

## ГЛАВА 2.

### Методический анализ результатов ОГЭ по учебному предмету «Биология»

#### 2.1. Количество участников ОГЭ по учебному предмету «Биология» (за последние годы проведения ОГЭ по предмету) по категориям<sup>1</sup>

*Таблица 2-1*

№ п/п	Участники ОГЭ	2022 г.		2023 г.	
		чел.	%	чел.	%
1.	Обучающиеся СОШ	5528	79,83%	5139	79,24%
2.	Обучающиеся лицеев	340	4,91%	310	4,78%
3.	Обучающиеся гимназий	472	6,82%	419	6,46%
4.	Обучающиеся СОШ с углубленным изучением отдельных предметов	160	2,31%	192	2,96%
5.	Обучающиеся кадетских корпусов, Мариинских гимназий, Школы космонавтики	77	1,11%	70	1,08%
6.	Обучающиеся ООШ	290	4,19%	253	3,90%
7.	Обучающиеся негосударственных образовательных учреждений	8	0,12%	2	0,03%
8.	Обучающиеся коррекционных и санаторных общеобразовательных школ	0	0%	0	0%
9.	Участники с ограниченными возможностями здоровья	22	0,32%	36	0,56%

В 2023 году в Красноярском крае незначительно уменьшилось число школьников, сдающих ОГЭ по предмету «Биология», (6421 человек) по сравнению с 2022 годом (6897 человек).

Соотношение участников по типам образовательных организаций не изменилось. Основная часть сдающих ОГЭ по биологии являлись выпускниками средних общеобразовательных школ – 5139 человек (79,24%); из выпускников гимназий ОГЭ по биологии сдавали 419 человек (6,46%), выпускников лицеев – 310 человек (4,78%), обучающихся основных общеобразовательных школ – 253 человека (3,9%), выпускников кадетских корпусов, Мариинских гимназий, Школы космонавтики – 70 человек (1,08%).

По сравнению с 2022 г. несколько увеличилось количество участников экзамена из числа выпускников средних общеобразовательных школ с углубленным изучением отдельных предметов – 192 человека (2,96%) и выпускников с ограниченными возможностями здоровья. Количество участников с ОВЗ по сравнению с 2022 годом увеличилось с 22 до 36 человек и составило в 2023 году 0,56% от общего числа экзаменующихся.

Таким образом, отмечается незначительное снижение количества участников ОГЭ по биологии в целом, а также по отдельным категориям и типам ОО.

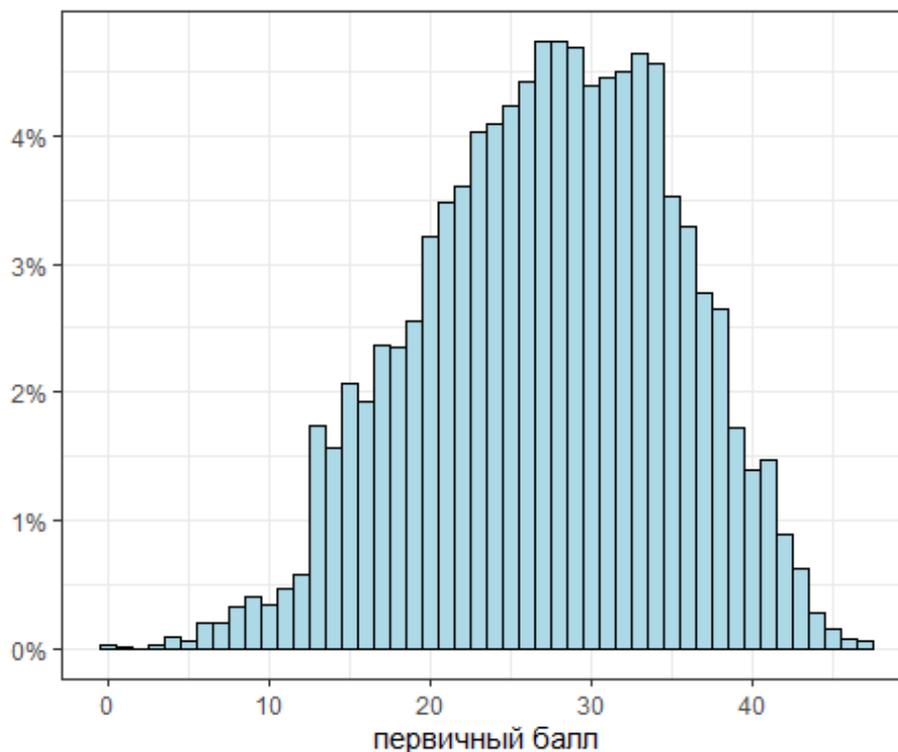
<sup>1</sup> Перечень категорий ОО может быть уточнен / дополнен с учетом специфики региональной системы образования

По АТЕ наибольшее количество участников ОГЭ по биологии в городских муниципальных образованиях приходится на г. Красноярск – 1647 человек. По количеству сдающих учащихся ОГЭ по биологии в Красноярске лидирует Советский район – 535.

Среди других АТЕ Красноярского края безусловным лидером является Норильск, где 430 школьников выбрали биологию для сдачи ОГЭ, а также Ачинск, где количество школьников, выбравших биологию, составило 204 человека. В список районов, где выбор биологии ОГЭ достаточно высок, попали Емельяновский (151 человек), Таймырский Долгано-Ненецкий (141 человек), Шушенский (132 человека) и Иланский (122 человека) районы.

## 2.2. Основные результаты ОГЭ по учебному предмету «Биология»

### 2.2.1. Диаграмма распределения первичных баллов участников ОГЭ по предмету «Биология» в 2023 г. (количество участников, получивших тот или иной балл)



### 2.2.2. Динамика результатов ОГЭ по предмету «Биология»

Таблица 2-2

	2022	2023
Получили отметку «2»	250 (3,61%)	177 (2,73%)
Получили отметку «3»	3861 (55,75%)	2413 (37,21%)
Получили отметку «4»	2656 (38,35%)	3290 (50,73%)
Получили отметку «5»	158 (2,28%)	605 (9,33%)

## 2.2.4. Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки с учетом типа ОО<sup>2</sup>

Таблица 2-4

	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметку «3»	Доля участников, получивших отметку «4»	Доля участников, получивших отметку «5»	Доля участников, получивших отметку «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметку «3», «4» и «5» (уровень обученности)
Средние общеобразовательные школы	3,05%	39,69%	49,49%	7,77%	57,25%	96,95%
Гимназии	0,95%	20,53%	57,76%	20,76%	78,52%	99,05%
Лицеи	0,32%	20,26%	60,45%	18,97%	79,42%	99,68%
Основные общеобразовательные школы	2,76%	48,03%	46,46%	2,76%	49,21%	97,24%
Средние общеобразовательные школы с углубленным изучением отдельных предметов	2,60%	25,00%	59,38%	13,02%	72,40%	97,40%
Кадетские корпуса, Мариинские гимназии, Школа космонавтики	0%	5,71%	61,43%	32,86%	94,29%	100,00%
Школы-интернаты	3,51%	59,65%	33,33%	3,51%	36,84%	96,49%
Негосударственные образовательные учреждения	0%	0%	100,00%	0%	100,00%	100,00%
Учреждения СПО	0%	0%	100,00%	0%	100,00%	100,00%
Вечерние (сменные) общеобразовательные школы и центры образования	0%	100,00%	0%	0%	0%	100,00%

## 2.2.5. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ по предмету «Биология»<sup>3</sup>

Таблица 2-5

Название ОО	Муниципалитет	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
МАОУ Гимназия № 14	Свердловский район г. Красноярска	0%	100,00%	100,00%

<sup>2</sup> Указывается доля обучающихся от общего числа участников данного типа ОО по предмету.

<sup>3</sup> Сравнение результатов по ОО проводилось при условии, что количество участников в ОО по предмету составляло не менее 10 человек.

Название ОО	Муниципалитет	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
МАОУ СШ № 42 г. Красноярск	Свердловский район г. Красноярска	0%	100,00%	100,00%
МБОУ СШ № 91 г. Красноярск	Советский район г. Красноярска	0%	100,00%	100,00%
МБОУ Лицей № 2	Железнодорожный и Центральный районы г. Красноярска	0%	100,00%	100,00%
МОУ Лицей № 1 г. Ачинск	г. Ачинск	0%	100,00%	100,00%
МБОУ «Средняя школа № 2 имени П.Д. Щетинина»	г. Енисейск	0%	100,00%	100,00%
МАОУ лицей № 1 г. Канска	г. Канск	0%	100,00%	100,00%
МБОУ РСШ № 1 им. Героя Советского Союза В.П. Лаптева	Нижнеингашский район	0%	100,00%	100,00%
КГАОУ Школа космонавтики	Кадетские учреждения	0%	100,00%	100,00%
КГБОУ Ачинская МЖГИ	Кадетские учреждения	0%	100,00%	100,00%
МАОУ Гимназия № 13 «Академ» г. Красноярск	Октябрьский район г. Красноярска	0%	95,83%	100,00%
МАОУ Лицей № 7	Железнодорожный и Центральный районы г. Красноярска	0%	94,74%	100,00%
МАОУ Лицей № 9 «Лидер» г. Красноярск	Свердловский район г. Красноярска	0%	93,75%	100,00%
МБОУ Школа № 16 им. Героя Советского Союза И.А. Лапенкова г. Ачинск	г. Ачинск	0%	93,33%	100,00%
МАОУ СШ № 34 г. Красноярск	Свердловский район г. Красноярска	0%	92,86%	100,00%
МБОУ СШ №14 г. Норильск	г. Норильск	0%	92,86%	100,00%
МБОУ СШ № 28 г. Норильск	г. Норильск	0%	92,86%	100,00%
МБОУ Уярская СОШ № 3	Уярский район	0%	92,31%	100,00%
МБОУ СОШ № 10	Железнодорожный и Центральный районы г. Красноярска	0%	91,67%	100,00%
МБОУ Краснотуранская СОШ	Краснотуранский район	0%	91,67%	100,00%
МБОУ СШ № 1 г. Норильск	г. Норильск	0%	90,91%	100,00%
МАОУ Гимназия № 10 г. Красноярск	Кировский район г. Красноярска	0%	90,00%	100,00%

Название ОО	Муниципалитет	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
МАОУ СШ № 17 г. Красноярск	Свердловский район г. Красноярска	0%	90,00%	100,00%
МАОУ СШ № 76 г. Красноярск	Свердловский район г. Красноярска	0%	90,00%	100,00%
МАОУ СШ № 147 г. Красноярск	Советский район г. Красноярска	0%	90,00%	100,00%
МБОУ СШ № 6 г. Норильск	г. Норильск	0%	90,00%	100,00%
МАОУ Гимназия № 48	г. Норильск	0%	90,00%	100,00%
МБОУ Николаевская СОШ	Ирбейский район	0%	90,00%	100,00%
МАОУ Казанцевская СОШ	Шушенский район	0%	90,00%	100,00%
МАОУ гимназия № 4 г. Канска	г. Канск	0%	88,89%	100,00%
МАОУ Абанская СОШ № 3	Абанский район	0%	88,89%	100,00%
МОБУ СОШ № 12 г. Минусинск	г. Минусинск	0%	88,24%	100,00%
МАОУ СШ № 24 г. Красноярск	Советский район г. Красноярска	0%	87,50%	100,00%
МАОУ СШ № 156 г. Красноярск	Советский район г. Красноярска	0%	87,50%	100,00%
МАОУ Лицей № 1 г. Красноярск	Октябрьский район г. Красноярска	0%	86,96%	100,00%
МБОУ СШ № 27	г. Норильск	0%	86,67%	100,00%

## 2.2.7. ВЫВОДЫ о характере результатов ОГЭ по предмету «Биология» в 2023 году и в динамике

В 2023 году по сравнению с предыдущим годом:

- уменьшилась доля участников, получивших на экзамене отметку «2» (2,73 % в 2023 году против 3,61% в 2022 году);
- количество участников ОГЭ, получивших отметку «3», заметно снизилось (37,21% в 2023 году против 55,75% в 2022 году);
- количество участников ОГЭ, получивших отметку «5», выросло втрое (9,33% в 2023 году против 2,28% в 2022 году);
- количество получивших «4» также увеличилось (50,73% в 2023 году против 38,35% в 2022 году).

Качество обучения в 2023 году составило 60,06%, что на 19,43 % выше, чем в 2022 году (40,63%). Выше стал и уровень обученности – 97,27% в 2023 году при 96,38% в 2022 году.

По всем группам образовательных организаций отмечается рост доли участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения): у выпускников учреждений СПО (100%), кадетских корпусов, Мариинских гимназий, «Школы космонавтики» (94,29% в 2023 году и 74,03% в 2022 году), гимназий (78,52% в 2023 году и 62,92% в 2022 году), лицеев (79,42% в

2023 году и 54,12% в 2022 году), средних общеобразовательных школ (57,25% в 2023 году и 37,99% в 2022 году), основных общеобразовательных школ (49,21% в 2023 году и 27,49% в 2022 году).

Такие показатели могут быть связаны со спецификой образовательных организаций. Как правило, набор в гимназии, кадетские корпуса, Мариинские гимназии, «Школу Космонавтики» осуществляется по конкурсу, и обучаются в них высокомотивированные школьники, имеющие высокий уровень самостоятельности при подготовке к экзаменам. Рост качества обучения связан с повышением качества подготовки выпускников к государственной (итоговой) аттестации в форме ОГЭ, а также ростом профессиональной компетентности педагогов.

Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения) составила 100% у участников экзамена из: МАОУ Гимназия № 14, МАОУ СШ № 42, МБОУ СШ № 91, МБОУ Лицей № 2 (г. Красноярск), МОУ Лицей № 1 (г. Ачинск), МБОУ «Средняя школа № 2 имени П.Д. Щетинина» (г. Енисейск), МАОУ лицей № 1 (г. Канск), МБОУ РСШ №1 им. Героя Советского Союза В.П. Лаптева (Нижеингашский район), КГАОУ «Школа космонавтики», КГБОУ Ачинская МЖГИ.

Сравнение результатов экзамена в отдельных муниципальных образованиях края, показывает, что в 12 районах все 100% сдающих экзамен преодолели минимальную границу. В 23 АТЕ доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения) выше среднего значения по краю, в 14 АТЕ качество обучения от 50 до 60%. Вместе с тем в 17 районах доля участников, набравших баллов ниже минимального значения, составляет от 5 до 10%. Данные показатели намного лучше, чем в 2022 году, когда доля выпускников, не преодолевших минимальную границу, достигала 22-25%.

В целом, сравнение результатов ОГЭ по биологии за 2022 и 2023 год позволяет сделать вывод о положительной динамике результатов на базовом уровне; прослеживается тенденция к снижению доли неудовлетворительных оценок, росту качества обучения и уровня обученности. При этом следует учитывать, что в структуре и содержании экзаменационной работы 2023 года произошли заметные изменения, связанные с введением новых линий заданий, в том числе повышенного уровня сложности, потребовавшие значительных усилий учителей и учеников на их освоение и отработку, однако это не помешало достичь хороших результатов.

## **2.3. Анализ результатов выполнения заданий КИМ ОГЭ**

### **2.3.1. Краткая характеристика КИМ по предмету «Биология»**

Варианты КИМ, использованные при проведении ОГЭ в Красноярском крае, полностью соответствовали демоверсии.

Характеристика КИМ по биологии дана на основе спецификации КИМ ФГБНУ «ФИПИ».

Основной государственный экзамен (ОГЭ) представляет собой форму государственной итоговой аттестации, проводимой в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ основного общего образования требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Экзаменационные материалы направлены на проверку освоения выпускниками важнейших видов учебно-познавательной деятельности на базе предметных знаний, представленных в разделах курса биологии «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники», «Животные», «Человек и его здоровье», «Общие закономерности жизни», предметных,

метапредметных умений и видов познавательной деятельности. В экзаменационных материалах высока доля заданий по разделу «Человек и его здоровье», поскольку именно в этом разделе рассматриваются актуальные для обучающихся вопросы сохранения и укрепления физического и психического здоровья человека.

В современной модели КИМ ОГЭ реализуется преемственность с КИМ ЕГЭ по проверяемым умениям и видам познавательной деятельности, используются схожие типы заданий и единый подход к определению уровней сложности заданий и разработке системы оценивания.

Каждый вариант экзаменационной работы включает в себя 26 заданий и состоит из двух частей.

Часть 1 содержит 21 задание с кратким ответом: 1 задание повышенного уровня сложности с ответом в виде одного слова или словосочетания; 1 задание на заполнение пропуска в тексте; 5 заданий базового уровня сложности с ответом в виде одной цифры, соответствующей номеру правильного ответа; 6 заданий с выбором нескольких верных ответов базового и повышенного уровней сложности; 5 заданий повышенного уровня сложности на установление соответствия элементов двух информационных рядов (в том числе задание на соотнесение морфологических признаков организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму); 3 задания на определение последовательности биологических процессов, явлений, объектов базового уровня сложности.

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

### **Распределение заданий КИМ ОГЭ по содержанию, проверяемым умениям и способам деятельности**

Экзаменационная работа ОГЭ включает в себя пять содержательных блоков.

**Первый блок «Биология как наука»** включает в себя задания, контролирующие знания: о роли биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей; методах изучения живых объектов (наблюдение, описание, измерение, эксперимент).

**Второй блок «Признаки живых организмов»** представлен заданиями, проверяющими знания: о строении, функциях и многообразии клеток, тканей, органов и систем органов; признаках живых организмов, наследственности и изменчивости; способах размножения, приёмах выращивания растений и разведения животных.

**Третий блок «Система, многообразие и эволюция живой природы»** содержит задания, контролирующие знания: о важнейших отличительных признаках основных царств живой природы (Животные, Растения, Грибы, Бактерии); классификации растений и животных (отдел (тип), класс); об усложнении растений и животных в процессе эволюции; о биоразнообразии как основе устойчивости биосферы и результате эволюции.

**Четвёртый блок «Человек и его здоровье»** содержит задания, выявляющие знания: о происхождении человека и его биосоциальной природе, высшей нервной деятельности и об особенностях поведения человека; строении и жизнедеятельности органов и систем органов (нервной, эндокринной, кровеносной, лимфатической, дыхания, выделения, пищеварения,

половой, опоры и движения); о внутренней среде, об иммунитете, органах чувств, о нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности; санитарно-гигиенических нормах и правилах здорового образа жизни.

**Пятый блок «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»** содержит задания, проверяющие знания: о системной организации живой природы, об экологических факторах, о взаимодействии разных видов в природе; об естественных и искусственных экосистемах и о входящих в них компонентах, пищевых связях; об экологических проблемах, их влиянии на собственную жизнь и жизнь других людей; о правилах поведения в окружающей среде и способах сохранения равновесия в ней.

## **Распределение заданий КИМ ОГЭ по уровням сложности**

Экзаменационная работа предусматривает проверку результатов усвоения знаний и овладения умениями выпускников на разных уровнях: воспроизводить знания; применять знания и умения в знакомой, изменённой и новой ситуациях.

Воспроизведение знаний предполагает оперирование следующими учебными умениями: узнавать типичные биологические объекты, процессы, явления; давать определения основных биологических понятий; пользоваться биологическими терминами и понятиями. Задания на воспроизведение обеспечивают контроль усвоения основных вопросов курса биологии на базовом уровне.

Применение знаний в знакомой ситуации требует овладения более сложными умениями: объяснять, определять, сравнивать, классифицировать, распознавать и описывать типичные биологические объекты, процессы и явления. Задания, контролируемые данные умения, направлены на выявление уровня усвоения основного содержания по всем пяти блокам стандарта основной школы по биологии.

Применение знаний в изменённой ситуации предусматривает оперирование экзаменуемыми такими учебными умениями, как научное обоснование биологических процессов и явлений, установление причинно-следственных связей, анализ, обобщение, формулирование выводов. Задания, контролируемые степень овладения данными умениями, представлены в части 2 работы.

Применение знаний в новой ситуации предполагает оперирование умениями использовать приобретённые знания в практической деятельности, систематизировать и интегрировать знания, оценивать и прогнозировать биологические процессы, решать практические и творческие задачи. Задания подобного типа проверяют сформированность у экзаменуемых естественно-научного мировоззрения, биологической грамотности, творческого мышления. В работе используются задания базового, повышенного и высокого уровней сложности. Задания базового уровня составляют 40% от общего количества заданий экзаменационного теста; повышенного – 42%; высокого – 18%.

Изменения в КИМ ОГЭ 2023 года связаны со структурой и содержанием части 1 КИМ, в части 2 изменений нет:

- общее количество заданий сократилось с 29 до 26;
- количество заданий первой части сократилось с 24 до 21;
- линии 1, 3–5, 7–13, 15, 17, 18 сохранились, но изменили свои позиции;
- включены новые линии 2, 6, 14, 16, 19–20, которые были представлены в 2020 году в перспективной модели КИМ и апробированы;
- в линии 21 представлены задания по формату задания 2 ЕГЭ;
- максимальный первичный балл увеличился с 45 до 48.

### 2.3.2. Статистический анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ в 2023 году

Таблица 2-7

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения <sup>4</sup>	Процент выполнения по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
1	Знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого	п	84,95%	37,29%	77,33%	90,73%	97,85%
2	Знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого	б	86,83%	39,55%	77,00%	94,56%	97,85%
3	Знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого	б	67,83%	11,30%	44,24%	82,99%	96,03%
4	Обладать приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в графической форме	б	92,80%	57,63%	87,48%	97,37%	99,42%
5	Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов	б	31,03%	3,39%	15,13%	37,39%	68,02%
6	Приобретать опыт использования аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов	б	88,82%	54,24%	80,94%	94,71%	98,35%
7	Обладать приёмами работы по критическому анализу полученной информации и пользоваться простейшими способами оценки её достоверности. Умение проводить множественный выбор	п	70,62%	23,16%	54,70%	80,46%	94,55%
8	Использовать понятийный аппарат и символический язык биологии; грамотно применять научные термины, понятия, теории, законы для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов	б	75,42%	36,72%	63,16%	82,92%	94,88%
9	Умение проводить множественный выбор	п	67,94%	28,53%	53,36%	75,96%	94,05%
10	Умение включать в биологический текст	п	56,82%	9,32%	38,64%	66,53%	90,33%

<sup>4</sup> Вычисляется по формуле  $p = \frac{N}{nm} \cdot 100\%$ , где N – сумма первичных баллов, полученных всеми участниками группы за выполнение задания, n – количество участников в группе, m – максимальный первичный балл за задание.

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения <sup>4</sup>	Процент выполнения по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
	пропущенные термины и понятия из числа предложенных						
11	Знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого. Умение устанавливать соответствие	п	58,22%	22,32%	40,97%	67,19%	88,76%
12	Обладать приёмами работы по критическому анализу полученной информации и пользоваться простейшими способами оценки её достоверности	б	51,26%	23,16%	34,65%	58,36%	87,11%
13	Умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму	п	41,33%	12,43%	26,74%	49,54%	63,31%
14	Распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого	б	80,83%	44,07%	69,33%	88,27%	97,02%
15	Раскрывать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения	б	84,81%	36,72%	76,09%	91,52%	97,19%
16	Раскрывать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения	б	63,05%	27,97%	50,02%	69,42%	90,66%
17	Раскрывать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения	п	50,86%	25,42%	39,20%	55,67%	78,60%
18	Раскрывать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения	п	24,46%	1,13%	8,06%	29,80%	67,69%
19	Экосистемная организация живой природы. Обладать приемами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, фотографий и др.)	п	62,73%	23,16%	42,58%	74,12%	92,73%

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения <sup>4</sup>	Процент выполнения по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
20	Экосистемная организация живой природы	б	78,94%	19,21%	63,08%	90,24%	98,18%
21	Экосистемная организация живой природы. Выявлять причинно-следственные связи между биологическими объектами, явлениями и процессами	п	76,97%	24,58%	59,72%	88,68%	97,44%
22	Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого	в	17,79%	2,26%	9,39%	19,29%	47,69%
23	Объяснять опыт использования методов биологической науки в целях изучения биологических объектов, явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических экспериментов	в	35,89%	4,80%	22,52%	41,87%	65,79%
24	Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)	п	51,91%	10,36%	37,68%	59,56%	79,23%
25	Умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме	в	47,92%	6,40%	32,52%	56,24%	76,25%
26	Решать учебные задачи биологического содержания: проводить качественные и количественные расчёты, делать выводы на основании полученных результатов. Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания	в	39,46%	1,51%	17,45%	50,10%	80,44%

Участники экзамена в основном справились с выполнением заданий в соответствии с их сложностью, полученные результаты указывают на хорошее усвоение материала большинством учащихся.

Затруднения учащихся вызвало задание № 5 базового уровня сложности, проверяющее умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов (средний процент выполнения 31,03%).

По результатам выполнения заданий можно отметить усвоение всеми учащимися следующих умений.

**Базовый уровень сложности:**

1. Владеть приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в графической форме (№ 4);
2. Приобретать опыт использования аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов (№ 6).

**Повышенный уровень сложности:**

1. Знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого (№ 1);
2. Владеть приёмами работы по критическому анализу полученной информации и пользоваться простейшими способами оценки её достоверности. Умение проводить множественный выбор (№ 7);
3. Умение проводить множественный выбор (№ 9);
4. Знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого. Умение устанавливать соответствие (№ 11);
5. Раскрывать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения (№ 17);
6. Экосистемная организация живой природы. Обладать приемами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, фотографий и др.) (№ 19);
7. Экосистемная организация живой природы. Выявлять причинно-следственные связи между биологическими объектами, явлениями и процессами (№ 21).

Большинство выпускников основной школы показали понимание наиболее важных признаков и свойств биологических объектов, сущности биологических процессов и явлений; владение биологической терминологией, знание методов изучения живой природы; экологических основ охраны окружающей среды; способность проводить анализ биологической информации и делать выводы.

Затруднения вызвали задания по работе с текстом; задания с рисунками, таблицами, задания, проверяющие общеучебные умения, навыки и способы деятельности, в первую очередь познавательные. Трудными оказались задания, направленные на проверку приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни, связанные с использованием научных методов с целью изучения биологических объектов, явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических экспериментов, с объяснением роли биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей.

Результаты выполнения заданий части 2 работы показывают, что задания повышенного и высокого уровня сложности успешно выполняются группами обучающихся с хорошей и отличной подготовкой, остальные группы выпускников испытали при выполнении этих заданий серьезные затруднения.

**2.3.3. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ в 2023 году**

Задание № 1, проверяющее знание признаков биологических объектов на разных уровнях организации живого, и задание № 6, проверяющее такой элемент содержания, как «Приобретать опыт использования аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов», не вызвало затруднений у выпускников. Средний процент выполнения составил 84,95% и 88,82%, что является высоким показателем выполнения среди заданий части

1 с кратким выбором ответа базового уровня сложности. Задания сами по себе несложные, однако они предполагают работу с изображением.

Задание № 2, проверяющее знание признаков биологических объектов на разных уровнях организации живого, у большинства обучающихся не вызвало затруднений, выпускники показали высокий средний процент его выполнения (86,83%).

Задания № 3, проверяющее знание признаков биологических объектов на разных уровнях организации живого, вызвали затруднения у большинства выпускников. Средний процент выполнения составил 67,83%, что является достаточно низким результатом для заданий части 1 с кратким выбором ответа базового уровня сложности.

С заданием № 4, проверяющим владение приемами работы с информацией биологического содержания, представленной в графической форме, обучающиеся справились лучше всего.

Задание № 5, проверяющее умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов, и задание № 13, оценивающее умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму, вызвали большие затруднения у выпускников, так как задания содержат материал, изучающийся в 6-8 классах и требующий дополнительного обобщения и повторения в 9 классе. Средний процент выполнения составил только 31,03% и 41,33% соответственно.

Задание № 7 и № 12 представляет собой альтернативное тестовое задание, направленное на проверку приемов работы по критическому анализу полученной информации и умения пользоваться простейшими способами оценки её достоверности. Данное задание требует от обучающегося знания не только разделов биологии на организменном уровне, но и разделов биологии в зависимости от систематических категорий, поэтому является достаточно сложным.

Задания № 9, предполагающее множественный выбор, вызвало небольшие затруднения у обучающихся, так же, как и задание № 11 на установление соответствия, проверяющее знание признаков биологических объектов на разных уровнях организации живого.

Задание № 10, где нужно было восстановить пропущенные в тексте термины и понятия (из числа предложенных), вызвало затруднения в определении структуры объекта, выделении значимых функциональных связей и отношений между частями целого, умения работать с текстом в целом. Это говорит о слабой сформированности навыков анализа и синтеза, о недостаточном умении устанавливать причинно-следственные и логические связи, неумении работать с текстами.

Линии заданий № 16–18 относятся к блоку «Человек и его здоровье» и основаны на знании анатомии и физиологии человека – одного из самых сложных и объемных разделов биологии. Задания были осложнены работой с учебными рисунками, поэтому средний процент их выполнения колеблется в пределах от 24,46% до 63,05%.

Линии заданий № 19–21 «Экосистемная организация живой природы» не вызвали затруднений у большинства обучающихся. Данный вопрос изучался в разных темах 6, 7 и 9 классов, не только относительно растений.

Задание № 22 проверяло умения объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей; распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого». При выполнении задания участники экзамена испытывали трудности в распознавании изображений объектов, изучаемых в курсе биологии обзорно (например, лягушка, агротехнические приемы: пикировка, прищипывание), и не могли назвать

цели использования этих приемов. Сложность задания заключается в том, что обучающийся должен не только владеть полным знанием признаков строения биологических объектов на разных уровнях организации живого, но и уметь объяснять практическую значимость данных знаний. Большинству участников экзамена было сложно грамотно сформулировать развернутый ответ, чаще всего ответ давался односложный.

Задание № 23, проверяющее умение объяснять опыт использования методов биологической науки в целях изучения биологических объектов, явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических экспериментов, присутствует в ОГЭ второй год и по-прежнему является сложным для участников экзамена. Выполняя его, многие участники ОГЭ не могли сформулировать выводы и отличить их от результатов эксперимента, определить объект изучения и проверяемую в эксперименте гипотезу, вместо этого пересказывали ход эксперимента. Текст, данный в задании, часто подменяется собственным представлением о предмете и ответы на вопросы строятся исходя из этой подмены; вывод делается обобщенный, не связанный с конкретным экспериментом, используются термины, не соответствующие времени проведения эксперимента. Например, для объяснения исследований середины XVIII века, участники ОГЭ используют термин «эхолокация», появившийся только в XX веке. Кроме того, были ошибки, связанные с дефицитом предметных знаний (не различают понятия «бактерия» и «вирус»). Указанные сложности в выполнении задания связаны прежде всего с недостаточным количеством проводимых лабораторных и практических работ, с несформированностью у учащихся культуры проведения и анализа результатов эксперимента.

Задание № 24 оценивает умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать). Основные трудности при выполнении этого задания вызвали вопросы, требовавшие дополнительных знаний из курса биологии по теме текста. Большинство ошибок связано с недостаточной сформированностью общих учебных умений и отсутствием предметных знаний. Учащиеся невнимательно читают как учебный текст, так и задания к тексту, не понимают сути поставленных к тексту вопросов, не могут выделить главное в тексте и в задании, найти в тексте наиболее полный и правильный ответ, указывая только его часть.

Задание № 25 проверяет умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме. Учащиеся в целом умеют работать с таблицей, если ищут ответ на простой вопрос репродуктивного характера. Вопросы конструктивного характера вызывают затруднения, часто даются в обобщенной форме, без привязки к ситуации и конкретному вопросу, что связано с недостатком знаний и неумением давать точные формулировки. Например, в задании № 25 (вариант 305) на вопрос «Укажите три возможные причины столь большой доли погибших птенцов», отвечают «Сложно контролировать, возможен несчастный случай». В ответах учащиеся используют терминологию, в которой плохо ориентируются (путают прямую и обратную зависимость).

Затруднения при выполнении заданий были связаны с невнимательным чтением вопросов. Нужно отметить также недостаточный анализ текста задания, приводящий к недопониманию предложенной информации и вопросов.

Задание № 26 направлено на оценку элемента содержания «Решать учебные задачи биологического содержания: проводить качественные и количественные расчёты, делать выводы на основании полученных результатов. Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания». Для выполнения задания требовалось воспользоваться данными двух или трех таблиц, провести расчеты и ответить на вопрос, связанный с обоснованием правил здорового питания. Учащиеся хорошо рассчитывают энергозатраты

человека, но не всегда соблюдают условия, предъявляемые в задаче к меню по калорийности или содержанию белков, углеводов, жиров, продолжительности тренировок. Многие не умеют определять и математически правильно записывать отношение количества поступивших с пищей веществ (например, углеводов) к их суточной норме, часто не указывают единицы измерения (ккал, г).

При обосновании правил здорового питания затруднения связаны с недостаточностью знаний о строении и функционировании организма, представлений о физических и химических процессах, лежащих в основе жизнедеятельности, значении витаминов в обмене веществ. Отсутствие или неполноту предметных знаний учащиеся зачастую заменяли примитивными рассуждениями на бытовом уровне, пытаясь расписывать свой ответ объёмно, уходя от конкретизации, при этом в ответе не появлялось содержание, соответствующее критериям оценивания. Так, отвечая на вопрос «Что такое режим питания?», указывали, что это «Питание по распорядку дня, правильно питаться, питаться несколько раз в день», а в ответе на вопрос «Каково значение витаминов в обмене веществ?» чаще всего указывали, что «Витамины нужны для здоровья».

Участники экзамена не всегда справлялись с необходимостью обрабатывать большой объем информации в данном задании, затруднялись в построении логичных рассуждений, четком формулировании положений ответа.

Варианты заданий КИМ по биологии предполагают у выпускников освоение элементов содержания базового, повышенного и высокого уровня сложности, предусмотренных современным образовательным стандартом и программами по биологии, рекомендованными Министерством образования РФ. УМК из федерального перечня можно рекомендовать как базовые учебно-методические комплексы, обеспечивающие достаточно полное ознакомление учащихся с основным понятийным аппаратом, тематическим освоением материала и основными теориями современной биологии. Используемые в регионе учебные программы и линии учебников соответствуют элементам содержания, необходимым для прохождения успешной государственной итоговой аттестации по биологии в форме ОГЭ, что позволяет раскрыть творческий и практический потенциал обучающихся и обеспечивает достижение устойчивых положительных результатов.

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

Согласно ФГОС ООО, в процессе обучения должны быть достигнуты предметные и метапредметные результаты, поэтому задания КИМ ОГЭ по биологии составлены с учетом проверки их сформированности. Особенно это касается заданий повышенного и высокого уровня сложности, которые можно успешно выполнить только, если у выпускника сформированы следующие метапредметные умения:

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений) (задания линии 22);
- выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов; (задания линий 23, 25);
- делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях (задания линии 23);
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений (задания линии 23);

- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления (задания линий 24, 25,26);
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений (задание линии 26);
- выражать себя (свою точку зрения) в письменных текстах (все задания части 2 ОГЭ).

**Задания линии 22** относятся к заданиям высокого уровня сложности и проверяют умение объяснять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей, распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого. Средний процент выполнения задания составил 17,79%, что указывает на недостаточную сформированность необходимых метапредметных умений: при выполнении задания учащиеся испытывали трудности как с распознаванием рисунков (изображений), так и с умением грамотно формулировать развернутый ответ на вопрос.

**Задания линии 23** относятся к заданиям высокого уровня сложности и проверяют умение объяснять опыт использования методов биологической науки в целях изучения биологических объектов, явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических экспериментов. Средний процент выполнения – 35,89%. Основные затруднения при выполнении задания связаны с определением объекта изучения, формулированием гипотезы исследования, выводов, выявлением причинно-следственных связей.

**Задания линии 24** (повышенного уровня сложности) направлены на проверку умения работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать). Средний процент выполнения – 51,91%. Выпускники в целом справляются с поиском в тексте необходимой информации, но испытывают трудности при необходимости применить полученные знания в измененной ситуации, т.к. полные и развернутые ответы на часть вопросов могут быть сделаны только при привлечении выпускником дополнительных знаний и умений.

**Задания линии 26** (высокого уровня сложности), требует умения решать учебные задачи биологического содержания: проводить качественные и количественные расчёты, делать выводы на основании полученных результатов и обосновывать необходимость рационального и здорового питания. С этим заданием справилось 39,46% участников экзамена. Обращает на себя внимание неумение значительной части выпускников 9-х классов излагать в письменном виде знания, описывать закономерности правильным биологическим языком. Многие выпускники в заданиях с развёрнутым ответом допускают грамматические ошибки в терминах и описании биологических процессов и явлений, это ведёт к искажению их смысла и обозначается при проверке понятием «биологическая ошибка», что влечет снижение балла или даже обнуление результата.

На основании анализа выполнения заданий ОГЭ 2023 года можно сделать вывод, что в полной мере достигнуты метапредметные результаты обучения только у части выпускников: в большей степени они характерны для учащихся, обладающих хорошим и отличным уровнями подготовки по биологии, что отразилось на результатах ОГЭ. Средний процент выполнения заданий по линиям 22, 23, 26 не является высоким, значит, необходимо усилить работу по формированию метапредметных результатов обучения.

Среди типичных ошибок можно отметить следующее: неумение анализировать научные методы и результаты биологических экспериментов; неумение правильно трактовать статистические данные, представленные в различных формах, что отражается на качестве

ответа; неумение верно изложить ответ в письменной форме, особенно, требующий применения знаний в новой ситуации, неумение устанавливать причинно-следственные связи, применять теоретические знания на практике. Для большинства участников ОГЭ, показавших низкий результат, характерно неумение грамотно формулировать развернутый ответ.

### **2.3.5. Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий:**

По результатам выполнения заданий можно отметить усвоение всеми учащимися следующих умений:

#### **Базовый уровень сложности**

1. Владеть приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в графической форме (№ 4).
2. Приобретать опыт использования аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов (№ 6).

#### **Повышенный уровень сложности**

1. Знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого (№ 1).
2. Владеть приёмами работы по критическому анализу полученной информации и пользоваться простейшими способами оценки её достоверности. Умение проводить множественный выбор (№ 7).
3. Умение проводить множественный выбор (№ 9).
4. Знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого. Умение устанавливать соответствие (№ 11).
5. Раскрывать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения (№ 17).
6. Экосистемная организация живой природы. Владеть приемами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме: в виде текста, табличных данных, схем, графиков, фотографий и др. (№ 19).
7. Экосистемная организация живой природы. Выявлять причинно-следственные связи между биологическими объектами, явлениями и процессами (№ 21).

Следующие умения освоили только учащиеся, получившие отметку «5»:

#### **Базовый уровень сложности**

1. Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов (№ 5).

#### **Высокий уровень сложности**

2. Решать учебные задачи биологического содержания: проводить качественные и количественные расчёты, делать выводы на основании полученных результатов. Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания (№ 26).

Следующие умения освоили только учащиеся, получившие отметку «4» и «5»:

#### **Базовый уровень сложности**

1. Знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого (№ 3).
2. Владеть приёмами работы по критическому анализу полученной информации и пользоваться простейшими способами оценки её достоверности (№ 12).

3. Раскрывать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения (№ 16).

#### **Повышенный и высокий уровень сложности:**

1. Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных (№ 10).
2. Умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму (№ 13).
3. Раскрывать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения (№ 18).
4. Объяснять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей. Распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого (№ 22).
5. Объяснять опыт использования методов биологической науки в целях изучения биологических объектов, явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических экспериментов (№ 23).
6. Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать) (№ 24).
7. Умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме (№ 25).

Следующие умения освоили все учащиеся, преодолевшие границу минимального балла:

#### **Базовый уровень сложности**

1. Использовать понятийный аппарат и символический язык биологии; грамотно применять научные термины, понятия, теории, законы для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов (№ 8).
2. Распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого (№ 14).
3. Раскрывать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения (№ 15).

#### **Выводы о вероятных причинах затруднений и типичных ошибок обучающихся:**

1. Неоправданный выбор экзамена по биологии выпускниками, которые не связывают свою дальнейшую учебу и выбор профессии с предметом «Биология».
2. Неправильно выстроенная система подготовки, в которую не встроено повторение курсов биологии, изученных в 5-8 классах, с учетом курса «Общей биологии» 9 класса.
3. Недостаточно сформированы метапредметные результаты обучения.
4. Педагоги редко применяют новые методические приемы для развития учебных умений учащихся, необходимых для выполнения заданий повышенного и высокого уровней и не всегда создают условия для накопления опыта в их выполнении.
5. Сокращение часов на изучение ботаники и зоологии приводит к недостаточному усвоению элементов содержания, особенно на частных примерах.

- б. Недостаточное формирование практических навыков и использования приобретённых знаний в деятельности человека и повседневной жизни.

Недостаточно сформирована читательская грамотность, что приводит к ошибочному восприятию вопроса и, как следствие, неправильному ответу и неумению формулировать правильный, логичный письменный ответ.

## **2.4. Рекомендации для системы образования по совершенствованию методики преподавания учебного предмета «Биология»**

В школе сложились определенные подходы к выбору методов обучения, технологий в зависимости от различного сочетания конкретных обстоятельств, условий и результатов обучения. Выбирая и применяя методы, технологии и приемы обучения, учитель биологии должен стремиться найти наиболее эффективные методы обучения и технологии, которые обеспечивали бы высокое качество знаний и качественную подготовку к ОГЭ обучающихся. Наиболее актуальными являются следующие технологии.

**Проблемное обучение:** создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности учащихся по их разрешению, в результате чего происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками, развиваются мыслительные способности (например, при выполнении заданий с научно-популярными текстами биологического содержания и т.д.).

**Разноуровневое обучение:** у учителя появляется возможность помогать слабому, уделять внимание сильному, реализуется желание сильных учащихся быстрее и глубже продвигаться в изучении биологии. Сильные обучающиеся утверждают в своих способностях, слабые получают возможность испытывать учебный успех, повышается уровень мотивации учения (необходимо при организации дифференцированного обучения в любом разделе биологии основной школы).

**Проектные методы обучения:** работа по данной методике дает возможность развивать индивидуальные творческие способности учеников. Использование метода проектов ведет к тому, что повторение, а значит, и подготовка к экзаменам, идет постепенно, как бы скрыто, но приводит к прочным знаниям и нужным в дальнейшей жизни навыкам. Например, составление словаря терминов по разделам «Ботаника», «Зоология», «Анатомия и физиология человека». После составления словаря можно предложить выполнить задания разного типа сложности по этим темам из открытого банка ФИПИ. Исследовательские методы дают возможность самостоятельно пополнять знания, глубже вникать в изучаемую проблему и предполагать пути ее решения (при решении заданий 2 части КИМ ОГЭ).

**Информационно-коммуникационные технологии:** позволяют обучающимся получить доступ к материалам ФИПИ (спецификации, кодификатору, демоверсии т.д.), а учителю организовать учебный процесс наглядно, доступно и качественно. Большой плюс данной технологии в том, что ученик самостоятельно может ознакомиться с методами и способами решения многих задач, содержащихся в КИМ ОГЭ, просмотреть онлайн-консультации, посетить онлайн-занятия, решать задания из открытого банка.

**Здоровьесберегающие технологии:** использование данных технологий позволяют равномерно как во время урока, так и во внеурочной деятельности, распределять различные виды заданий, чередовать мыслительную деятельность, определять время подачи сложного учебного материала, выделять время на проведение самостоятельных работ, нормативно применять ТСО. Данная технология необходима для предотвращения перегрузки во время подготовки к ОГЭ и учета индивидуальных особенностей обучающихся.

### **2.4.1. Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета для всех обучающихся**

Анализ результатов выпускников позволяет выявить некоторые проблемы в системе обучения биологии в основной школе. Многие обучающиеся продемонстрировали отсутствие важнейших элементарных умений, безусловно, являющихся опорными для дальнейшего изучения курса биологии и смежных дисциплин. Это прежде всего работа с текстовой информацией. Анализ решаемости заданий по категориям познавательной деятельности показал, что наибольшую трудность для выпускников девятого класса, как и в предыдущие годы, составляют задания, апеллирующие к базовым знаниям и пониманию существа вопросов.

Для эффективной организации преподавания курса биологии в школе и подготовки обучающихся к ОГЭ рекомендуется обратить внимание на нормативные и методические материалы, размещенные на сайте ФГБНУ «ФИПИ». При проведении занятий необходимо использовать доступность федеральной информационно-образовательной среды (информационно-справочные, тренировочные материалы по биологии на официальном сайте ФИПИ и др.), что дополнительно позволит учителям организовать целенаправленную консультационную помощь, а обучающимся – дополнительную самостоятельную подготовку в освоении предмета.

Учителям-предметникам в первую очередь следует провести анализ типичных ошибок и затруднений, выявленных по результатам ОГЭ 2023 года. Это необходимо для корректировки учебной программы, программы подготовки выпускников к ОГЭ по биологии и методики преподавания.

Учителям-предметникам в образовательном процессе, исходя из новых стандартов, необходимо особое внимание уделять соблюдению баланса рецептивных и продуктивных заданий, уделять особое внимание темам и практическим вопросам проблемного характера, избегать репродуктивного подхода в преподавании, планируя сочетание индивидуальной и фронтальной, а также групповой работы, применять активные формы и приемы обучения, современные образовательные технологии и цифровые образовательные ресурсы.

К основным направлениям совершенствования методики преподавания биологии можно отнести следующие:

- начать повторение с разделов, пройденных в прошлые годы: «Ботаника», «Зоология», «Человек и его здоровье», показать учащимся, что вариант экзаменационной работы содержит задания по всем разделам биологии, а не только материал последнего года обучения;
- проработать ключевые термины и понятия. Так, в разделе «Человек и его здоровье» обратить внимание на такие понятия, как орган, ткань, система органов, рефлекс, иммунитет, нейрогуморальная регуляция, нейрон, торможение, возбуждение, гормон. В разделах «Растение», «Бактерии», «Грибы», «Вирусы» «Лишайники» следует обратить внимание на формирование таких понятий, как растительные ткани, органы растений, многообразие растений, генеративные и вегетативные органы, агротехнические приёмы и др. В разделе «Животные» – на систематику животных и многообразие животного мира;
- в ходе изучения курсов ботаники и зоологии, а также при изучении курса «Основы общей биологии», обращать внимание на вопросы эволюции и экологии, строения и жизнедеятельности клеток, отличительные признаки вирусов и бактерий;

- регулярно давать задания на работу с информацией, представленной в различных видах, а также на перевод информации из одного вида в другой, уделять особое внимание работе с учебными рисунками и развитию смыслового чтения;
- 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, что заставляет школьников более серьезно относиться к иллюстрациям учебника, использовать их не только для конкретизации учебного материала, но и в качестве дополнительного источника знаний;
- для формирования навыков смыслового чтения на уроках биологии педагогам необходимо чаще включать в практику текстовые тематические задания. Нужно научить работать с текстом, обучить школьников находить нужную информацию и использовать ее для ответа на поставленный вопрос. Особое внимание следует обратить на формирование умения отвечать кратко, четко, по существу вопроса, устно и письменно излагать свои суждения. Этому способствует составление плана к тексту, комментирование устных ответов, нахождение ошибок в специально подобранных текстах, заполнение таблиц, схем, конспектирование материала, комментированное чтение, составление к тексту вопросов творческого характера. Сформированность элементарных умений и навыков работы с учебником у учащихся 5-9 классов станет основой для формирования более сложных умений, развития самостоятельности и готовности к самообразованию;
- развивать у школьников умение оценивать правильность биологических суждений; умение устанавливать соответствие и умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов. Как показывают результаты экзамена, наиболее трудным для учеников является задание на соотнесение одного элемента с другим и на установление последовательности процессов или явлений. Выполнение подобных заданий необходимо начинать с выбора тех вариантов ответов, которые у них не вызывают сомнений; остальные ответы, по которым имеются сомнения, можно сортировать по различным критериям: внешнее или внутреннее строение, процесс, явление, понятие, термин, факт. Такой анализ позволит определить логические пары, из которых уже можно выбрать правильные ответы;
- предлагать для работы на уроке практические задания: составление рациона питания, определение энергозатрат человека в ситуации с конкретными заданными условиями, решение биологических задач и т.д.;
- обратить существенно большее внимание на освоение методов научного познания и выполнение заданий, которые это проверяют;
- следует научить учащихся распределять время на выполнение работы, научить технологии работы с тестами, умению делать выбор: при рассмотрении предложенных вариантов ответов отбирать заведомо неверные, а затем осуществлять окончательный выбор, а во избежание случайной ошибки процедуру поиска правильного ответа повторить несколько раз и только после этого записать ответ;
- пошагово вводить элементы методики обучения решению каждого задания, включая работу с критериями оценивания, избегая прямого «натаскивания».

**Учителям, методическим объединениям учителей:**

- на семинарах-совещаниях проанализировать результаты государственной итоговой аттестации выпускников 9-х классов по биологии в 2023 году;
- определить меры по улучшению качества подготовки обучающихся по биологии в 5-9-х классах;
- оказывать методическую поддержку молодым учителям в обучении конкретным разделам школьного курса биологии;
- содействовать в формировании функциональной и естественно-научной грамотности учителей;
- создать условия для формирования и развития умений и навыков критериального оценивания, особенно обращая внимание на молодых педагогов;
- создать и пополнять банк заданий для подготовки к ОГЭ по биологии.

#### **Муниципальным органам управления образованием:**

- выстроить систему корректирующих мер по повышению качества обучения биологии в подведомственных организациях;
- продолжить работу по повышению квалификации учителей биологии для повышения педагогической, методической и психолого-педагогической компетенций;
- в рамках внутришкольного контроля условий реализации основной образовательной программы рекомендуется предусмотреть контроль оснащения кабинета биологии современным учебным оборудованием.

Обратить внимание на формирование не только предметных, но и метапредметных результатов обучения по биологии. Использовать в работе образовательную платформу «Российская электронная школа» <https://resh.edu.ru/>.

#### **2.4.2. Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки**

*Учителям, методическим объединениям учителей*

При подготовке к ОГЭ необходима такая организация учебного процесса, которая позволила бы учитывать различия между учащимися и создавать оптимальные условия для эффективной учебной деятельности всех обучающихся, то есть возникает необходимость перестройки содержания, методов, форм обучения, максимально учитывающая индивидуальные особенности учеников. На основе анализа результатов ОГЭ 2023 г. учителям, преподающим предмет «Биология» рекомендуется использовать уровневый подход в дифференцированном обучении, учитывающий индивидуальные особенности обучающихся и уровень сформированности у них УУД и метапредметных умений.

Обучаясь в одном классе по одной программе, школьники могут усваивать материал на различных уровнях, но в итоге все должны продемонстрировать базовый уровень освоения программы. Учителю необходимо иметь реальные представления об уровне подготовки каждого обучающегося и ставить перед ним ту цель, которую он может реализовать. Не надо навязывать «слабому» школьнику необходимость решения задач повышенного и тем более высокого уровня сложности, лучше дать ему возможность проработать базовые умения. Но точно так же не надо без необходимости задерживать «сильного» ученика на решении заданий базового уровня. Следует так организовать деятельность обучающихся, чтобы каждый смог работать самостоятельно в удобном для него темпе, либо в результатами обсуждения в малой группе.

Наиболее распространённым методом является выполнение обучающимися заданий разного уровня сложности. Группами с базовым уровнем подготовки может быть усвоен только обязательный и выборочно дополнительный материал среднего уровня сложности. Группе неуспешных учащихся может быть предъявлен только обязательный для усвоения материал упрощенного уровня. После диагностики уровня сформированности предметных и метапредметных умений и навыков предлагается условно разделить класс на группы по уровню подготовке и выдавать дифференцированные задания систематически с постепенным усложнением, учитывая возможности перехода ученика из одной группы в другую.

При подготовке обучающихся с низким уровнем подготовки следует обратить внимание на то, насколько быстро и качественно обучающийся запоминает, воспринимает и понимает необходимую информацию. При подготовке к ОГЭ с этой группой участников лучше избрать тематическое повторение и систематизацию учебного материала. После повторения каждой темы проверять её усвоение выполнением тестовых заданий.

При подготовке учащихся со средним уровнем подготовки необходимо уделять больше внимания заданиям с кратким ответом в виде цифры и заданиям с множественным выбором, а также заданиям на работу с текстом, описывающим биологический объект (растение, животное), овладению более сложными умениями: объяснять, определять, сравнивать, классифицировать, распознавать и описывать типичные биологические объекты, процессы и явления.

При подготовке учащихся с высоким уровнем подготовки необходимо уделять больше внимания заданиям, требующим применение знаний в изменённой ситуации, предусматривающим оперирование такими учебными умениями, как научное обоснование биологических процессов и явлений, установление причинно-следственных связей, анализ, обобщение, формулирование выводов.

Основные рекомендации по организации дифференцированного обучения:

- совершенствовать формы и методы проведения учебных занятий, использовать возможности для организации индивидуального и дифференцированного обучения школьников;
- обратить внимание на повторение и закрепление материала, который вызывает затруднения у выпускников, это задания по ботанике, зоологии, анатомии;
- продумать систему работы с учащимися, имеющими разный уровень подготовки, выстроить маршрутный лист продвижения каждого ученика;
- на ранних этапах подготовки к экзаменационным испытаниям выявить группу риска и обеспечить индивидуальные занятия по ликвидации пробелов в знаниях обучающихся; на каждого учащегося группы риска завести индивидуальную карту занятий и индивидуальный график восполнения пробелов в знаниях и назначить даты поэтапного погашения задолженностей, сообщив эти графики родителям учащихся;
- предлагать учащимся разные типы заданий (с разными алгоритмами решения) по одной тематике; осуществлять разбор, делать акценты на текстовых формулировках, внимательное отношение к которым предупредит ряд ошибок.

#### **Администрациям образовательных организаций:**

- проводить целенаправленную работу с выпускниками 9-х классов по вопросам профориентации с последующим выбором профиля обучения в 10–11 классах;
- совершенствовать вариативную часть учебных планов основной школы в части организации по подготовке ГИА в таких формах, как элективные курсы;

- проводить мониторинг промежуточных образовательных результатов (диагностические работы) выпускников для предупреждения неудовлетворительных результатов на ГИА, в т.ч. консультирование родителей выпускников.

**Муниципальным органам управления образованием:**

Реализовать по возможности предпрофильные классы (5–9) естественно-научного профиля (медицинский, химико-биологический).

**СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по учебному предмету:**

*Ответственный специалист, выполнявший анализ результатов ОГЭ по учебному предмету*

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Место работы, должность, ученая степень, ученое звание, принадлежность специалиста (к региональным организациям развития образования, к региональным организациям повышения квалификации работников образования, к региональной ПК по учебному предмету, пр.)</i>
<i>Березина Марина Николаевна</i>	<i>МАОУ Лицей № 1, учитель биологии. Председатель предметной комиссии ОГЭ по биологии</i>

*Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ОГЭ по учебному предмету*

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Место работы, должность, ученая степень, ученое звание, принадлежность специалиста (к региональным организациям развития образования, к региональным организациям повышения квалификации работников образования, к региональной ПК по учебному предмету, пр.)</i>
<i>Маслова Татьяна Константиновна</i>	<i>МАОУ КУГ № 1 «Универс», учитель биологии. Ответственный секретарь предметной комиссии ОГЭ по биологии</i>

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

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Место работы, должность, ученая степень, ученое звание</i>
<i>Машков Павел Павлович</i>	<i>Краевое государственное казенное специализированное учреждение «Центр оценки качества образования», заместитель директора, кандидат педагогических наук, доцент</i>
<i>Гридасова Татьяна Алексеевна</i>	<i>Министерство образования Красноярского края, начальник отдела общего образования</i>

