

**Методические рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета «Биология» на основе анализа результатов ЕГЭ - 2025 в Кировской области**

**Шушканова Елена Геннадьевна,**

*кандидат биологических наук,*

*доцент кафедры анатомии ФГБОУ Кировский ГМУ Минздрава России,  
председатель региональной предметной комиссии по биологии,*

**Носова Надежда Валерьевна,**

*канд. пед. наук, заведующий кафедрой предметных областей*

*КОГОАУ ДПО «ИРО Кировской области»*

В Кировской области в рамках государственной итоговой аттестации в 2025 г. учебный предмет «Биология» в качестве экзамена по выбору сдавали 940 чел., что составляет 19,45 % от общего числа участников. Процентное соотношение девушек и юношей, участвующих в ЕГЭ по биологии с 2023 года остается стабильным, что составляет в 2025 году 74,04% и 25,96% соответственно.

Количество выпускников текущего года, обучающихся по программам среднего общего образования по сравнению с 2023 годом увеличилось на 3,51%, что составляет в 2025 году 926 чел. (98,51%). Количество участников, обучающихся по программам среднего профессионального образования незначительно уменьшилось на 0,3% по сравнению с 2024 годом и в 2025 году составило 12 чел. (1,28% от общего числа участников). Начиная с 2024 года существенно уменьшилось число выпускников прошлых лет, сдающих ЕГЭ в основной период (4 % – от общего числа сдающих в 2023 году до 0,2% в 2024 и 2025 годах). Возможно, эти категории выпускников сдавали ЕГЭ в дополнительные или резервные дни.

Большая часть выпускников текущего года, сдающих ЕГЭ по биологии, как и в предыдущие годы, обучались в средних общеобразовательных школах (42,44%), при этом их стало на 2% больше, чем в 2024 году. Далее – в средних общеобразовательных школах с углубленным изучением отдельных предметов (32,61%), этих выпускников стало на 3% меньше, чем в 2024 году. Количество выпускников, обучающихся в лицеях и гимназиях не изменилось – 24,52%. Таким образом, снижение абсолютного числа выпускников, сдающих ЕГЭ по биологии, произошло за счет обучающихся в школах с углубленным изучением отдельных предметов.

Анализ участников по АТЭ региона показал, что, как и в предыдущие годы, чуть меньше половины участников была из г. Кирова (47,88% в 2025 г, 47,1% в 2024 г, 50,1% – в 2023 г), достаточно большое количество участников традиционно оказалось в г. Кирово-Чепецке (более 5%), в г. Слободском (более 4%), более 2% выпускников писали ЕГЭ по биологии в г. Вятские Поляны, Омутнинском, Оричевском, Уржумском и Малмыжском районах Кировской области. В 2025 году от 1 до 3 человек сдавали ЕГЭ по биологии в восьми районах Кировской области. Низкое участие в сдаче ЕГЭ по биологии

показывают Богородский, Тужинский, Арбажский, Немский, Свечинский, Мурашинский районы.

В целом, в Кировской области количество сдающих ЕГЭ по биологии за последние годы незначительно снижается. В 2025 году снижение обусловлено уменьшением количества выпускников, сдающих ЕГЭ по биологии, а именно за счет выпускников СОШ с УИОП и выпускников районных школ.

Динамика результатов ЕГЭ по биологии в целом по Кировской области представлена в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Участников, набравших балл	Кировская область		
		2023 г.	2024 г.	2025 г.
1.	ниже минимального балла, %	13,79	14,52	12,23
2.	от минимального балла до 60 баллов, %	50,40	41,72	42,23
3.	от 61 до 80 баллов, %	28,97	32,47	36,28
4.	от 81 до 99 баллов, %	6,75	11,29	9,26
5.	100 баллов, чел.	1	2	-
6.	Средний тестовый балл	53,33	57,2	57,24

Из таблицы 1, можно сделать вывод, что результаты ЕГЭ по биологии за последние три года достаточно стабильные. Средний тестовый балл в текущем году составил 57,24. Не преодолели минимальный балл (36) в 2025 году – 12,23% выпускников. За последние шесть лет - это самый низкий показатель. Несмотря на снижение он остается одним из самых высоких по сравнению с другими необязательными предметами (5-7%). Высокие баллы (от 81 до 100) получили 9,26%, это ниже, чем в 2024 году (11,29%), но выше, чем в предыдущие пять лет. Ни один выпускник не получил 100 баллов за работу. Группа получивших от 61 до 80 баллов включает 36,28% выпускников, это стабильный показатель в течение нескольких лет с небольшой тенденцией к росту. Увеличение этой группы произошло за счет группы низкобалльников (группа от минимального балла до 60). В этой группе в 2024 и 2025 годах показатель существенно ниже 50%. Таким образом, несмотря на отсутствие 100-балльных результатов можно говорить о стабильно хороших результатах по биологии.

Среди школ, показавших высокие результаты, традиционно располагаются КОГОАУ «Лицей естественных наук», МОАУ «Лицей № 21» города Кирова, МОАУ СОШ с УИОП № 37 г. Кирова, КОГОАУ ВГГ.

Результаты ЕГЭ в регионе за последние три года достаточно стабильные, что свидетельствует о профессионализме учителей биологии.

## Краткая характеристика КИМ по учебному предмету

В КИМ ЕГЭ по биологии 28 заданий, разделенных на две части, различающиеся по форме и уровню сложности.

Часть 1 содержит 21 задание: 6 – с множественным выбором ответов из предложенного списка; 3 – поиск ответа по рисунку; 4 – на установление соответствия элементов двух множеств; 3 – на установление последовательности систематических таксонов, биологических объектов, процессов, явлений (в 2023 году было 4); 2 – задачи по цитологии и генетике; 2 – дополнение информации в таблице; 1 – анализ графика или таблицы.

Часть 2 содержит 7 заданий с развёрнутым ответом. В этих заданиях ответ формулируется и записывается экзаменуемым самостоятельно в развёрнутой форме.

В части 1 КИМ 14 заданий базового уровня и 7 заданий повышенного уровня, в части 2 первое задание повышенного, остальные – высокого уровня сложности.

## Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2025 году

Таблица 2

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации <sup>1</sup> 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.
В1	Современная биология – комплексная наука. Биологические науки и изучаемые ими проблемы	Базовый	55,21	23,48	41,81	70,97	96,55
В2	Методы биологической науки. Наблюдение, измерение, эксперимент, систематизация, анализ	Базовый	63,03	36,52	54,28	75,22	90,23
В3	Генетическая информация в клетке. Хромосомный набор	Базовый	76,91	40,87	70,03	92,08	96,55
В4	Моно- и дигибридное, анализирующее скрещивание	Базовый	64,47	21,74	51,13	86,51	95,40
В5	Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология	Базовый	83,51	45,22	80,86	95,31	100,00
В6		Повышен	45,32	7,39	27,33	68,48	86,78
В7		Базовый	57,07	26,09	41,06	75,95	97,13
В8		Повышен	59,47	18,70	45,97	79,33	97,13
В9	Многообразие организмов. Грибы, Растения. Животные	Базовый	65,53	28,70	54,41	83,87	93,10
В10		Повышен	50,21	11,30	36,27	67,89	95,98
В11		Базовый	64,10	31,74	56,05	77,86	89,66
В12	Многообразие организмов. Основные систематические категории, их соподчинённость	Базовый	76,91	36,52	70,53	92,52	98,28
В13	Организм человека	Базовый	76,06	45,22	67,51	90,62	98,85
В14		Повышен	60,11	20,43	45,34	81,38	96,55

<sup>1</sup> Вычисляется по формуле  $p = \frac{N}{nt} \cdot 100\%$ , где N – сумма первичных баллов, полученных всеми участниками группы за выполнение задания, n – количество участников в группе, t – максимальный первичный балл за задание.

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации <sup>1</sup> 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.
V15		Базовый	67,02	38,70	56,93	80,65	97,13
V16		Повышен	46,01	7,83	27,46	68,62	92,53
V17	Эволюция живой природы	Базовый	60,00	28,70	49,62	74,63	91,38
V18	Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера	Базовый	59,10	39,13	49,50	70,82	83,33
V19	Эволюция живой природы. Происхождение человека. Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера.	Повышен	60,32	21,74	52,39	75,37	88,51
V20	Общебиологические закономерности. Человек и его здоровье	Повышен	47,34	18,26	35,77	60,56	86,78
V21	Анализ экспертных данных, в табличной или графической форме	Базовый	84,41	66,96	81,11	91,20	95,98
C1	Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных	Повышен	50,25	10,14	36,44	70,58	86,59
C2		Высокий	34,43	11,01	28,72	40,37	68,20
C3	Задание с изображением биологического объекта	Высокий	27,34	1,45	8,48	44,28	81,23
C4	Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов	Высокий	19,75	4,93	9,57	27,47	55,56
C5	Обобщение и применение знаний по общей биологии (клетке, организму, эволюции органического мира и экологических закономерностях) в новой ситуации	Высокий	9,43	0	1,01	13,10	45,98
C6	Решение задач по цитологии и эволюции органического мира на применение знаний в новой ситуации	Высокий	27,27	1,16	12,09	40,66	78,54
C7	Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации	Высокий	44,15	3,19	22,92	69,79	94,64

Процент выполнения **заданий базового уровня** (14 заданий) в 2025 году составил, в среднем, 68,1 (в 2024 году – 69,1, в 2023 году – 67,4), выполнения ниже 50% нет ни по одной линии. В группе высокобалльников процент выполнения заданий базового уровня составил 94,5 (в 2024 году – 95,2, в 2023 – 96,1, наблюдается незначительное снижение), результат ниже 90% только по линии 18 (83,33%). В группе не преодолевших минимальный балл процент выполнения заданий базового уровня составил 36,4 (в 2024 году – 37,8, в 2023 – 36,6), разброс выполнения составил 23,48-66,96%, результат выше 50% только по линии 21.

Процент выполнения заданий **повышенного уровня** (8 заданий) в 2025 году составил, в среднем, 52,3, что выше, чем в последние несколько лет (2024 год – 46,6, 2023 – 50,3). В 2025 году выполнения ниже 40% нет ни по одной линии (при норме показателя 15%), разброс 45,32-60,32%. Среди высокобалльников процент выполнения заданий повышенного уровня составил 91,36 (2024 год – 88,9, 2023 – 93,0), в том числе ни по одной линии нет выполнения ниже 80%. В группе 61-80 процент выполнения заданий повышенного уровня составил 71,53, что выше, чем в прошлом году (2024 год – 64,2, 2023 – 74,1). В группе 36-60 процент выполнения также повысился – 38,37 (2024 – 34,5, 2023 год – 40). В группе не преодолевших минимальный балл результат выше, чем в прошлом году, но ниже, чем в предыдущие годы – 14,47 (2024 год – 10,1, 2023 – 16,6). Выполнение заданий ниже 15% отмечено только в этой группе – линии 6, 10, 16, 22. Линия 22 остается сложной для выполнения уже несколько лет.

Процент выполнения заданий **высокого уровня** (6 заданий) в 2025 году составил, в среднем, 27,06, что ниже, чем в предыдущие годы (2024 год – 29,8, 2023 – 28,3), разброс 9,43–44,15, в сравнении с прошлым годом разброс шире – линия 28 с результатом выше 40 и линия 26 с результатом ниже 15%. В группе высокобалльников процент выполнения заданий составил 70,69, это существенно ниже, чем в предыдущие годы (2024 год – 75,8, 2023 – 83,3), разброс 45,98–94, 64. В группе 61-80 процент выполнения заданий составил всего 39,28%, это существенно ниже, чем в предыдущие годы (2024 год – 45,5, 2023 – 50,2), разброс 13,1–69,79. Выполнение линии 26 ниже 15%. В группе 36-60 процент выполнения заданий составил 13,8, что также хуже предыдущих лет (2024 год – 14,8, 2023 – 15,5), разброс 1,01–28,72. Выполнение ниже 15% в этой группе отмечается по линиям 24, 25, 26 и 27. В группе не преодолевших минимальный балл процент выполнения заданий составил 3,62, это незначительно лучше, чем в прошлые годы (2024 год – 3,4, 2023 – 2,0). В этой группе, как и в прошлом году, только линию 23 решили более 5% выпускников, линия 26 – выполнение 0.

Таким образом, задания базового уровня все группы выпускников выполняют достаточно стабильно. Задания повышенного уровня в 2025 году все группы выпускников выполнили незначительно лучше, чем в прошлые годы. Задания высокого уровня в 2025 году хуже выполнили все выпускники, причем более существенное снижение показали подготовленные ученики.

## **Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ**

Успешность выполнения заданий ЕГЭ по биологии обусловлена уровнем сформированности метапредметных умений, навыков, способов деятельности обучающихся.

При выполнении большинства заданий 1 и 2 части ЕГЭ по биологии выпускники 2025 года продемонстрировали высокий, оптимальный или достаточный уровень сформированности метапредметных умений и навыков: способность к решению практических задач, применение различных методов познания, умение работать с различными источниками информации, владение навыками познавательной деятельности, умение формулировать оценочные суждения и обосновывать их, владение навыками саморегуляции, самопроверки и коррекции.

Однако в ряде заданий, помимо слабой предметной подготовки, выпускники или группы выпускников продемонстрировали низкий уровень достижения метапредметных результатов, особенно это касается участников с низкими результатами. Это задания № 6, 23, 24, 25, 26, 27, 28. Процент выполнения перечисленных заданий до 45% и варьирует от 9% до 45 %.

### *Задание №6*

повышенного уровня сложности смогли выполнить 45% учащихся. Для успешного выполнения задания, помимо предметных знаний, участникам необходимо владеть такими умениями, как способность устанавливать существенный признак, выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, владеть навыками получения информации из источников разных типов. Основные ошибки при выполнении задания связаны с недостаточной сформированностью умения интерпретировать информацию из схемы, устанавливать соответствие.

### *Задание № 23*

высокого уровня сложности выполнили 34% выпускников. Задание направлено на выявление способности устанавливать существенный признак явления, владеть навыками учебно-исследовательской деятельности, выдвигать гипотезу, находить аргументы для доказательства своих утверждений, анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность. Низкий процент выполнения связан с недостаточной сформированностью умения разрешения проблем, способностью интегрировать знания из разных предметных областей.

### *Задание № 24*

высокого уровня сложности, задание с изображением биологического объекта слабо выполнено участниками, не набравшими минимальный балл, и с баллом от минимального до 60 баллов (1,45% и 8,48% соответственно). В данных заданиях прежде всего выявляется низкий уровень предметных знаний, однако и метапредметные умения развиты недостаточно. Не справившиеся с заданием не могут в полном объеме дифференцировать характеристики или признаки объектов с собственно объектом к которым они относятся.

### *Задание № 25*

высокого уровня сложности на обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов. Средний процент выполнения 19,75%. Участники, не набравшие минимальный балл, показали 4,93% выполнения, у высокобалльников 55,56%. Задание проверяет способность устанавливать существенный признак, самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне, владеть навыками разрешения проблем, выявлять причинно-следственные связи, выдвигать гипотезу, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения, анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность. Причина низких баллов в том, что многие выпускники не умеют приводить аргументы, объясняющие ответ, не владеют логикой изложения ответа.

#### *Задание № 26*

высокого уровня сложности на обобщение и применение знаний по общей биологии выполнили 9,43% выпускников (самый низкий процент выполнения в 2025 году). В группе не преодолевших минимального балла – 0%, даже участники из группы высокобалльников выполнили задание на 45,98%. Помимо навыков смыслового чтения и самоконтроля, для успешного выполнения задания учащиеся должны обладать целым комплексом метапредметных умений: устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения, выявлять закономерности и противоречия в анализируемых текстах задания, выявлять причинно-следственные связи, определять логико-смысловые отношения между фрагментами текста. Очевидно, что не только предметные, но и метапредметные навыки выпускников с низкими результатами сформированы недостаточно.

#### *Задание № 27*

высокого уровня сложности на решение задач по цитологии и эволюции органического мира, применение знаний в новой ситуации. Процент выполнения 27,27%. Задание проверяет способность устанавливать существенный признак и основания для обобщения, выявлять закономерности в рассматриваемых явлениях, выявлять причинно-следственные связи. Многие учащиеся невнимательно читают задание, не обращая внимания на все элементы содержания задачи, поэтому допускают ошибки. Делаем вывод о низком уровне сформированности навыков смыслового чтения, самоконтроля.

#### *Задание № 28*

высокого уровня сложности, предлагаются качественные и количественные генетические задачи, проверяются умения составлять схемы скрещивания и интерпретировать полученные результаты. Процент выполнения 44,15%, не преодолевшие минимального балла 3,19%. На успешное выполнение задания 28 влияют следующие метапредметные навыки, которые сформированы у групп выпускников с разными результатами неоднозначно: умение внимательно читать текст задачи, критически оценивать и интерпретировать информацию, выделять главное в прочитанном, делать выводы.

## **Выводы и рекомендации по совершенствованию методики преподавания учебного предмета «Биология»**

В 2025 году необходимо отметить стабильную подготовку выпускников по биологии, в первую очередь на базовом и повышенном уровнях.

Элементы содержания, усвоение которых всеми школьниками региона в целом, в том числе с учетом анализа ответов школьников с разным уровнем предметной подготовки, можно считать достаточными это разделы «Система и многообразие органического мира», некоторые вопросы раздела «Клетка как биологическая система», «Организм как биологическая система», выше стал уровень усвоения раздела «Организм человек и его здоровье». Для слабо подготовленных учеников невозможно выявить разделы с высоким усвоением.

Элементы умений с высоким уровнем выполнения – задания на установление соответствия и с множественным выбором, работа с таблицами, графиками и рисунками, в достаточной мере – установление последовательности.

Элементы содержания, усвоение которых всеми школьниками региона в целом, в том числе с учетом анализа ответов школьников с разным уровнем предметной подготовки, нельзя считать достаточными это разделы «Эволюция живой природы. Развитие жизни на Земле. Теория эволюции», «Экосистемы и присущие им закономерности», некоторые вопросы раздела «Клетка как и организм – биологические системы», «Организм как биологическая система».

Элементы умений с недостаточным уровнем усвоения – задания с множественным выбором, применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных.

С целью совершенствования методики преподавания биологии на основании типичных ошибок и затруднений педагогам образовательных организаций рекомендуем:

1. Максимально полно использовать ресурсы официального сайта ФГБНУ «ФИПИ» ([www.fipi.ru](http://www.fipi.ru)), что позволит оперативно знакомиться с нормативными документами и методическими материалами (демонстрационным вариантом КИМов для проведения ГИА в текущем году, кодификатором элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся, спецификацией КИМов для проведения ОГЭ и ЕГЭ). Кроме того, на сайте можно найти учебно-методические материалы для председателей и членов региональных предметных комиссий по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ЕГЭ 2025 года, которые содержат разбор критериев оценивания, примеры проверки выполнения заданий с развернутым ответом, анализ типичных ошибок выпускников, памятки для экспертов. Ежегодно на сайте ФГБНУ «ФИПИ» публикуются методические рекомендации для учителей, подготовленные на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ прошлого года, в которых последовательно анализируются трудности выполнения выпускниками всех заданий тестовой части ЕГЭ. Кроме того, особое внимание следует обратить на методические рекомендации для учителей по преподаванию учебных предметов в образовательных организациях с высокой долей

обучающихся с рисками учебной неуспешности. Важную роль для подготовки к экзаменам играет размещенный на сайте ФГБНУ «ФИПИ» открытый банк заданий ЕГЭ. В данном банке содержатся задания тестового характера по представленным в КИМах разделам биологии.

По соответствующей вкладке выпускники текущего учебного года имеют возможность найти варианты ЕГЭ 2025 года. Безусловно, решение и анализ данных вариантов позволит обучающимся оценить как уровень сложности заданий, так и уровень своей подготовки к экзаменам.

Большую помощь выпускникам окажут специальные видеоконсультации разработчиков контрольно-измерительных материалов, которые можно найти во вкладке «Навигатор самостоятельной подготовки к ЕГЭ». В 2025 году по данной вкладке выложены систематизированные по разделам обширные рекомендации для обучающихся. В материалах по подготовке к ЕГЭ анализируются умения, которыми должны обладать выпускники по каждой теме, разбираются типичные ошибки.

Материалы ФГБНУ «ФИПИ», оперативно реагирующего на образовательные запросы в текущей учебной ситуации, рекомендованы к обязательному изучению учителями и обучающимися, так как могут оказать действенную помощь в подготовке, будут способствовать решению вопросов, возникающих в изменившихся условиях обучения, содействовать снятию излишнего напряжения и страха перед экзаменами в нетипичных для школьников условиях.

2. Подготовку обучающихся к ЕГЭ осуществлять с использованием цифровых образовательных ресурсов из числа рекомендованных Министерством просвещения РФ: РЭШ, МЭШ, ЯКласс и др. Важно понимать, что количество прорешенных на этапе подготовки вариантов, взятых с сайтов или из учебных пособий, не может быть прямо пропорционально баллам, которые выпускник получит на реальном экзамене, о чем часто учителя не задумываются. Во многих образовательных организациях региона подготовка к ЕГЭ ограничивается выполнением как можно большего количества примерных вариантов. Между тем следует максимально задействовать ресурсы современной системы образования, понимать, что только активная самостоятельная познавательная и разнообразная деятельность обучающихся может выступать залогом успеха на ЕГЭ.

3. На уроках биологии в 5-11 классах организовывать систематическое обобщающее повторение, а также проводить углубление и расширение знаний обучающихся по ранее изученным темам и разделам школьного курса биологии; последовательно выстраивать подготовку не «по заданиям» или «частям» ЕГЭ, а по темам и разделам Федеральной образовательной программы по биологии.

Для повышения биологической грамотности обучающихся уделять больше внимания работе с биологическими терминами и понятиями, чтобы сделать подход к обучению активным и осознанным.

4. Обратит особое внимание на подготовку обучающихся региона к выполнению наиболее сложных в 2025 году заданий ЕГЭ, внедрять эффективные алгоритмы выполнения заданий с развернутым ответом.

Наиболее сложными для участников ЕГЭ региона в 2025 году оказались следующие задания: задание № 6, 23, 24, 25, 26, 27, 28.

*Задание 6* (клетка как биологическая система) является заданием повышенного уровня сложности. Максимальный балл 2. Задание входит в состав модуля и является логичным продолжением задания линии 5, требует установить соответствие между изображенным объектом и его характеристиками.

Для успешного решения задания учащиеся должны знать строение клетки, определять части клетки и органоиды на рисунках, уметь соотнести элемент строения клетки и его функции. Ошибки часто связаны с неумением распознать на рисунке элемент клеточного строения. Важно при изучении цитологии не сводить изучение клетки к формальному перечислению органоидов, учить устанавливать взаимосвязи между функциями органоидов, рассматривать клетку на уровне целостной биологической системы. Тема «Клетка» занимает одно из ведущих мест в системе биологического образования, рассматривается как сквозная в школьной системе преподавания биологии, начинается изучаться с 5 класса, и далее встроена в последующие курсы (6, 7, 8, 9 классов). Завершающий этап – изучение темы в 10 классе в курсе «Общая биология». Практика доказывает необходимость включения заданий, подобных заданию №6 ЕГЭ, в урочную деятельность с 5 по 11 класс.

*Задание 23* (применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных). Задание высокого уровня сложности, максимальный балл – 3 балла. Составляет блок на применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных – выводы по результатам эксперимента и прогнозы. Задание контролирует умение применять биологические знания и умения для объяснения полученных в ходе эксперимента результатов с точки зрения общебиологических закономерностей, а также анализа последствий для исследуемых объектов и процессов, в них происходящих. Задание построено на содержании блока «Организм человека».

Типичные ошибки учащихся: неумение формулировать отрицательный контроль, особенности физиологии животных и умение сравнивать с человеком. Эти результаты указывают на тот факт, что учащиеся обращают мало внимания на иллюстрации в учебниках и другой учебной литературе, мало читают дополнительной информации.

*Задание 24* высокого уровня сложности, задание с изображением биологического объекта. Максимальный балл – 3 балла. Объект может быть из любого раздела биологии. Задание предусматривает развернутый ответ на вопросы об изображенном биологическом объекте и процессе, связанным с ним. Если в ответе неверно определен изображенный объект, но приводятся верные его характеристики, ответ не засчитывается, о чем указано в критериях. Если изображены два объекта, из них только один обозначается верно, то баллы выставляются только за характеристику этого изображения. Другими ошибками бывают отсутствие пояснения к рисункам, зачастую встречается фантазийная терминология.

Чаще всего ошибки связаны с тем, что у детей нет навыков сравнительного анализа биологических объектов. Возможные пути устранения ошибок: работа с

рисунками из разных источников, словарная работа с терминами и их определениями, составление сравнительных схем, таблиц.

*Задание 25* высокого уровня сложности это задание на обобщение материала о многообразии организмов и человеке предполагает развернутый ответ с подробной аргументацией и пояснениями. Задание направлено на проверку предметных знаний и умений, экзаменуемых по содержательному блоку: «Система и многообразие органического мира». Задание представлено в контекстной форме. При выполнении данного задания часто просто переписывают содержание вопроса в повествовательной форме.

Возможные пути устранения ошибок: изучение биологии на профильном уровне, решение биологических задач олимпиадного типа.

*Задание 26* высокого уровня сложности, задание на обобщение и применение знаний по общей биологии (клетке, организму, эволюции органического мира и экологических закономерностях) в новой ситуации. Задание проверяет знания и умения из раздела «Общая биология» среднего общего образования (профильный уровень) и включает содержательный блок: «Экосистемы и присущие им закономерности».

Данное задание продолжает быть одним из самых сложных заданий для всех групп участников ГИА, низкие показатели могут быть обусловлены невнимательным прочтением текста, и, соответственно, непониманием требований к ответу. Кроме того, прослеживается особенность, чем ниже уровень подготовки, тем хуже результат в решении этих заданий.

*Задание 27* высокого уровня сложности. Задание проверяет знания и умения из раздела «Общая биология» среднего общего образования (профильный уровень), блока «Клетка и организм как биологическая система». В заданиях линии требуется решать качественные задачи по цитологии, обосновывать ход решения и объяснять полученные результаты.

Типичные ошибки: неумение правильно определить направление нуклеотидных цепей, непонимание механизмов транскрипции и трансляции, ошибочное понимание связи определённых аминокислот и генетического кода. В то же время, решение задач на моделирование процессов биосинтеза белка учащимися освоено достаточно неплохо.

*Задание 28* высокого уровня сложности. Задание проверяет знания и практические умения из раздела «Общая биология» (профильный уровень), блока «Клетка и организм как биологическая система». В заданиях линии требуется решить качественные и количественные генетические задачи, составить схемы скрещивания и объяснить полученные результаты. Генетическая задача будет решена в том случае, если усвоены такие понятия как законы наследственности Г. Менделя и Т. Моргана, цитологические основы закономерностей наследования, анализирующее скрещивание, сцепленное наследование, кроссинговер, сцепленное с полом наследование, взаимодействие генов. Типичные ошибки в решении генетических задач: решают верно задачу как сцепленное наследование, верно указывают гаметы, образованные в результате сцепления и с кроссинговером, а в конце схемы неверно поясняют независимое наследование; в задаче с генетическим картированием в неверном

порядке выстраивают гены и неправильно указывают доли потомков, или вообще их не указывают.

Возможные пути устранения ошибок: составление алгоритма решения генетических задач; решение генетических задач с учетом разного типа наследования, доминирования, взаимодействия генов.

5. В целом, при организации образовательного процесса по биологии в 2025-2026 учебном году:

- особо обратить внимание вопросы курса биологии основной школы, которые не изучаются повторно в средней школе;

- в начале изучения каждой темы в 10-11 классах необходимо определить уровень усвоения знаний по данной теме курса основной школы. Для этого необходимо проводить входную диагностику, которая в каждом конкретном классе позволяет скорректировать содержание темы и выбрать тот или иной подход к изучению темы и ликвидировать выявленные пробелы в знаниях и умениях учащихся;

- в 10 и 11 классах при организации повторения следует обратить внимание на следующие разделы курса основной школы: многообразие растений и животных, их систематика; значение растений и животных в природе и жизни человека, особенности семенного, спорового и вегетативного размножения растений, способы полового размножения животных; физиологические процессы выделения, дыхания, кровообращения у человека, иммунитет, гомеостаз, значение лечебных сывороток и профилактических прививок;

- при подготовке к ЕГЭ необходимо проводить повторение наиболее существенных знаний за основную школу в органической связи с изучением раздела общей биологии. К ним относятся знания организменного уровня организации жизни (строения и жизнедеятельности организмов: человека, растений, животных, грибов, бактерий), а также многообразие организмов разных царств, их классификации и усложнения в процессе эволюции;

- вопросы эволюции из года в год являются наиболее трудными для экзаменуемых. При их обобщении в старшей школе необходимо уделять больше внимания использованию знаний об историческом развитии растительного и животного мира из основной школы для конкретизации теоретических понятий об эволюции органического мира;

- эффективно использование дополнительной литературы. Это могут быть учебники других авторов, учебники углубленного уровня изучения, пособия для поступающих в вузы, тренировочные материалы ЕГЭ;

- с целью улучшения результатов сдачи экзамена необходимо проводить систематическое повторение пройденного в режиме тестовых заданий, максимально приближенных к вариантам ЕГЭ. Эта работа может осуществляться через систему разноуровневых домашних заданий и (или) в виде блоков тестовых заданий, с разбором и комментариями, в классно-урочной системе обучения по изучаемым разделам и темам.

6. по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки:

Для обучающихся *с низким уровнем подготовки* сделать акцент на выполнение заданий базового уровня. Активизировать работу с биологической информацией, представленной в разных формах: рисунки, схемы, графики, диаграммы, таблицы. Формировать умение не только анализировать представленную информацию, но и преобразовывать информацию из одной формы в другую. Обращать внимание на такие темы как «Клетка как биологическая система», «Экосистемы и присущие им закономерности», «Эволюция живой природы». Включать в самостоятельные, проверочные, домашние работы задания в формате ЕГЭ, что позволит познакомить обучающихся с алгоритмом их выполнения. Больше внимание уделять углублённому повторению материала, который не изучается в рамках базового курса биологии в старшей школе, но включается в КИМ ЕГЭ по биологии, в частности разделы «Система и многообразие органического мира» и «Организм человека и его здоровье». В ходе подготовки к выполнению заданий повышенного и высокого уровня, в первую очередь, работать с заданиями, в которых имеет место чёткий алгоритм выполнения.

Для обучающихся *со средним уровнем подготовки* работать над ликвидацией выявленных дефицитов – точно отработать темы, которые были изучены обучающимися в 5–9 классах: «Система и многообразие органического мира», «Организм человека и его здоровье».

Эти темы следует повторять с позиций полученных общебиологических знаний, то есть уже на более высоком уровне, используя научную терминологию и эволюционный подход. По ходу повторения необходимо постоянно использовать открытый банк заданий ФГБНУ «ФИПИ», типовые экзаменационные варианты прошлых лет. При изучении темы «Организм как биологическая система» уделить особое внимание таким процессам, как фотосинтез, пластический и энергетический обмен. Работать со схемами, иллюстрирующими эти процессы. При выполнении заданий линии 27 и 28 обучающиеся со средним уровнем подготовки теряют баллы на оформлении решения задач, поэтому необходимо повторить принципы оформления решений задач по генетике (линия 28), популяционной генетике и цитологии (линия 27). Тренировать навыки их решения, особенно задач нового типа на закон Харди-Вайнберга, псевдоаутосомное и голландрическое наследование.

Для учащихся *с высоким уровнем мотивации и подготовки* необходимо использовать задания высокого уровня с разбором текста задания, выделением основных вопросов, анализом необходимой и достаточной информации, в них содержащейся, планированию ответа, исходя из выделенных вопросов и анализа имеющейся информации. По результатам выполнения заданий высокого уровня сложности выполняется разбор типичных ошибок с их исправлением. Группе с высоким текущим уровнем подготовки предлагать самостоятельное выполнение заданий второй части и организовать взаимопроверку обучающимися письменных ответов по предлагаемым критериям, что позволит обучающимся научиться анализировать задание, элементы ответа на вопросы задания, формулировать элементы максимально точно и логично. Для таких обучающихся эффективным является анализ экзаменационных ответов бывших

участников экзамена по обезличенным сканам с целью понимания логики ответов и корректировки формулировок у будущих участников экзамена. Сделать акцент на развитие у обучающихся навыков самоорганизации, контроля и коррекции результатов своей деятельности.

Таким образом, методические рекомендации позволят педагогам совершенствовать методику преподавания биологии, что в свою очередь повлияет на общее повышение среднего балла при выполнении заданий повышенного и высокого уровней сложности на экзамене по биологии.