАОУ СОШ № 7	10	20,00	20,00	50,00	10,00
6.	МАОУ «Лицей № 5» Советского ГО	15	20,00	53,33	26,67	0,00

Как и в прошлом учебном году, перечень школ, продемонстрировавших наиболее высокие результаты по биологии в текущем учебном году, полностью обновился.

Два учителя биологии МАОУ СОШ № 58 успешно освоили ДППК «Формирование умений согласованного критериального оценивания у экспертов для работы в региональной предметной комиссии при проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования» объёмом 24 часа. Кроме того, один учитель является действующим основным экспертом по проверке работ ЕГЭ по биологии.

Выпускающий 11 класс учитель по биологии МАОУ лицея № 35 им. Буткова В.В. является постоянным экспертом по проверке работ ЕГЭ по биологии, членом Регионального методического актива, который участвует в курсовой подготовке учителей биологии в рамках ЕГЭ.

Как отмечалось выше, с педагогами Советского ГО был проведен цикл выездных муниципальных семинаров-практикумов.

Вместе с тем, учителя отмеченных школ активно себя проявили в обратной связи и в обсуждении материалов консультаций для обучающихся, размещённых средствами обучения чата «Сферум».

#### 2.4.2. Перечень ОО, продемонстрировавших низкие результаты ЕГЭ по предмету

Таблица 2-12

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального балла до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1.	МАОУ СОШ № 3	10	50,00	50,00	0,00	0,00
2.	МАОУ "СОШ № 1 г. Немана"	11	27,27	36,36	36,36	0,00
3.	МАОУ «СОШ г. Зеленоградска»	14	21,43	28,57	50,00	0,00
4.	МАОУ СОШ № 50	10	20,00	40,00	40,00	0,00

Всем ОО, продемонстрировавшим низкие образовательные результаты ЕГЭ по биологии в прошлом году, удалось в определенной степени улучшить свои показатели. МАОУ СОШ № 3 второй год подряд попадает в указанную выборку. Следует отметить, что школа участвует в региональном проекте «500+» и методическая работа реализуется с педагогами по настоящее время.

#### 2.5. ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

Проведенный сравнительный анализ основных результатов сдачи ЕГЭ по биологии в Калининградской области за последние три года позволяет сделать некоторые выводы:

- за последние три года в текущем учебном году средний тестовый балл наибольший — 61,18;
- увеличилась доля выпускников, получивших тестовые баллы в диапазоне от 61 до 96;
- увеличилась доля высокобалльников, а также уменьшилось количество выпускников, не преодолевших минимальный порог;
- в сличении результатов экзамена в разрезе типа ОО положительные результаты удерживают лицеи и гимназии, затем СОШ с УИОП.

Выводы о тенденциях и возможных причинах выявленных значимых изменений в результатах ЕГЭ:

- рост среднего тестового балла связан не только с успешной подготовкой обучающихся к экзамену, но и с изменением шкалы перевода первичных баллов в тестовые;
- увеличение доли выпускников, набравших тестовые баллы в диапазоне от 61 до 96, указывает на успешную проделанную в ОО работу, в том числе и с участием региональной методической службы;

- стабильно высокие результаты выпускников лицеев и гимназий могут свидетельствовать о налаженной предпрофильной и профильной подготовке обучающихся к сдаче таких предметов по выбору, как биология и химия;

- отсутствие на протяжении пяти последних лет стобалльников выявляет н сложность в интерпретации учащимися элементов ответа на задания второй части экзамена, особенно на сложные эвристические задания линий №№ 25, 26;

- изменение списка школ с низкими и высокими образовательным результатами иллюстрирует высокое качество адресной методической помощи (Советский ГО), но вместе с тем подчеркивает необходимость расширения муниципальных образований и конкретных школ для методического сопровождения.

Доля выпускников, не сумевших сдать экзамен (8,85%), говорит, с одной стороны, – о необходимых новых аспектах подготовки к экзамену, с другой, — о сложности экзамена, при которой пройти «порог» выпускнику с невысоким уровнем подготовки достаточно сложно.

## Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ

### 3.1. Краткая характеристика КИМ по учебному предмету

Изменения ЕГЭ по биологии 2024:

1. Разрешается непрограммируемый калькулятор.
2. Исключено задание 20 (последовательность процессов). Уменьшилось число заданий с 29 до 28.
3. Максимальный первичный балл изменен на 57.
4. Время экзамена осталось прежним — 3 часа 55 минут
5. Во второй части изменен порядок выставления баллов — все задания второй части с 22 по 28 оцениваются максимально в 3 балла.

Рассмотрим *содержательный анализ* вариантов КИМ, представленных в регионе.

В 4-м задании было представлено только моногибридное скрещивание.

В мини-блоке заданий №№ 5 — 8 познавательные задания №№ 5 и 6 направлены на работу с учебными рисунками «Биосинтез белка», «Клеточный цикл», «Строение эукариотической клетки».

В мини-блоке заданий №№ 9 — 12 познавательные задания №№ 9 — 10 направлены на работу с учебными рисунками «Беспозвоночные», «Микро- и макроспорогенез», «Высшие позвоночные».

В мини-блоке заданий №№ 13 — 16 познавательные задания №№ 13 — 14 направлены на работу с учебными рисунками «Позвоночник и спинной мозг», «Зрительный анализатор», «Круги кровообращения».

В познавательном задании 22 необходимо было обосновать, почему отрицательный контроль, поставленный экспериментатором, неверен. Обоснование включало как минимум 2 элемента.

В заданиях линии № 24 были представлены учебные рисунки «Внешнее строение блохи», «Собака Павлова — дуга безусловного рефлекса», «Три графика фотосинтеза».

В заданиях № 25 рассматривались такие физико-химические процессы в биологии, как: испарение, тургор и выгорание (пузыревидные клетки), осмос, фильтрация (особенности артериального давления у жирафов), растворимость и диффузия газов (вырост сома).

В заданиях линии № 26 рассматривались понятие дрейфа генов и концепция тектоники литосферных плит (теория дрейфа континентов).

В биологической задаче № 27 впервые были расчёты на закон Харди-Вайнберга для неравновесной популяции, а в задаче на биосинтез белка — палиндром (впервые встречались в сборнике В.С. Рохлова за 2023 год) и фреймшифт-мутации.

В генетической задаче № 28 появился голландрический тип наследования и построение хромосомной карты по числовым значениям фенотипов.

Согласно проверяемым элементам содержания и умения формально изменений не выявлено, однако произошел значительный охват изучаемых процессов и явлений, особенно по части физиологии человека, растений и животных.

### 3.2. Анализ выполнения заданий КИМ

#### 3.2.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2024 году

#### Основные статистические характеристики выполнения заданий КИМ в 2024 году

Таблица 2-13

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, %	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.
<b>Часть 1</b>							
1	Современная биология – комплексная наука. Биологические науки и изучаемые ими проблемы. <i>Работа с таблицей (с рисунком и без рисунка)</i>	Б	74,66	32,76	60,92	87,82	98,86
2	Методы биологической науки. Наблюдение, измерение, эксперимент, систематизация, анализ. <i>Множественный выбор</i>	Б	71,83	49,14	65,13	77,49	87,50
3	Генетическая информация в клетке. Хромосомный набор. <i>Решение биологических расчётных задач</i>	Б	80,31	29,31	71,43	92,99	98,86
4	Моно- и дигибридное, анализирующее скрещивание. <i>Решение биологической задачи</i>	Б	73,89	15,52	57,56	92,25	100,00

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, %	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.
<i>Блок заданий 5—8: «Клетка и организм — биологические системы»</i>							
5	Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. <i>Задание с рисунком</i>	Б	74,66	22,41	61,34	90,04	97,73
6	Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. <i>Установление соответствия (с рисунком)</i>	П	43,66	9,48	23,32	56,27	82,39
7	Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология. <i>Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)</i>	Б	66,95	31,90	53,15	78,04	93,18
8	Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология. <i>Установление последовательности (без рисунка)</i>	П	47,86	12,07	30,46	57,38	89,20
<i>Блок заданий 9—12: «Система и многообразие органического мира»</i>							
9	Многообразие организмов. Грибы, Растения. Животные. <i>Задание с рисунком</i>	Б	80,76	44,83	71,43	90,41	100,00



Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, %	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.
10	Многообразие организмов. Грибы, Растения. Животные. <i>Установление соответствия</i>	П	63,89	24,14	46,01	78,04	94,89
11	Многообразие организмов. Грибы. Растения. Животные. <i>Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)</i>	Б	48,63	29,31	34,87	53,32	84,09
12	Многообразие организмов. Основные систематические категории, их соподчинённость. <i>Установление последовательности</i>	Б	77,71	23,28	68,70	90,41	98,86
<i>Блок заданий 13—16: «Организм человека и его здоровье»</i>							
13	Организм человека. <i>Задание с рисунком</i>	Б	88,55	62,07	86,13	93,73	96,59
14	Организм человека. <i>Установление соответствия</i>	П	44,66	13,79	22,06	56,83	88,64
15	Организм человека. <i>Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)</i>	Б	74,66	47,41	64,29	83,76	92,61
16	Организм человека. <i>Установление последовательности</i>	П	48,93	12,93	27,31	61,25	93,18
<i>Блок заданий 17—19: «Теория эволюции. Развитие жизни на Земле» и «Экосистемы и присущие им закономерности»</i>							

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, %	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.
17	Эволюция живой природы. <i>Множественный выбор (работа с текстом)</i>	Б	75,73	36,21	61,97	88,75	98,86
18	Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. <i>Множественный выбор (без рисунка)</i>	Б	63,89	43,10	51,26	72,14	86,36
19	Эволюция живой природы. Происхождение человека. Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. <i>Установление соответствия (без рисунка)</i>	П	67,25	25,00	49,37	82,29	97,16
20	Общебиологические закономерности. Человек и его здоровье. <i>Работа с таблицей (с рисунком и без рисунка)</i>	П	65,42	22,41	45,17	82,29	96,59
21	Анализ экспертных данных, в табличной или графической форме	Б	80,92	51,72	74,37	88,01	96,02
<b>Часть 2</b>							
22	Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (методология эксперимента)	П	54,30	10,34	35,57	69,25	87,88

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, %	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.
23	Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы)	В	35,73	7,47	19,61	43,79	73,11
24	Задание с изображением биологического объекта	В	25,29	4,02	11,76	28,04	67,42
25	Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов	В	22,29	1,15	9,24	28,17	53,41
26	Обобщение и применение знаний по общей биологии (клетке, организму, эволюции органического мира и экологических закономерностях) в новой ситуации	В	19,19	1,72	6,16	22,26	56,44
27	Решение задач по цитологии и эволюции органического мира на применение знаний в новой ситуации	В	46,31	0,57	26,61	60,76	85,23
28	Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации	В	48,40	0,00	21,85	67,16	94,32

Рисунки 2 (Графическое представление участниками экзамена заданий КИМ (часть 1)) и 3 (Графическое представление участниками экзамена заданий КИМ (часть 2)) отражают результативность выполнения заданий 1 — 28 участниками экзамена по биологии.

Рисунок 1

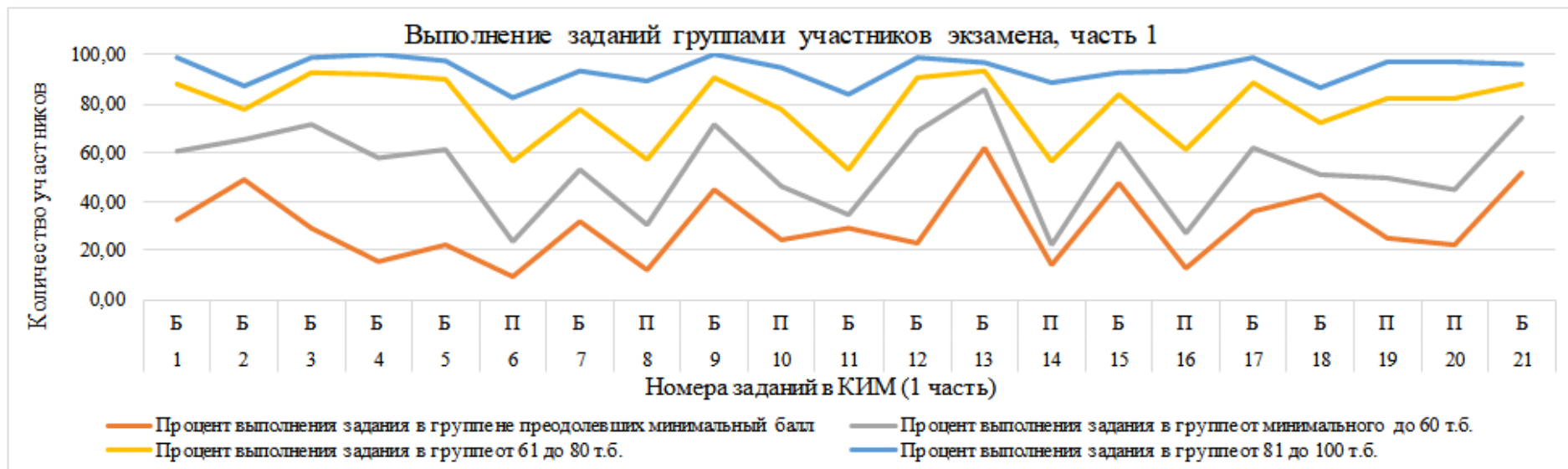
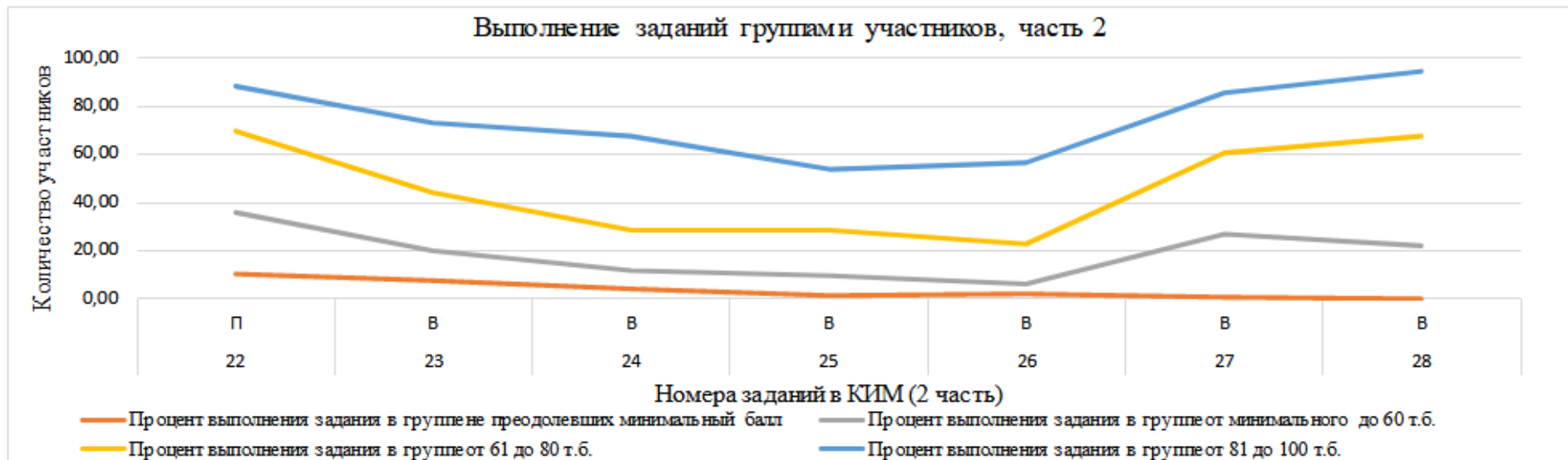


Рисунок 2



### Выявление сложных для участников ЕГЭ заданий

- Задания базового уровня (с процентом выполнения ниже 50)

Обучающиеся региона преодолели средний процент выполнения заданий базового уровня по все линиям, кроме познавательного задания № 11 (Многообразие организмов. Грибы. Растения. Животные. Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)).

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

Познавательных заданий повышенного и высокого уровня сложности с процентом выполнения ниже 15 % не выявлено.

Однако задания всех линий согласно их уровню сложности и имеющих самые низкие проценты выполнения, будут рассмотрены далее.

### Прочие результаты статистического анализа

Для анализа результатов выполнения экзаменационной работы были выделены 4 группы с разными уровнями подготовки:

1 — группа с минимальным уровнем подготовки, не преодолевшие минимальный балл и набравшие тестовый балл — 0 — 35 (58 человек — 8,85%);

2 — группа со удовлетворительной подготовкой, набравшие тестовые баллы в интервале от минимального балла 36 до 60 (238 человек — 36,34%);

3 — группа с хорошей подготовкой, набравшие тестовые баллы в интервале 61 — 80 (271 человек — 41,37%);

4 — группа с отличной подготовкой, набравшие 81 — 96 тестовых баллов (88 человек 13,44%).

Большинство экзаменуемых показали средние результаты по биологии и вошли в группы с удовлетворительным и хорошим уровнем подготовки.

Как видно из приведённых данных, качество обучения показало более половины выпускников (54,81%).

Участники с отличным уровнем подготовки выполнили все задания 1 и 2 частей в указанном интервале свыше 73%. Минимальный процент выполнения заданий в этой группе приходится на линии Части 2:

- познавательное задание № 25 (Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов) — 53,41%;

- познавательное задание № 26 (Обобщение и применение знаний по общей биологии (клетке, организму, эволюции органического мира и экологических закономерностях) в новой ситуации) — 56,44%.

Это свидетельствует об овладении выпускниками данной группы как базовым ядром содержания биологического образования, так и профильным уровнем, и сформированности у них научного мировоззрения и биологической компетентности, овладение разнообразными видами учебной деятельности. Данные задания подчеркивают применение полных биологических знаний в конкретной ситуации (эвристические ситуационные задания).

Участники с хорошим уровнем подготовки (61 — 80 тестовых баллов) справились достаточно успешно со всеми типами заданий. Все уровни заданий преодолели необходимый порог. Однако есть задания базового уровня сложности, которые вызвали у обучающихся существенные затруднения:

- познавательное задание № 11 (Многообразие организмов. Грибы. Растения. Животные. Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)) — 53,32%.

Данное познавательное задание осложнено тем, что обучающиеся необходимо владеть систематикой в широком смысле слова: им необходимо знать признаки и свойства живых организмов на уровне видового разнообразия рассматриваемых царств живой природы.

Кроме того, в заданиях первой части «западают»:

- познавательное задание № 6 (Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Установление соответствия (с рисунком)) — 56,27%;

- познавательное задание № 8 (Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология. Установление последовательности (без рисунка) — 57,38%.

Следует отметить, что упомянутые выше задания входят в мини-блок «Клетка и организм — биологические системы». С одной стороны, у выпускников недостаточно сформированы знания о клетке и организме как о биологических системах,

с другой — обучающиеся испытывают затруднения в восприятии информации, представленной в тестовых заданиях сличения и последовательности. Данные задания в мини-блоке имеют повышенный уровень сложности.

Традиционно для выпускников является сложным изучение физиологии человека. При выполнении задания линии № 14 (Организм человека. Установление соответствия) процент выполнения рассматриваемой выборкой выпускников составил всего 56,83%. Осложняет выполнение этого задания тот факт, что в тестовом задании установления соответствия (сличения) приводятся не готовые формулировки, а необходимо опираться на учебный рисунок к мини-блоку «Организм человека и его здоровье».

Наименьший процент выполнения заданий во второй части выпускники продемонстрировали при выполнении заданий линий №№ 24 — 26.

В задании 24 может быть представлен учебный рисунок любого живого организма. Кроме того, выполнение задания затрудняют критерии его оценивания: при неверном обозначении первых элементов ответа могут не засчитываться остальные.

Как видно из приведённых заданий, выпускники рассматриваемой категории испытывают затруднения в анализе, выявлении признаков, установлении причинно-следственных связей отдельных представителей живых организмов при работе с информацией в графическом виде. Кроме того, школьники не могут применить знания в новой ситуации: они умело «натасканы» на решение задания в учебной (идеальной) ситуации.

Участники с удовлетворительным уровнем подготовки (37 — 60 тестовый балл) в целом справились с заданиями. Однако есть ряд заданий, по которым выпускники не преодолели необходимый минимум.

Задания базового уровня сложности:

- познавательное задание № 11 (Многообразие организмов. Грибы. Растения. Животные. Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)) — 34,87%.

Задания высокого уровня сложности:

- познавательное задание № 24 (Задание с изображением биологического объекта) — 11,76%;

- познавательное задание № 25 (Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов) — 9,24%;

- познавательное задание № 26 (Обобщение и применение знаний по общей биологии (клетке, организму, эволюции органического мира и экологических закономерностях) в новой ситуации) — 6,16%.

Важно отметить, что все задания высокого уровня сложности перечисленных линий традиционно являются наиболее трудными. Познавательные задания являются эвристическими: необходимо, опираясь на имеющиеся теоретические «модельные» знания, применить их в конкретной ситуации. Осложняет выполнение заданий на максимальный балл наличие, как правило, большого количества элементов ответа (от 6 до 9). Не всегда из текста задания понятно, сколько элементов ответа необходимо прописать, понимая, что дан исчерпывающий развернутый ответ. Кроме того, данные задания имеют значительные сложности и в критериальном оценивании экспертами предметных комиссий.

Участники с минимальным уровнем подготовки показали низкие результаты при выполнении практически всех предложенных заданий части 1 и 2. Процент выполнения заданий базового уровня достиг 50% только в линии 13, 21. При выполнении заданий повышенного и высокого уровней преодолён порог в 15% только в линиях 10 (24,14%), 19 (25,00%), 20 (22,41%). В заданиях части 2 минимальный порог в 15% не преодолен.

Несмотря на то, что отдельные группы экзаменуемых не справились на должном уровне с частью заданий, средний показатель выполнения в Калининградской области преодолён по всем группам заданий. Исключением явилось познавательное задание № 11, иллюстрирующее средний процент выполнения 48,63%.

### 3.2.2. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Рассмотрим содержательно познавательные задания, вызвавшие наибольшую сложность у выпускников.

Познавательное задание № 11 представляет собой тестовое задание множественной выборки в рамках проверяемых элементов содержания «Многообразие организмов. Грибы. Растения. Животные».

Средний процент выполнения задания равен 49%, в прошлом году — 63%.

Например:

**11.** Выберите три верных ответа и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Какие признаки присущи лишайнику ягелю?

- 1) быстрый рост
- 2) способность к вегетативному размножению
- 3) присутствие вегетативных органов
- 4) наличие тканей
- 5) симбиотический организм
- 6) тело в виде слоевища

Ответ:

Ответы, которые представило наибольшее количество выпускников: 156, 256, 125, 135, 456. Всего лишь 53% обучающихся дали верный ответ — 256.

Ответы «156» и «125» иллюстрирует незнание признаков лишайников. Ответы «135» и «456» демонстрируют факт недостаточной сформированности знаний учащихся о строении лишайников. Можно заметить, что все представленные ответы отмечают, что у выпускников сформировано понятие о лишайниках как о форме симбиоза — мутуализме.



По концентрической программе лишайники изучались только в 5 классе. Очевидно, что должным повторением этой группы организмов было пренебрежено. В обязательном порядке при повторении систематических групп растений и грибов необходимо уделить время лишайникам как особой группе комплексных симбиотических организмов.

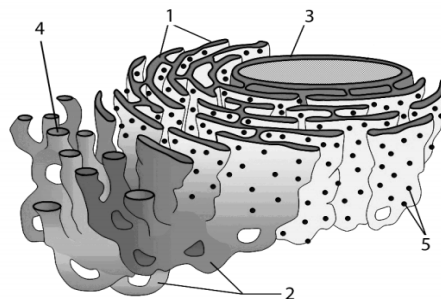
Перейдём к заданиям повышенного уровня сложности.

Познавательное задание № 6 представляет собой тестовое задание соответствия (сличения) в рамках проверяемых элементов содержания «Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система».

Средний процент выполнения задания равен 44%, в прошлом году — 49%.

Например:

Рассмотрите рисунок и выполните задания 5 и 6.



6. Установите соответствие между характеристиками и структурами, обозначенными на рисунке выше цифрами 1, 2, 3: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

**ХАРАКТЕРИСТИКИ**

- А) отвечает за синтез липидов и углеводов
- Б) содержит поры
- В) отвечает за синтез белков
- Г) не имеет непосредственного контакта с ядром
- Д) начинает транспорт белков
- Е) отделяет содержимое ядра от цитоплазмы

**СТРУКТУРЫ**

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

Часто встречаемые варианты ответов среди выпускников: 231213, 211233, 231223, 131223. Правильный ответ дали 40% выпускников (231213).

Ответы «211233» и «131223» иллюстрируют недостаточные знания у выпускников о строении ядра. Возможно, обучающиеся приняли обозначение под цифрой 3 не ядерную оболочку, а ядро как структуру в целом.

По остальным неверным позициям в представленных вариантах ответов можно заключить, что выпускники имеют фрагментарные представления об эндоплазматической сети. Задание не просто требует различения шероховатой и гладкой ЭПС функционально, но и еще распознать их на учебном рисунке.

Кроме того, само задание тако типа осложняется тем, что структуры и органеллы клетки необходимо уметь определить на любых учебных рисунках и микрофотографиях.

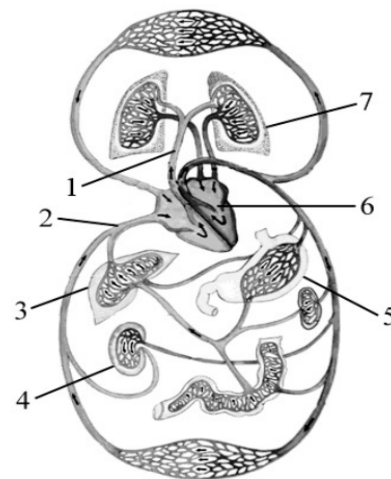
При прохождении и повторении клеточного уровня жизни необходимо ежеурочно включать работу с учебными рисунками, но с разными типами (формами) познавательных заданий. Необходимо стараться избегать шаблонных учебных рисунков из учебника, применяя при этом микрофотографии, иллюстрации из научно-популярных изданий.

Познавательное задание № 14 представляет собой тестовое задание соответствия (сличения) в рамках проверяемых элементов содержания «Организм человека».

Средний процент выполнения задания равен 45%, в прошлом году — 67%.

Например:

*Рассмотрите рисунок и выполните задания 13 и 14.*



**14.** Установите соответствие между характеристиками и кругами кровообращения у человека, обозначенными на рисунке выше цифрами 1, 2: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

- А) По артериям течёт венозная кровь.
- Б) Круг заканчивается в левом предсердии.
- В) Артериальная кровь в капиллярах превращается в венозную.
- Г) Круг начинается в левом желудочке.
- Д) Кровь поступает к органам брюшной полости.
- Е) Кровь насыщается кислородом.

## КРУГИ КРОВООБРАЩЕНИЯ

- 1) 1
- 2) 2

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ: 

А	Б	В	Г	Д	Е

Часто встречаемые варианты ответов среди выпускников: 112221, 211221, 221121. Правильный ответ дали 58% выпускников (112221).

Неверные позиции в представленных ответах указывают не только на незнание последовательности движения крови в кругах кровообращения. Названия крови указывают только на степень её насыщенности кислородом. Названия сосудов указывают лишь направление движения крови. Отсюда необходимо знать и характеристику крови на каждом этапе по степени насыщенности кислородом.

При изучении и повторении кровеносной системы в обязательном порядке включать различный комплекс познавательных заданий разного уровня сложности и форм при работе с учебными рисунками строения сердца и кругов кровообращения.

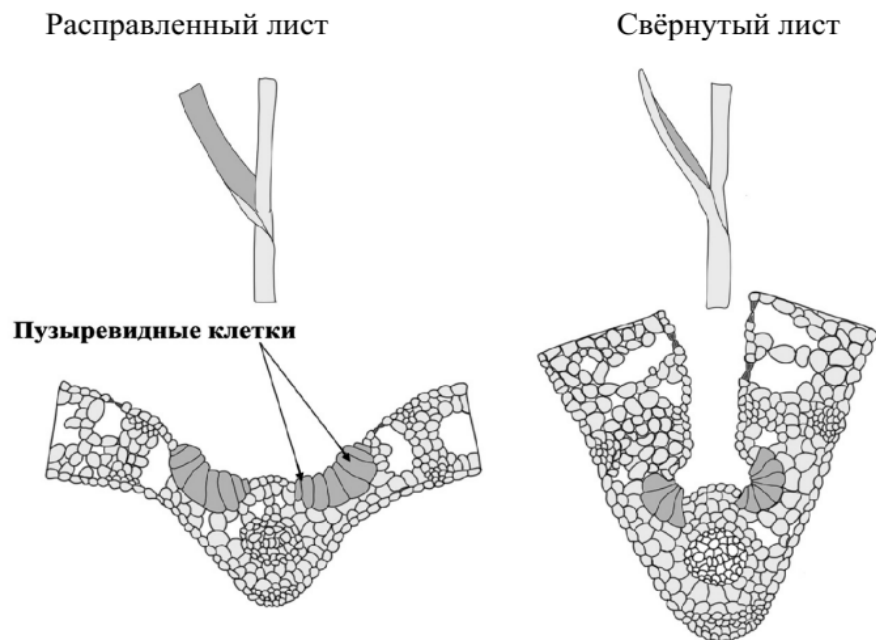
Рассмотрим задания второй части.

Познавательное задание № 25 представляет собой задание с развёрнутым ответом по обобщению и применению знаний о человеке и многообразии организмов.

Средний процент выполнения задания равен 22%, в прошлом учебном году — 30%.

Например:

**25.** В эпидерме листьев мятлика лугового (*Poa pratensis*) и некоторых других злаков имеются особые живые пузыревидные клетки, которые располагаются в районе центральной жилки. Пузыревидные клетки принимают участие в сворачивании листьев. В каких условиях происходит сворачивание листьев у мятлика? Каким образом в этом процессе участвуют пузыревидные клетки? Укажите два значения сворачивания листьев у мятлика лугового (считайте, что большинство устьиц находится на верхней стороне листа). Ответ поясните.



При выполнении данного задания не все выпускники, что свёрнутый лист теряет меньше воды или при сворачивании испарение через устьица происходит в полость, образованную завёрнутыми краями листа. Кроме того, выпускники испытали значительные трудности в указании активации (возбуждении) пигментов.

Ключевой проблемой в этом задании стало появление нового понятия в теории фотосистем — «выгорание». «Существует такой термин «световое выгорание». Когда лист растения подвергается интенсивному воздействию светового излучения, фотосистемы перегружаются и хлорофилл там начинает деградировать. В итоге получается, что лист выгорает. Когда лист сворачивается, меньшее количество фотосистем подвергается световому воздействию. Таким образом, за счет сворачивания растение меньше теряет фотосистем» (Фёдоров Д.А., Форум для председателей предметных комиссий субъектов Российской Федерации, 2024).

Если проанализировать содержание и развернутые ответы выпускников на задания линии 25 по всем вариантам, то становится очевидным факт сильного усложнения задания. Формально объект контроля неизменен, но значительно расширились проверяемые элементы содержания согласно описанным проверяемым умениям. Особый упор сделан на физико-химические процессы в живых системах:

- осмос и все, что с ним связано (сократительные вакуоли, растения на засоленных почвах, выделение у морских и пресноводных рыб и т.п.);

- площадь поверхности и объем, их соотношение (эритроциты, кактусы, правила Аллена/Бергмана/Глогера);
- температура замерзания воды и концентрация растворов и т.д.
- противоточные системы в биологии, влияние давления на перемещение жидкостей и газов; парциальное давление, давление в сосудах; строение сетей печени и клубочка нефрона;
- ограничения разных сред жизни.

Для повышения процента выполнения заданий линии 25 необходимо:

- 1) при изучении каждого раздела в биологии необходимо осуществлять подборку аналогичных заданий согласно изучаемому биологическому объекту;
- 2) с карандашом в руках анализировать текст и максимально пытаться определить число элементов ответа;
- 3) элементы ответа разбивать на как можно большее число составляющих;
- 4) решать задачу, обратную данной – сначала анализировать количество и содержание готовых элементов ответа (критериев);
- 5) разбирать аналогичные задания прошлых лет.

Познавательное задание № 26 представляет собой задание с развёрнутым ответом на обобщение и применение знаний по общей биологии (клетке, организму, эволюции органического мира и экологических закономерностях) в новой ситуации.

Средний процент выполнения задания равен 19%, в прошлом учебном году — аналогично.

Например:

**26.** Амиши — религиозная группа людей, которые в настоящее время проживают в виде закрытых общин преимущественно на территории США и Канады. Культура амишей позволяет заключать брак только с представителями своей общины. Известно, что американские популяции амишей сформировались в результате миграции примерно 5000 швейцарцев в 1800-х годах. К 2020 году численность амишей в США и Канаде превысила 350 тысяч человек.

Рецессивное заболевание (синдром Ангельмана), выраженное в нарушении психического развития, встречается в популяции амишей с частотой один случай на 620 человек. В то же время в целом по человеческой популяции данное заболевание встречается с частотой один случай на 15000 человек. Какой эволюционный фактор способствовал увеличению частоты встречаемости этого заболевания в популяции амишей? Ответ поясните, исходя из основных положений синтетической теории эволюции. Почему за долгое время существования в США частота этого заболевания среди амишей не уменьшилась?

Среди типичных ошибок у выпускников было отсутствие указания дрейфа генов и его обоснованием (случайно, популяция произошла от небольшой группы людей). Кроме того, не все выпускники смогли объяснить, что рецессивный аллель заболевания перешел в гомозиготное состояние в результате инбридинга (близкородственные браки).

Задания данной линии по популяционно-видовому (эволюция) уровню жизни являются традиционно сложными для восприятия выпускниками. Сами эволюционные процессы протекают медленно и достаточно сложны для непосредственного

восприятия. Эволюция оперирует множеством терминов, причем как бы проникая во все уровни организации жизни. Кроме того, в учебниках примеры проявления и действия эволюционных компонентов крайне скудны и зачастую одинаковы.

Для повышения процента выполнения задания линии № 26 необходимо действовать аналогично заданию линии 25.

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

Анализ выполнения тестовых заданий первой части показывает, что задания направлены не только на оценку предметных результатов обучения, но и на проверку уровня сформированности общеучебных (метапредметных по ФГОС СОО) образовательных результатов.

Все эти задания позволяют утверждать, что на недостаточном уровне сформированы следующие общеучебные умения:

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления (работа с информацией);
- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях (базовые исследовательские действия).

Ведущими аспектами в достижении данных общеучебных результатов является наличие заданий разного уровня сложности, формы (типа), представленной информацией (текст, учебный рисунок, график, таблица), но объединенных одинаковым предметным содержанием (см. табл. 2-13-1).

Таблица 2-13-1

№ познавательного задания	Метапредметные результаты	Типичные ошибки
№ 6, № 14	<p><i>Базовые логические действия</i></p> <p>1) Устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения</p> <p>2) Выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях</p> <p><i>Работа с информацией</i></p> <p>1) Владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления</p> <p><i>Самоконтроль</i></p> <p>Давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям</p>	<p>1) Неверно определяют объекты по учебному рисунку</p> <p>2) Испытывают затруднения сравнении, обобщении и классификации объектов и соответствующих им признаков (свойств)</p> <p>3) Невнимательное или беглое прочтение задания</p> <p>4) Несформированность навыков самоконтроля (проверка записанного ответа, правильный перенос ответа в бланк)</p> <p>5) Слабый уровень развития навыка интерпретации и решения заданий в форме тестовых заданий установления соответствия</p>

		(сличения)
№ 8, № 14, № 16	<p><i>Базовые логические действия</i></p> <p>1) Устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения</p> <p>2) Выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях</p> <p><i>Базовые исследовательские действия</i></p> <p><u>Выявлять причинно-следственные связи</u> и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения</p> <p><i>Самоконтроль</i></p> <p>Давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям</p>	<p>1) Испытывают затруднения сравнении, обобщении и классификации объектов и соответствующих им признаков (свойств)</p> <p>2) Испытывают трудности в установлении причинно-следственных связей</p> <p>3) Несформированность навыков самоконтроля (проверка записанного ответа, правильный перенос ответа в бланк)</p> <p>4) Слабый уровень развития навыка интерпретации и решения заданий в форме тестовых заданий выборки и установления последовательности</p>

По анализу заданий второй части обратимся к таблице 2-13-2.

Таблица 2-13-2

№ задания	Проверяемые УУД	Блок проверяемых действий	Проверяемое умение согласно спецификации ЕГЭ-2023	Средний процент выполнения задания
25	познавательные	<p>1) базовые логические действия: устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</p> <p>2) базовые исследовательские действия: давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретенный опыт; уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>3) владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления.</p>	Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов	22

	коммуникативные	1) общение: развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;		
26	познавательные	1) базовые логические действия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; 2) базовые исследовательские действия: выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; 3) работа с информацией: владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления.	Обобщение и применение знаний по общей биологии (клетке, организму, эволюции органического мира и экологических закономерностях) в новой ситуации	19
	коммуникативные	1) общение: развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;		

Результаты выполнения познавательных заданий ЕГЭ № 25, 26 четко иллюстрируют затруднения обучающихся при работе с заданиями, которые не представлены типичной модельной ситуацией. В таких заданиях уровень мыследеятельности значительно выше: информация представлена в неявном виде, задача требует исполнения одновременно нескольких мыслительных операций, нет готового алгоритма решения; дано условие, а ход решения, критерии или признаки следует формулировать самостоятельно. Кроме того, рассматриваемые задания осложняет наличие контекстности межпредметной и внутриспредметной интеграции.

При формировании общеучебных образовательных результатов явно недостаточно достигать только предметных. Например, если учащийся на высоком уровне владеет предметным содержанием, но не смог правильно интерпретировать учебный рисунок, то не сможет выполнить задание в целом. Отсюда вытекает, что познавательные задания, направленные на достижение нескольких групп образовательных результатов, требуют *алгоритма* действий в их выполнении.

#### 3.2.4. 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:*



- 1) Современная биология — комплексная наука. Биологические науки и изучаемые ими проблемы
- 2) Методы биологической науки. Наблюдение, измерение, эксперимент, систематизация, анализ.
- 3) Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера.
- 4) Общебиологические закономерности. Человек и его здоровье.
- 5) Анализ экспертных данных, в табличной или графической форме.
- 6) Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (методология эксперимента).
- 7) Решение задач по цитологии и эволюции органического мира на применение знаний в новой ситуации.
- 8) Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации.

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

- 1) Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система.
- 2) Многообразие организмов. Грибы, Растения. Животные.
- 3) Организм человека.
- 4) Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов.
- 5) Обобщение и применение знаний по общей биологии (клетке, организму, эволюции органического мира и экологических закономерностях) в новой ситуации.

Следует обратить внимание, что на сформированность предметных результатов в пунктах 1 - 3 повлияли соответствующие общеучебные (метапредметные по ФГОС СОО) умения и способы деятельности, описанные ранее.

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

Рассмотрим динамику в результатах выполнения мини-блоков заданий, появившихся в прошлом году (см. табл. 2-13-3).

Таблица 2-13-3

№ познавательного задания	Средний процент выполнения в 2023 году	Средний процент выполнения в 2024 году
<i>Блок заданий 5—8: «Клетка и организм — биологические системы»</i>		
5	72	75
6	49	<b>44</b>

7	56	67
8	54	<b>48</b>
<i>Блок заданий 9—12: «Система и многообразие органического мира»</i>		
9	72	81
10	41	64
11	63	<b>49</b>
12	83	<b>78</b>
<i>Блок заданий 13—16: «Организм человека и его здоровье»</i>		
13	81	89
14	67	<b>45</b>
15	57	75
16	51	<b>49</b>
<i>Блок заданий 17—19: «Теория эволюции. Развитие жизни на Земле» и «Экосистемы и присущие им закономерности»</i>		
17	52	76
18	78	<b>64</b>
19	59	67

Как видно из представленных табличных данных, часть заданий в каждом блоке повысила процент выполнения, часть - понизила. Какой определённой закономерности выявить в данном случае не предоставляется возможным. Можно лишь заключить, что в каждом блоке ухудшило результаты тестовое задание установления последовательности.

Такие результаты свидетельствуют о чрезмерной отработке заданий, получивших невысокий процент выполнения в прошлом году и о недостаточной работе над остальными. Реализованные группы заданий, объединённых общих контекстом, позволяют более адекватно оценить предметные и общеучебные результаты обучения.

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

В 2023 — 2024 учебном году (см. таблицу 2-15) традиционно были проведены очные семинары-практикумы по методике обучения решению и особенностям критериального оценивания практически всех заданий второй части.

Таблица 2-13-4 иллюстрирует изменение среднего балла в заданиях №№ 24 — 28.

Таблица 2-13-4

№ задания	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	% выполнения в 2022 году	% выполнения в 2023 году	% выполнения в 2024 году
24	Задание с изображением биологического объекта	В	34	30	25
25	Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов	В	23	27	22
26	Обобщение и применение знаний об эволюции органического мира и экологических закономерностях в новой ситуации	В	15	Произошло расширение предметного содержания (клетка, организм) 19	19
27	Решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации	В	25	39	46
28	Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации	В	33	36	48

Как отмечалось ранее, в познавательных заданиях №№ 24 — 26 произошло усложнение предметного содержания в рамках неизменных проверяемых умений. Однако значительно удалось повысить процент выполнения биологических задач, в ряде которых встречались типы, отсутствующие в школьной программе (палиндром, фреймшифт-мутации, голандрическое наследование).

**Статистический и содержательный анализ** познавательных заданий ЕГЭ показывает, что независимо от уровня сложности того или иного задания следует:

- освоить полный объем знаний по каждому разделу школьного курса биологии;
- сформировать умение применять полученные знания в новой ситуации;
- совершенствовать умение многоаспектного рассмотрения объектов и процессов (структурно-функциональный, эволюционный, экологический);
- понимать алгоритмы выполнения заданий разного вида;
- изучать требования к оцениванию разных заданий.

Кроме того, в обязательном порядке следует учитывать общеучебный характер познавательных заданий.

## Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

### 4.1. Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания предмета в субъекте Российской Федерации на основе выявленных типичных затруднений и ошибок

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

○ *Учителям*

#### **Общедидактические рекомендации:**

- в начале учебного года принять участие в просмотре / обсуждении результатов ЕГЭ по биологии за 2023 - 2024 учебный год. План изменения КИМ ЕГЭ по биологии в 2025 году на основе настоящего статистико-аналитического отчёта;

- при проведении тематического и промежуточного контроля определять его форму сообразную формату ЕГЭ;

- не опираться на уроках на систему познавательных заданий учебника (вопросы, тестовые задания одиночной выборки, альтернативные тестовые задания), а использовать разнообразные формы (типы) заданий разного уровня сложности на разных этапах урока согласно их упоминанию;

- избегать прямого «натаскивания», вместо этого пошагово вводить элементы методики обучения решению каждого задания, включая работу с критериями оценивания;

- 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;

- обратить внимание на работу с информацией, представленную в различных видах, а также на перевод информации из одного вида в другой, особенно по части работы с учебными рисунками и развитием навыка смыслового чтения;

- рекомендовать в учебном процессе увеличить долю самостоятельной деятельности обучающихся, как на уроке, так и во внеурочной работе, акцентировать внимание на выполнение творческих, исследовательских заданий;

- для формирования действий самоконтроля и самоорганизации по части регулятивных УУД согласно графику работы ОО проводить тренировочные работы по написанию экзамена с последующим разбором и коррекцией ученических результатов.

#### **Предметные рекомендации:**

- предусмотреть реализацию в 10–11 классах таких элективных курсов, как «Физико-химические процессы в биологии», «Трудны вопросы эволюции», «Многообразие живых организмов» и т.п.;

- при изучении того или иного раздела курса биологии включать эвристические (исследовательские) задания содержательного формата линий № 24–26;

- в обязательном порядке проанализировать содержание и планируемые результаты лабораторных и практических работ согласно ФООП СОО по биологии (углублённый уровень) и соответствующие планируемые результаты по таким разделам как клеточный и организменный уровень организации жизни;

- с целью формирования естественнонаучной грамотности целесообразно использовать на уроках тексты из других предметных областей, описывающие место и роль естественнонаучных знаний в жизни, технике, сбережении здоровья человека и окружающей среды.

#### **Частные рекомендации, связанные со спецификой ЕГЭ:**

- использовать в своей деятельности дидактический потенциал Открытого банка заданий ЕГЭ (URL: <https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4>);

- помнить, что в демонстрационном варианте КИМ ЕГЭ по биологии представлены конкретные примеры заданий, не исчерпывающие всего многообразия возможных формулировок заданий на каждой позиции варианта экзаменационной работы, поэтому осуществить работу с кодификатором проверяемых требований к результатам освоения ООП СОО в действующей редакции.

#### **Дополнительные рекомендации.**

Кроме учебников, рекомендованных Федеральным перечнем в действующей редакции следует предложить ряд учебной и научно-популярной литературы, содействующей в достижении образовательных результатов при решении заданий линий 24-- 26:

1. Биология. Полный курс. В 3-х т./ Г.Л. Билич. В.А. Крыжановский. - М.: ООО «Издательский дом «ОНИКС 21 век», 2004.
2. 25 иллюстрированных лекций по молекулярной биологии: учеб. пособие / Г.М. Дымшиц, О.В. Саблина; Новосиб. Гос. Ун-т. - Новосибирск: ИПЦ НГУ, 2017. - 178 с.
3. Заяц Р.Г., Рачковская И.В. Основы общей и медицинской генетики: Учеб. пособие. - Мн.: Высш. шк., 1998. — 255 с.
4. Рис, Дж., Урри, Л., Кейн, М., Вассерман, С., Минорски, П., Джексон, Р. Биология Campbell в трех томах - СПб: Диалектика, 2021.
5. Шмидт-Ниельсен К. Физиология животных. В 2-х книгах. - М.: Мир, 1982.

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

- включить в план деятельности ИПК / ИРО очные и дистанционные образовательные события, направленные на повышение уровня сформированности профессиональных компетентностей в области подготовки к ЕГЭ;

- отдельно выделить категорию молодых педагогов (стаж педагогической деятельности до 3-х) и реализовать мероприятия по обучению как предметному содержанию процедур оценки образовательных результатов учащихся, так и критериальному оцениванию заданий с развернутым ответом;

- содействовать региональной методической службе в формировании списков слушателей на обучение по ДПППК «Формирование умений согласованного критериального оценивания у экспертов для работы в региональной предметной комиссии при проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования».

#### 4.1.2. ...по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки

##### ○ *Учителям*

1) Подбирая систему заданий для обучения на базовом уровне целесообразно начинать с заданий на использование только что изученного алгоритма и с типовых учебных ситуаций. В этом случае освоение алгоритма осуществляется полностью с учетом работы над условием и осмысленным выделением биологической модели, явления, процесса. Затем можно переходить к использованию изученного алгоритма в измененной ситуации, затем — к комбинированию изученных алгоритмов в типовой ситуации и т.д.

2) При подготовке школьников с минимальным и удовлетворительным уровнем предметной подготовки учителям биологии необходимо сделать акцент на формирование умений работать с текстом, рисунками, схемами, иллюстрирующими биологические объекты и процессы, графиками, сводными и сравнительными таблицами данных, извлекать и анализировать информацию из справочников, дополнительной литературы и иных источников. Особое внимание следует обратить на формирование у школьников умения кратко, четко, по существу вопроса письменно излагать свои мысли. Необходимо добиваться понимания обучающимися того, что успешное выполнение любого задания предполагает тщательный анализ его содержания, условий его выполнения.

Приоритетной технологией здесь может стать совместное обучение — технология работы в малых группах по методике сотрудничества из 3—5 человек.

Кроме того, в работе с обучающимися с минимальным начальным уровнем подготовки необходима многоступенчатость, как в изучении нового материала, так и в повторении. При подаче материала целесообразно применять индуктивный метод: сначала сообщать основное, легко принимаемое к пониманию, затем добавлять более сложные, но необходимые знания.

3) Для повышения результатов на экзамене школьников с хорошим уровнем предметной подготовки в учебном процессе следует увеличить долю самостоятельной деятельности как на уроке, так и во внеурочной работе, акцентировать внимание на выполнение творческих, исследовательских заданий.

4) В качестве важного условия успешной работы с выпускниками с высоким уровнем предметной подготовки и высокой мотивацией к сдаче экзамена использовать элективные курсы, направленные на формирование у школьников умений выполнять задания повышенной и высокой сложности, разнообразить ситуативные и творческие задачи, требующие

системного, эволюционного подхода, применения логического мышления, комплексного интегрально-дифференциального анализа.

Успешное выполнение таких заданий возможно лишь в том случае, если подготовка идет не по принципу изучения как можно большего числа «типовых моделей» задач, а по принципу обучения процессу решения подобных заданий. Этот процесс в качестве обязательной части включает в себя анализ условия, выбор алгоритма решения, формулировка ответа, аргументацию использования и выделение тех или иных законов или теоретических положений, которые необходимы для решения.

○ *Администрациям образовательных организаций*

- создать условия, в том числе и материально-технические, для реализации вариативной части ООП для содействия в достижении образовательных результатов по учебному предмету «Биология».

- реализовать по возможности профильные классы / группы естественнонаучной направленности и произвести работу, чтобы учащиеся, планирующие сдавать биологию в качестве ЕГЭ, изучали её на углублённом уровне;

- провести общешкольное родительское собрание в параллели 11 классах и довести до сведения родителей / законных представителей о порядке проведения ГИА в 2024/2025 году.

- перестроить профориентационные программы с учетом новой инфраструктуры («Точки роста», «Кванториумы», ИТ-кубы) для увеличения охвата обучающихся. Включить в рамках реализации дополнительного образования и внеурочной деятельности профориентационные экскурсии на региональные предприятия: завод «Росатом», индустриальный парк «Черняховск», индустриальный парк «Храброво», опытное конструкторское бюро «Факел», «Технополис GS» и др..

- усилить просветительскую работу с учителями, обучающимися и их родителями по созданию в регионе новых кластеров «Профессионалитета» по направлениям сельское хозяйство, электротехническая промышленность, туризм и сфера услуг, искусство и креативная индустрия.

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

- членам Регионального методического актива спланировать выездные методические сессии в школы с низкими образовательными результатами;

- совместно с педагогами школ, продемонстрировавших высокие образовательные результаты, провести открытые занятия и открытые заседания методических объединений / кафедр в рамках подготовки к ЕГЭ по биологии;

- разработать и провести диагностические работы для учащихся «группы риска» школ с низкими результатами и для школ регионального проекта «500 +» с последующей рефлексией результатов деятельности;

- запланировать и реализовать межкурсовую подготовку в формах тренингов, семинаров-практикумов, педагогических мастерских в рамках разбора и критериального оценивания заданий линий №№ 24 – 26;

- продолжать сопровождать педагогов региона средствами обучения чата «Сферум».

#### **4.2. Рекомендации по темам для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников для включения в региональную дорожную карту по развитию региональной системы образования**

Важными темами для обсуждения на методических объединениях / заседаниях предметных кафедр являются:

- анализ результатов ЕГЭ по биологии 2024 года и подготовка к ЕГЭ 2025 года;
- анализ модели КИМ будущего года с учетом изменений заданий и критериев оценки.
- обсуждение новых типов заданий, особенности выполнения расчётных задач, контекстных заданий;
- совершенствование методики контроля учебных достижений обучающихся;
- особенности оценивания заданий с развернутым ответом, особенно эвристических №№ 24–26;
- обсуждение методических материалов для председателей и членов предметных комиссий по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ЕГЭ по биологии 2023, 2024 годов;
- анализ учебно-методических пособий и ресурсов для подготовки к ЕГЭ по биологии;
- формирование естественнонаучной грамотности обучающихся на уроках биологии.

#### **4.3. Рекомендации по возможным направлениям повышения квалификации работников образования для включения в региональную дорожную карту по развитию региональной системы образования**

- 1) Курсы повышения квалификации «Содержание и методика обучения биологии на углублённом уровне».
- 2) Курсы повышения квалификации «Формирование умений согласованного критериального оценивания у экспертов для работы в региональной предметной комиссии при проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования».
- 3) Семинар-практикум «Содержательные и методические особенности выполнения заданий раздела «Анатомия, физиология и гигиена человека» в КИМ ВПР, ОГЭ и ЕГЭ».
- 4) Семинар-практикум «Трудные вопросы содержания физиологии, анатомии и систематики растений в школе».
- 5) Серия тренингов по решению и критериальному оцениванию познавательных заданий №№ 24 – 26.



**Раздел 5. Мероприятия, запланированные для включения в ДОРОЖНУЮ  
КАРТУ по развитию региональной системы образования**

**5.1. Планируемые меры методической поддержки изучения учебных предметов в 2024-2025 уч.г. на региональном уровне.**

5.1.1. Планируемые мероприятия методической поддержки изучения учебных предметов в 2024-2025 уч.г. на региональном уровне, в том числе в ОО с аномально низкими результатами ЕГЭ 2024 г.

*Таблица 2-14*

<b>№ п/п</b>	<b>Мероприятие</b>	<b>Категория участников</b>
1.	Обсуждение на августовских конференциях результатов государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования в 2024 году в Калининградской области и составление на основании данных статистико-аналитического отчета методических рекомендаций для учителей биологии образовательных организаций Калининградской области по подготовке обучающихся к ЕГЭ-2025	Учителя и преподаватели биологии
2.	Особенности содержания и методики обучения разделу «Метаболизм» в школьном курсе биологии, ГАУ КО ДПО «Институт развития образования», МАОУ г. Калининграда лицей № 23 (семинар-практикум)	Учителя и преподаватели биологии
3.	Анализ результатов ЕГЭ по биологии в 2024 году на основе САО-11 по предмету, ГАУ КО ДПО «Институт развития образования» (вебинар)	Учителя и преподаватели биологии
4.	Методика обучению решению заданий ЕГЭ по биологии № 24. Задание с изображением биологического объекта, ГАУ КО ДПО «Институт развития образования», МАОУ г. Калининграда лицей № 35 им. В. В. Буткова (семинар-практикум)	Учителя и преподаватели биологии
5.	Методика обучению решению заданий ЕГЭ по биологии № 25. Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов, ГАУ КО ДПО «Институт развития образования», МАОУ г. Калининграда лицей № 23 (семинар-практикум)	Учителя и преподаватели биологии
6.	Методика обучению решению заданий ЕГЭ по биологии № 26. Обобщение и применение знаний по общей биологии в новой ситуации, ГАУ КО ДПО «Институт развития образования», МАОУ г. Калининграда лицей № 35 им. В. В. Буткова (семинар-практикум)	Учителя и преподаватели биологии
7.	Развитие навыков критериального оценивания при проверке работ ЕГЭ по биологии (молодые педагоги), ГАУ КО ДПО «Институт развития образования» (педагогическая мастерская)	Молодые учителя биологии
8.	Трудные вопросы содержания ботаники в школьном курсе биологии, ГАУ КО ДПО «Институт развития образования», МАОУ г. Калининграда лицей № 35 им. В. В. Буткова (семинар-практикум)	Учителя и преподаватели биологии

<b>№ п/п</b>	<b>Мероприятие</b>	<b>Категория участников</b>
9.	Познавательные задания как ведущее средство формирования и оценки естественнонаучной грамотности обучающихся, ГАУ КО ДПО «Институт развития образования» (семинар-практикум)	Учителя и преподаватели биологии
10.	Повышение квалификации по программе ДПО «Разработка обучающих заданий, направленных на формирование читательской грамотности у обучающихся основной и старшей школы».	Учителя и преподаватели биологии
11.	Повышение квалификации по программе ДПО «Применение ФГИС "Моя школа" в образовательном процессе»	Учителя и преподаватели биологии
12.	«Час предмета» в рамках плана работы со школами регионального проекта «500+», ГАУ КО ДПО «Институт развития образования» (вебинары и онлайн-тренинги)	Учителя биологии
13.	Выездные методические сессии методистов и членов регионально методического актива, ГАУ КО ДПО «Институт развития образования»	Учителя и преподаватели биологии
14.	Серия консультаций в рамках подготовки к ЕГЭ-2025 средствами обучения чата «Сферум», ГАУ КО ДПО «Институт развития образования»	Учителя и преподаватели биологии

### 5.1.2. Трансляция эффективных педагогических практик ОО с наиболее высокими результатами ЕГЭ 2024 г.

Таблица 2-15

<b>№ п/п</b>	<b>Мероприятие</b>
1	Адресная поддержка ОО с аномально низкими результатами ЕГЭ 2024 г., в т.ч. ОО проекта «500+ тьюторами Единой федеральной системы научно-методического сопровождения педагогических работников и управленческих кадров и распространения форматов непрерывного профессионального развития педагогических работников (биология) (5 человек)
2	Члены Ассоциации и её Совета (Павлютенко А. И., Барина В. А., Литвинова Е. О., Немченко Е. В., Хляпова Н. Г.) — семинары-практикумы, тренинги и вебинары
3	Консультации, семинары-практикумы, вебинары и тренинги по направлению «Естественнонаучная грамотность» (Павлютенко А. И., Зеленцова В. А.)
4	Индивидуальные консультации и выезды в ОО (по запросу) (Павлютенко А. И., Барина В. А., Коршунова Л. А., Литвинова Е. О.)
5	Привлечение Членов Ассоциации учителей и преподавателей биологии Калининградской области – учителей ОО с высокими результатами ЕГЭ по биологии (Павлютенко А. И., Барина В. А., Немченко Е. В., Литвинова Е. О., Ямщикова Н. А., Кошевец Д. В.) к проведению соответствующего практикума согласно расписанию ПК КОИРО

### 5.1.3. Планируемые корректирующие диагностические работы с учетом результатов ЕГЭ 2024 г.

С учетом результатов ЕГЭ 2024 ежегодно формируются КИМы экзаменационной работы (корректирующие диагностические работы). Ученикам, собирающимся сдавать ЕГЭ по биологии, от школ с низкими и высокими результатами сдачи ЕГЭ, предлагается решить сформированные экзаменационные работы. Бланки ответов учеников используются для обучения экспертов ЕГЭ в части оценивания. Отрабатывается согласованность оценивания работ на занятиях с экспертами. Учителя ОО, чьи выпускники участвовали в решении корректирующих диагностических работ, получают статистику результативности этих работ. Таким способом появляется внеплановая возможность посмотреть «дефицитные» элементы содержания школьной программы по биологии и наоборот, элементы, усвоенные на высоком уровне. Так как формирование работ происходит в феврале месяце, то у педагога есть еще возможность скорректировать результаты и показать выпускникам возможности более полноценно усвоить «дефицитные», но в любом случае проверяемые элементы содержания.

### 5.1.4. Работа по другим направлениям

1) Деятельность ассоциации учителей и преподавателей биологии Калининградской области (Литвинова Е. О., Павлютенко А. И., Барина В. А., Немченко Е. В., Хляпова Н. Г., Коршунова Л. А.).

2) Деятельность методического актива региона — тьюторы Единой федеральной системы научно-методического сопровождения педагогических работников и управленческих кадров и распространения форматов непрерывного профессионального развития педагогических работников (Павлютенко А. И., Коршунова Л. А., Литвинова Е. О., Немченко Е. В., Барина В. А.).

3) Реализация плана работы по формированию естественнонаучной грамотности учителей и обучающихся (Евдокимова Л. А., Зеленцова В. А., Павлютенко А. И.).

3) Адресная работа с молодыми учителями биологии по направлению обучения потенциальных кандидатов в эксперты по проверке работ ЕГЭ по биологии молодых педагогов (группа из 20 человек) (Барина В. А., Павлютенко А. И.).

4) Включение в образовательную программу дисциплины «Методика преподавания биологии» раздела «Формы (типы) познавательных заданий в школьном курсе химии. Инструменты для оценивания результатов учащихся (ГИА, ВПР)» у студентов-биологов 3 курса обучения уровня «бакалавриат» (Павлютенко А. И.).

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по учебному предмету:

Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ЕГЭ по учебному предмету

<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>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.)</b>
<i>Павлютенко Андрей Игорьевич</i>	<i>Калининградский областной институт развития образования, методист кафедры общего образования, помощник председателя предметной комиссии</i>

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

<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>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.)</b>
<i>Павлютенко Андрей Игорьевич</i>	<i>Калининградский областной институт развития образования, методист кафедры общего образования, помощник председателя предметной комиссии</i>
<i>Баринова Вероника Алексеевна</i>	<i>МАОУ г. Калининграда лицей № 35 им. Буткова В.В., учитель биологии, заместитель председателя предметной комиссии</i>
<i>Дуюнова Надежда Николаевна</i>	<i>Региональный центр обработки информации Калининградского областного института развития образования, начальник центра</i>

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

<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Место работы, должность, ученая степень, ученое звание</b>
<i>Евдокимова Людмила Анатольевна</i>	<i>Калининградский областной институт развития образования, проектор по учебно-методической работе</i>