



**Аналитическая справка  
о результатах II этапа мониторинга уровня освоения общеобразовательной  
программы по БИОЛОГИИ претендентами на получение аттестата  
с отличием и медали «За особые успехи в учении»  
образовательных организаций г. о. Самара в 2023 году**

На основании приказа Самарского управления министерства образования и науки Самарской области (далее – Самарское управление) от 30.01.2023 № 46-од «Об организации и проведении II этапа мониторинга уровня освоения общеобразовательных программ обучающимися, претендующими на получение аттестата с отличием и медали «За особые успехи в учении», на территории городского округа Самара в 2022–2023 учебном году» в период с 13.02.2023 по 02.03.2023 г. был проведён мониторинг уровня освоения общеобразовательных программ по биологии претендентами на получение медали в 2023 году.

Цель мониторинга: выявление уровня и качества обученности претендентов на получение медали ОУ г. о. Самары и подготовки к итоговой аттестации по биологии в 2023 году.

Задачи мониторинга:

- выявить уровень обученности и подготовленности претендентов на получение медали к прохождению итоговой аттестации по биологии в 2023 г;
- выявить соответствие результатов освоения обучающимися, претендующими на медаль, образовательных программ среднего общего образования требованиям федерального государственного образовательного стандарта;
- выявить проблемные зоны (темы) по биологии у обучающихся и предоставить методические рекомендации учителям биологии по организации коррекционной работы и итогового повторения.

В качестве контрольно-измерительных материалов была использована диагностическая работа, разработанная в формате ЕГЭ в соответствии с демонстрационной версией, спецификацией и кодификатором, предложенными ФИПИ на 2023 год.

**Документы, определяющие содержание КИМ по биологии**

Содержание КИМ ЕГЭ определяется на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС) (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 с изменениями, внесёнными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.12.2014 № 1645, от 31.12.2015 № 1578, от 29.06.2017 № 613, приказами Министерства просвещения Российской Федерации от 24.09.2020 № 519, от 11.12.2020 № 712) с учётом примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобрена

решением федерального учебнометодического объединения по общему образованию (протокол от 28.06.2016 № 2/163)).

Обеспечена преемственность между положениями ФГОС и федерального компонента государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования (приказ Минобрнауки Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» с изменениями, внесёнными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 03.06.2008 № 164, от 31.08.2009 № 320, от 19.10.2009 № 427, от 10.11.2011 № 2643, от 24.01.2012 № 39, от 31.01.2012 № 69, от 23.06.2015 № 609, от 07.06.2017 № 506).

### **Характеристика структуры и содержания КИМ по биологии.**

Каждый вариант КИМ содержит 25 заданий и состоит из двух частей, различающихся по форме и уровню сложности.

Часть 1 содержит 18 заданий:

5 – с множественным выбором ответов из предложенного списка; 3 – на поиск ответа по изображению на рисунке;

2 – на установление соответствия элементов двух-трёх множеств;

3 – на установление последовательности систематических таксонов, биологических объектов, процессов, явлений;

2 – на решение биологических задач по цитологии и генетике;

2 – на дополнение недостающей информации в таблице;

1 – на анализ информации, представленной в графической или табличной форме.

Ответ на задания части 1 даётся соответствующей записью в виде слова (словосочетания), числа или последовательности цифр, записанных без пробелов и разделительных символов.

Часть 2 содержит 7 заданий с развёрнутым ответом. В этих заданиях ответ формулируется и записывается экзаменуемым самостоятельно в развёрнутой форме. Задания этой части работы нацелены на выявление выпускников, имеющих высокий уровень биологической подготовки.

В части 1 задания 1–18 группируются по содержательным блокам, представленным в кодификаторе, что обеспечивает более доступное восприятие информации. В части 2 задания группируются в зависимости от проверяемых видов учебной деятельности и в соответствии с тематической принадлежностью.

### **Изменения в КИМ по биологии 2023 года.**

1. Задания содержательного блока «Система и многообразие органического мира» первой части экзаменационной работы представлены единым вариативным модулем (задания 9–12), состоящим из комбинации двух тематических разделов: «Многообразие растений и грибов» (два задания) и «Многообразие животных» (два задания).

2. Задания содержательного блока «Организм человека и его здоровье» в первой части экзаменационной работы собраны в единый модуль, состоящий из 4 заданий (задания 13–16).

3. Задания с кратким ответом, проверяющие знания бактерий и вирусов, представлены в заданиях блока «Клетка и организм – биологические системы» (задания 5–8).

4. Из второй части работы исключена линия 24 на анализ биологической информации. Собран мини-модуль из двух линий заданий (задания 23 и 24), направленных на проверку сформированности методологических умений и навыков.

**Время выполнения работы.**

На выполнение диагностической работы отводится 235 минут.

**Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.**

Правильное выполнение каждого из заданий 1, 3, 4, 5, 9, 13 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, и полностью совпадает с эталоном ответа.

Правильное выполнение каждого из заданий 2, 6, 10, 14, 19, 21 оценивается 2 баллами. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, и полностью совпадает с эталоном ответа: каждый символ в ответе стоит на своём месте, лишние символы в ответе отсутствуют. 1 балл выставляется, если на любой одной позиции ответа записан не тот символ, который представлен в эталоне ответа. Во всех других случаях выставляется 0 баллов. Если количество символов в ответе больше требуемого, выставляется 0 баллов вне зависимости от того, были ли указаны все необходимые символы.

Правильное выполнение каждого из заданий 7, 11, 15, 17, 18, 22 оценивается 2 баллами. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, каждый символ присутствует в ответе, в ответе отсутствуют лишние символы. Порядок записи символов в ответе значения не имеет. 1 балл выставляется, если только один из символов, указанных в ответе, не соответствует эталону (в том числе есть один лишний символ наряду с остальными верными) или только один символ отсутствует; во всех других случаях выставляется 0 баллов.

Правильное выполнение каждого из заданий 8, 12, 16, 20 оценивается 2 баллами. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, и полностью совпадает с эталоном ответа: каждый символ в ответе стоит на своём месте, лишние символы в ответе отсутствуют. 1 балл выставляется, если на не более чем двух позициях ответа записаны не те символы, которые представлены в эталоне ответа. Во всех других случаях выставляется 0 баллов. Если количество символов в ответе превышает количество символов в эталоне, то балл за ответ уменьшается на 1, но не может стать меньше 0.

В части 2 выполнение каждого из заданий 23–29 оценивается максимально в 3 балла.

Максимальный первичный балл за выполнение экзаменационной работы – 59.

**Шкала пересчета суммарного первичного балла за выполнение диагностической работы в отметку по пятибалльной шкале**

Отметка по пятибалльной шкале	«5»	«4»	«3»	«2»
Суммарный первичный балл за работу в целом	50-59	31-49	16-30	0-15

**Итоги мониторинга уровня освоения общеобразовательной программы по биологии претендентами на получение аттестата с отличием и медали «За особые успехи в учении» ОО г. о. Самара в 2023 году.**

В мониторинге по биологии приняли участие на втором этапе 151 обучающийся из 74 образовательных организаций г. о. Самара, претендующих на получение аттестата с отличием и медали «За особые успехи в учении» в 2023 году.

	«5»	«4»	«3»	«2»	Уровень обученности	Качество знаний	Средний балл
Доля в %	13,3 %	71,5 %	15,2 %	0 %	100 %	84,8 %	4,0

Средний первичный тестовый балл – **40,5 баллов.**

Средний итоговый тестовый балл – **67,6 баллов.**

70 баллов и более набрали **49 %** претендентов на медаль.

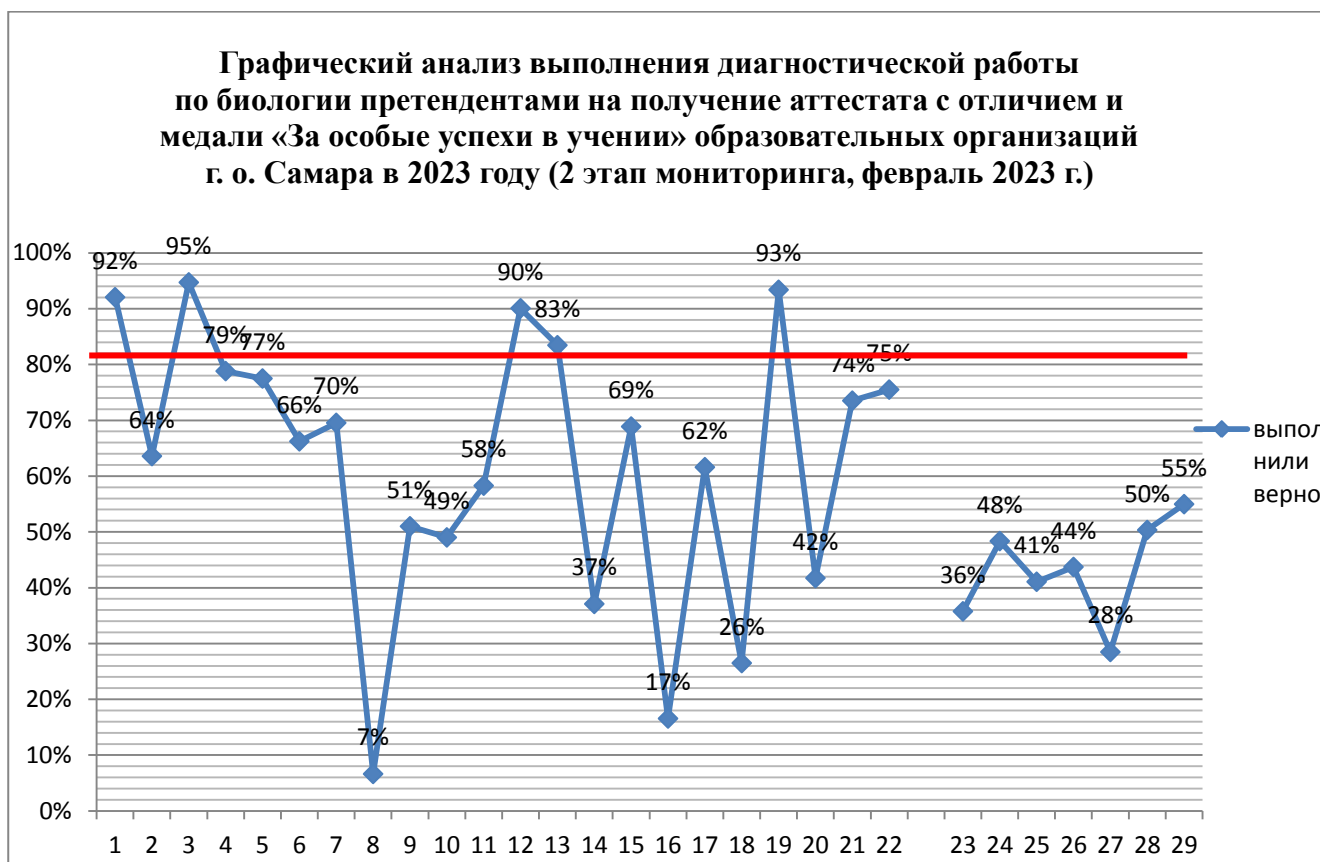
Не перешли порог (20 баллов) – **0 %.**



## Анализ выполнения диагностической работы по биологии

№	Проверяемые элементы содержания	Справились с заданием
1	Биология как наука. Методы научного познания. Уровни организации и признаки живого. Работа с таблицей (с рисунком и без рисунка)	<b>92 %</b>
2	Предсказание результатов эксперимента, исходя из знаний о физиологии клеток и организмов. Множественный выбор	<b>64 %</b>
3	Генетическая информация в клетке. Хромосомный набор, соматические и половые клетки. Экологические закономерности. Физиология организмов. Решение биологических расчётных задач	<b>95 %</b>
4	Моно- и дигибридное, анализирующее скрещивание. Решение биологической задачи	<b>79 %</b>
5	Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Задание с рисунком	<b>75 %</b>
6	Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Установление соответствия (с рисунком)	<b>66 %</b>
7	Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология. Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)	<b>70 %</b>
8	Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология. Установление последовательности (без рисунка)	<b>7 %</b>
9	Многообразие организмов. Грибы, Растения. Животные. Задание с рисунком	<b>51 %</b>
10	Многообразие организмов. Грибы, Растения. Животные. Установление соответствия	<b>49 %</b>
11	Многообразие организмов. Грибы. Растения. Животные. Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)	<b>58 %</b>
12	Многообразие организмов. Основные систематические категории, их соподчинённость. Установление последовательности	<b>90 %</b>
13	Организм человека. Задание с рисунком	<b>83 %</b>
14	Организм человека. Установление соответствия	<b>37 %</b>
15	Организм человека. Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)	<b>69 %</b>
16	Организм человека. Установление последовательности	<b>17 %</b>
17	Эволюция живой природы. Множественный выбор (работа с текстом)	<b>62 %</b>
18	Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. Множественный выбор (без рисунка)	<b>26 %</b>
19	Эволюция живой природы. Происхождение человека. Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. Установление соответствия (без рисунка)	<b>93 %</b>
20	Эволюция живой природы. Происхождение человека. Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. Установление последовательности	<b>42 %</b>
21	Общебиологические закономерности. Человек и его здоровье. Работа с таблицей (с рисунком и без рисунка)	<b>74 %</b>
22	Анализ экспертных данных, в табличной или графической форме	<b>75 %</b>
23	Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (методология эксперимента)	<b>36 %</b>
24	Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы)	<b>48 %</b>
25	Задание с изображением биологического объекта	<b>41 %</b>
26	Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов	<b>44 %</b>

27	Обобщение и применение знаний по общей биологии (клетке, организму, эволюции органического мира и экологических закономерностях) в новой ситуации	28 %
28	Решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации	50 %
29	Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации	55 %



Из таблицы и диаграммы видно, что большее количество обучающихся допустили ошибки в заданиях 8, 10, 14, 16, 18, 20 первой части и в заданиях 23, 24, 25, 26, 27 второй части.

Из тестовой части наибольшее затруднение вызвало задание 8 на установление последовательности этапов селекционного процесса (не справились 93 %).

Также большие затруднения вызвали следующие задания:

- задание 10 на установление соответствия между характеристиками и стадиями жизненного цикла растения, обозначенными на рисунке (не справились 51 %);

- задание 14 на установление соответствия между характеристиками анатомического объекта человека и структурами, обозначенными на рисунке (не справились 63 %);

- задание 16 на установление последовательности прохождения светового луча по оптической системе глаза человека (не справились 83%);

- задание 18 на множественный выбор, связанный с вопросами о закономерностях экосистем и биосфере (не справились 74%);

- задание 20 на установление хронологической последовательности возникновения групп живых организмов в процессе эволюции (не справились 58%).

Большинство обучающихся не справились с заданиями высокого уровня сложности (23, 24, 25, 26, 27).

Во второй части самым трудным оказалось задание 27 (обобщение и применение знаний по общей биологии (экологических закономерностях)). С ним не справились 72% участников.

Остальные задания второй части также вызвали у большинства обучающихся затруднения.

Задание 23 направлено на проверку умения применять биологические знания в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (методология эксперимента).

В задании 24 проверялось умение применять биологические знания в практических ситуациях, анализировать экспериментальные данные (выводы по результатам эксперимента и прогнозы).

В задании 25 с изображением биологического объекта необходимо было определить клеточную структуру

В заданиях 26 (обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов) и 27 (обобщение и применение знаний по общей биологии) обучающиеся полностью формулируют ответы сами. Здесь имеют место не только фактические ошибки на вопросы, но и недостаточное владение письменной речью.

**Выборочная перепроверка работ обучающихся, претендующих на получение аттестата с отличием и медали «За особые успехи в учении», в рамках мониторинга уровня освоения общеобразовательных программ на территории городского округа Самара в 2023 году.**

В соответствии с приказом Самарского управления министерства образования и науки Самарской области от 03.03.2023 № 103-од «О проведении выборочной перепроверки работ по предметам по выбору обучающихся, претендующих на получение аттестата с отличием и медали «За особые успехи в учении», в рамках II этапа мониторинга уровня освоения общеобразовательных программ на территории городского округа Самара в 2022–2023 учебном году» в целях повышения объективности оценивания работ обучающихся, претендующих на получение аттестата с отличием и медали «За особые успехи в учении», в рамках мониторинга уровня освоения общеобразовательных программ в образовательных организациях, расположенных на территории городского округа Самара, с 09.03.23 по 14.03.23 была проведена выборочная перепроверка 55 работ по БИОЛОГИИ из 33 ОО г.о. Самара.

№	Код ОО	ОО	Количество работ	Расхождение в первичных баллах				Расхождение в оценке		
				нет расхождений	повышение по результатам перепроверки	понижение по результатам перепроверки	значительное расхождение в баллах (на 4 и более баллов)	нет расхождений	повышение	понижение
1.	201304	МБОУ Школа № 64	2			2		2		
2.	201314	МБОУ Школа № 121	1			1	1	1		
3.	201318	МБОУ Школа № 137	1		1		1		1	
4.	202320	МБОУ Школа № 72	4		2	2		4		
5.	202322	МБОУ Школа № 99	3	1	2			2	1	
6.	202326	МБОУ Гимназия № 133	2		1	1		2		
7.	202327	МБОУ Школа № 150	1	1				1		
8.	202328	МБОУ Школа № 162	1			1	1			1
9.	203303	МБОУ Школа № 156	2	2				2		
10.	203307	МБОУ Школа № 27	1			1	1			1
11.	203407	МБОУ Школа № 7	1			1	1			1
12.	204301	МБОУ Школа № 21	1		1			1		
13.	204305	МБОУ Школа № 55	1			1		1		
14.	205301	МБОУ Школа № 12	1			1	1			1
15.	205302	МБОУ Школа № 81	3	1	2			3		
16.	205307	МБОУ Школа № 132	1			1		1		
17.	206302	МБОУ Школа № 41	2		2			2		
18.	206313	МБОУ Школа № 58	3			3		2		1
19.	206315	МБОУ Школа № 144	1		1			1		
20.	206401	ЧОУ Лицей № 1 «Спутник»	1	1				1		
21.	207303	МБОУ Школа № 45	1		1			1		
22.	207306	МБОУ Школа № 139	1	1				1		
23.	207313	МБОУ Школа № 120	2			2		2		
24.	207316	МБОУ Школа № 78	1		1			1		
25.	207327	МБОУ Школа № 10	3	1		2		3		
26.	207331	МБОУ Школа № 43	1			1	1	1		
27.	207332	МБОУ Школа № 175	3		1	2	1	3		
28.	209301	МБОУ Школа № 28	1	1				1		
29.	209304	МБОУ Школа № 22	2	2				2		
30.	209307	МБОУ Лицей «Созвездие» № 131	1			1		1		
31.	209310	МБОУ Школа № 114	3		1	2		2		1
32.	209311	МБОУ Гимназия «Перспектива»	1			1		1		
33.	209320	МБОУ Школа «Яктылык»	2			2		2		
<b>ИТОГО</b>			<b>55</b>	<b>11</b>	<b>16</b>	<b>28</b>	<b>8</b>	<b>47</b>	<b>2</b>	<b>6</b>



кол-во работ	Расхождение в первичных баллах				Расхождение в отметках		
	нет	повысили	понижили	на 4 и более баллов	нет	повысили	понижили
55	11	16	28	8	47	2	6
	20%	29%	51%	15%	85%	4%	11%

В 6 ОО из 33 не были зафиксированы расхождения в первичных баллах и оценках по результатам перепроверки: в МБОУ Школах № 22, 28, 139, 150, 156, ЧОУ Лицей № 1 «Спутник».

В 25 общеобразовательных организациях были зафиксированы расхождения в баллах по результатам перепроверки.

Понижение первичных баллов по результатам перепроверки зафиксировано в 28 работах обучающихся из 19 ОО.

Повышение первичных баллов по результатам перепроверки зафиксировано в 16 работах обучающихся из 12 ОО.

В 8 ОО были зафиксированы расхождения на 4 и более первичных балла. Это МБОУ Школы № 7, 12, 27, 43, 121, 137, 162, 175. В работах четырех обучающихся это привело к изменению оценки.



Согласно диаграмме 5 в тестовых заданиях расхождения незначительные. Причиной этому послужило невнимательное внесение данных в электронный протокол учителями ОО в заданиях 2, 6, 14, 16, 19, 21 и 22.

Наибольшие расхождения в оценивании работ обучающихся наблюдаются при проверке заданий с развёрнутым ответом (23-29). Особенно в вопросе 24

(расхождение составляет 22%), в котором наиболее проявляется умение владеть письменной речью.

### **Рекомендации для учителей биологии.**

Наибольшие затруднения вызывали задания, связанные с многообразием организмов, организмом человека, задания экологического содержания, а также, связанные с вопросами эволюционного учения, задания на установление соответствия биологических объектов (с рисунком или без него), задания на последовательность процессов и явлений в живой природе. Сложными оказались большинство заданий второй части. Готовясь к экзамену, стоит обратить внимание на вышеперечисленные затруднения. Не стоит пренебрегать и вопросами психологического настроя и формирования уверенности в своих силах.

Все большее значение в системе КИМ ЕГЭ по биологии приобретают задания, предусматривающие проверку сформированности метапредметных планируемых результатов, важнейшей составляющей которых являются универсальные учебные действия. Наиболее важным из них является умение работать с информацией, представленной в различной форме.

Необходимо усилить внимание к контролю умения работать обучающихся с информацией, представленной не только в виде текста или схемы, но и в виде графиков и таблиц.

Традиционно сложными для многих экзаменуемых являются задания на установление последовательности систематических таксонов, биологических объектов, процессов, явлений. В КИМ таких заданий три. Если установление последовательности таксонов задания решается большинством участников экзамена успешно, то в установлении последовательности биологических процессов или явлений многие экзаменуемые ошибаются.

Многолетний анализ результатов участников ЕГЭ показывает, что на успешное выполнение заданий влияет не только уровень знаний и умений конкретного участника экзамена, но и ряд других факторов. К частым причинам ошибок, возникающих при выполнении заданий, следует отнести:

- 1) невнимательное прочтение инструкций по выполнению заданий и записи ответов на бланках № 1 и 2;
- 2) неумение выделить главное в формулировке задания, провести его анализ;
- 3) неумение работать с текстом, выделить в нем ошибочные суждения;
- 4) неумение работать с изображением, представленным рисунком, схемой, фотографией, графиком, диаграммой;
- 5) неумение делать аргументированные выводы, обобщать имеющуюся информацию, делать пояснения.

Экзаменационная модель ЕГЭ 2023 года по биологии ориентирована на оценку сформированности у обучающихся основ целостной научной картины мира и включает в себя требования к предметным результатам освоения основной образовательной программы базового и углубленного уровней. Согласно ФГОС СОО на базовом уровне освоения учебного предмета «Биология» обучающиеся должны демонстрировать:

- 1) сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира, понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

2) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

3) владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценку антропогенных изменений в природе;

4) сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;

5) сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

Изучение биологии на углубленном уровне должно способствовать у обучающихся:

1) сформированности системы знаний об общих биологических закономерностях, законах, теориях; особое внимание обратить на формирование понятий: «Протеомика», «Стволовые клетки», «Эпигенетика», «Генетическое картирование», «Ноосфера», «Восстановительная экология», «Биобезопасность»; закономерностей, законов, теорий и процессов как: «Теория симбиогенеза», «Нарушение биохимических процессов в клетке под влиянием мутагенов и наркотических веществ», «Регуляция деления клеток, нарушения регуляции как причина заболеваний», «Вирусология, её практическое значение», «Вымирание видов и его причины»;

2) сформированности умений исследовать и анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений, прогнозировать последствия значимых биологических исследований;

3) владению умениями выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах, о происхождении и сущности жизни, глобальных изменениях в биосфере, а также проверять выдвинутые гипотезы экспериментальными средствами, формулируя цель исследования;

4) владению методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;

5) сформированности убежденности в необходимости соблюдения этических норм и экологических требований при проведении биологических исследований.

Обновленная модель КИМ ЕГЭ 2023 года по биологии опирается на методологию научного познания (оцениваются не только фактические знания по биологии, но и понимание обучающимися процесса их получения, способность интерпретировать, интегрировать и использовать их) и акцентирует практическую ориентированность заданий, которые предполагают проверку умений применять имеющиеся знания в различных жизненных ситуациях и объяснять разнообразные процессы и явления живой природы.

Модель КИМ ЕГЭ 2023 года по биологии реализует деятельностный подход. Объектом оценки выступают предметные результаты освоения биологии, выраженные в деятельностной форме. Данный подход является логическим продолжением модели контрольных измерительных материалов ОГЭ, поэтапно вводимых в процедуру аттестации обучающихся, на основе ФГОС ООО с учетом ПООП ООО по биологии начиная с 2020 года.

С учетом современных тенденций развития биологического образования в содержание экзаменационной работы включены задания на проверку предусмотренных программой прикладных знаний по биотехнологии, молекулярной биологии, цитологии, селекции организмов, охраны природы, а также физиологии человека, животных, растений, грибов и микроорганизмов.

Задания в экзаменационной работе ориентированы на проверку у выпускников важнейших теоретических и практических биологических знаний, сформированности разнообразных предметных и общеучебных умений и способов деятельности: усвоение понятийного аппарата курса биологии; овладение методологическими умениями; применение знаний и умений при объяснении биологических процессов, явлений и закономерностей, а также их практическом использовании; решение количественных и качественных биологических задач различного уровня сложности.

**Рекомендации для образовательных организаций:**

– по результатам мониторинга выстроить индивидуальную образовательную траекторию для каждого претендента на медаль, направленную на ликвидацию выявленных пробелов в знаниях;

– выстроить график индивидуальных и/или групповых консультаций для претендентов на медаль.