

ГЛАВА 2.
Методический анализ результатов ОГЭ по биологии

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ОГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

1.1. Количество¹ участников экзаменов по учебному предмету (за 3 года)

Таблица 2-1

Экзамен	2024 г.		2025 г.		2026 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
ОГЭ	1915	24,7	2229	27,4	2214	27,5
ГВЭ-9	5	0,06	0	0,0	0	0,0

1.2.Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ОГЭ (за 3 года)

Таблица 2-2

Пол	2024 г.		2025 г.		2026 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	1045	67,2	1278	66,8	1546	69,83
Мужской	510	32,8	637	33,2	668	30,17

¹ Количество участников основного периода проведения ОГЭ

Количество участников ОГЭ по учебному предмету по категориям²

Таблица 2-3

№ п/п	Участники ОГЭ	2024 г.		2025 г.		2026 г.	
		чел.	%	чел.	%	чел.	%
1.	Обучающиеся СОШ	1507	78,7	1739	78,0	1722	77,8
2.	Обучающиеся лицеев	202	10,5	249	11,2	235	10,6
3.	Обучающиеся гимназий	61	3,2	69	3,1	100	4,5
4.	Обучающиеся ООШ, ООШ – интернатов	133	7,0	158	7,1	129	5,8
5.	Обучающиеся вечерних, (открытых, сменных) общеобразовательных школ	12	0,6	14	0,6	28	1,3

ВЫВОД о характере изменения количества участников ОГЭ по предмету (отмечается динамика количества участников ОГЭ по предмету в целом, по отдельным категориям, видам образовательных организаций)

Проведенный анализ статистических данных об участии выпускников в основном государственном экзамене (ОГЭ) по биологии за период с 2024 по 2026 год позволяет выявить следующие устойчивые тенденции:

В общей динамике численности участников наблюдается выраженная положительная динамика абсолютного и относительного числа участников ОГЭ по биологии. За трехлетний период количество экзаменуемых возросло с 1915 человек в 2024 году до 2214 человек в 2026 году (прирост составил 15,6%). Доля выпускников, выбирающих биологию, в общем массиве участников ГИА-9 увеличилась с 24,7% до 27,5%, что свидетельствует о стабильном росте востребованности предмета и, косвенно, о повышении интереса к естественно-научному профилю обучения. Параллельно зафиксировано полное прекращение сдачи экзамена в форме ГВЭ-9 по биологии (с 5 человек в 2024 году до 0 в 2025-2026 гг.), что указывает на переход всех категорий выпускников на единую форму аттестации (ОГЭ).

В разрезе гендерного состава отмечается устойчивое доминирование девушек среди сдающих ОГЭ по биологии. Доля женского пола сохраняется на уровне 66,8% - 69,8% в течение всего анализируемого периода, при этом в 2026 году наметился незначительный рост данного показателя (+3 п.п. по сравнению с 2025 годом). Доля юношей, напротив, демонстрирует умеренное снижение (с 33,2% в 2025 г.

² Перечень категорий ОО может быть уточнен / дополнен с учетом специфики региональной системы образования

до 30,17% в 2026 г.). Данное распределение коррелирует с традиционной профессиональной ориентацией выпускниц в сторону медико-биологических и психолого-педагогических направлений.

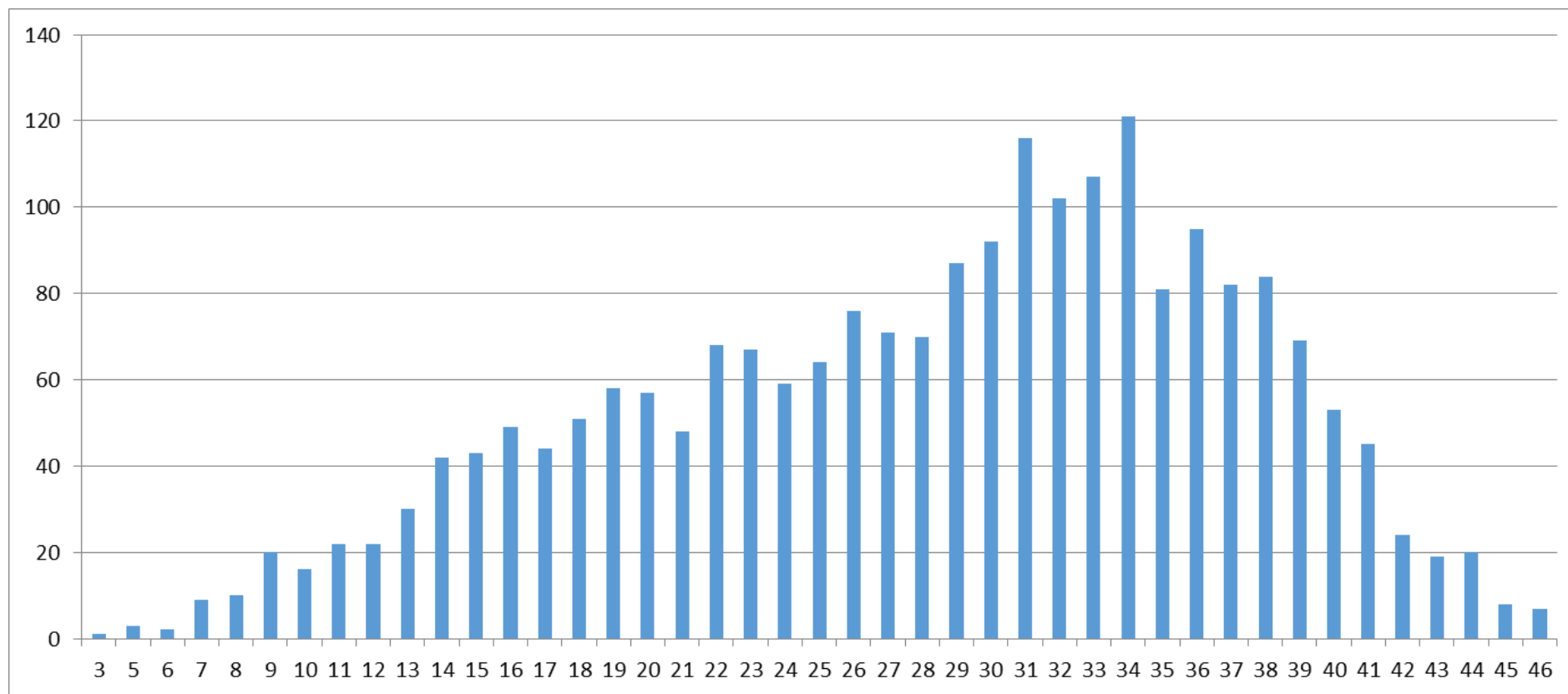
Анализ категорий участников выявляет следующие значимые изменения:

- Обучающиеся средних общеобразовательных школ (СОШ): Данная группа является наиболее многочисленной и стабильной, составляя основу контингента экзаменуемых. Доля участников из СОШ удерживается в узком диапазоне 77,8% – 78,7%, что свидетельствует о сохранении массового охвата биологией в школах данного типа.
- Обучающиеся гимназий: Зафиксирован наиболее выраженный прирост числа участников из гимназий – с 61 человека (3,2%) в 2024 году до 100 человек (4,5%) в 2026 году. Данный факт может указывать на усиление естественно-научной составляющей в учебных планах гимназий либо на целенаправленный выбор биологии как профильного экзамена.
- Обучающиеся лицеев: Абсолютное число участников из лицеев также возросло (с 202 до 235 человек), однако их относительная доля сохраняет относительную стабильность (около 10,5% – 11,2%), что говорит о равномерном росте популярности предмета во всех типах учреждений повышенного статуса.
- Обучающиеся основных общеобразовательных школ и школ-интернатов (ООШ): В данной категории наблюдается разнонаправленная динамика: абсолютное число участников в 2026 году сократилось до 129 человек по сравнению со 158 в 2025 году, а доля снизилась с 7,1% до 5,8%. Это может быть связано как с уменьшением общего числа выпускников в учреждениях данного типа, так и с переориентацией их на другие предметы по выбору.
- Обучающиеся вечерних (сменных) школ: Несмотря на незначительную абсолютную численность, в данной категории отмечен наиболее высокий относительный прирост – с 0,6% до 1,3% (рост в 2,2 раза).

Таким образом, в целом за период 2024-2026 гг. отмечается устойчивый и равномерный рост популярности ОГЭ по биологии в Республике Марий Эл, сопровождающийся стабилизацией структуры участников по типам образовательных организаций (с преобладанием СОШ) и сохранением гендерного дисбаланса в сторону девушек. Наиболее динамичными группами с точки зрения прироста являются обучающиеся гимназий и вечерних школ, что требует учета при планировании организационно-методического сопровождения экзамена в перспективе.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

2.1. Диаграмма распределения тестовых баллов участников ОГЭ по предмету в 2026 г. (количество участников, получивших тот или иной тестовый балл)



2.2. Динамика результатов ОГЭ по предмету

Таблица 2-4

Получили отметку	2024 г.		2025 г.		2026 г.	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%
«2»	149	7,8	142	6,4	105	4,7
«3»	813	42,5	967	43,4	680	30,7
«4»	747	39,0	904	40,5	1100	49,6
«5»	206	10,7	216	9,7	329	14,8

2.3. Результаты ОГЭ по АТЕ региона

Таблица 2-5

№ п/п	АТЕ	Всего участников	«2»		«3»		«4»		«5»	
			чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
1.	Волжский округ	55	1	1,82	11	20,00	34	61,82	9	16,36
2.	Горномарийский район	51	4	7,84	24	47,06	20	39,22	3	5,88
3.	Звениговский район	160	7	4,38	63	39,38	75	46,88	15	9,38
4.	Килемарский округ	50	3	6,00	16	32,00	26	52,00	5	10,00
5.	Куженерский район	60	3	5,00	20	33,33	26	43,33	11	18,33
6.	Мари-Турекский район	87	4	4,60	35	40,23	39	44,83	9	10,34
7.	Медведевский район	364	20	5,49	138	37,91	160	43,96	46	12,64
8.	Моркинский район	92	4	4,35	25	27,17	44	47,83	19	20,65
9.	Новоторъяльский округ	33	1	3,03	16	48,48	13	39,39	3	9,09
10.	Оршанский район	59	1	1,69	21	35,59	30	50,85	7	11,86
11.	Параньгинский район	53	2	3,77	9	16,98	37	69,81	5	9,43
12.	Сернурский округ	61	3	4,92	15	24,59	33	54,10	10	16,39
13.	Советский район	95	4	4,21	19	20,00	53	55,79	19	20,00
14.	Юринский район	45	3	6,67	16	35,56	22	48,89	4	8,89
15.	г.Волжск	188	17	9,04	48	25,53	109	57,98	14	7,45
16.	г. Йошкар-Ола	695	26	3,74	176	25,32	347	49,93	146	21,01
17.	г. Козьмодемьянск	66	2	3,03	28	42,42	32	48,48	4	6,06

2.4. Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки с учетом типа ОО³

Таблица 2-6

№ п/п	Участники ОГЭ	Доля участников, получивших отметку ⁴					
		«2»	«3»	«4»	«5»	«4» и «5» (качество обучения)	«3», «4» и «5» (уровень обученности)
1.	Обучающиеся СОШ	5,2	33,2	50,6	10,9	61,6	94,8
2.	Обучающиеся лицеев	0,0	9,8	47,2	43,0	90,2	100,0
3.	Обучающиеся гимназий	1,0	18,0	55,0	26,0	81,0	99,0
4.	Обучающиеся ООШ, ООШ – интернатов	3,1	42,6	44,2	10,1	54,3	96,9
5.	Обучающиеся вечерних, (открытых, сменных) общеобразовательных школ	35,7	42,9	17,9	3,6	21,4	64,3

2.5. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ по предмету⁵

Выбирается от 5 до 15% от общего числа ОО в субъекте Российской Федерации, в которых:

- *доля участников ОГЭ, получивших отметки «4» и «5», имеет максимальные значения (по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации);*
- *доля участников ОГЭ, получивших неудовлетворительную отметку, имеет минимальные значения (по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации).*

³ Перечень категорий ОО может быть уточнен / дополнен с учетом специфики региональной системы образования

⁴ Указывается доля обучающихся от общего числа участников по предмету

⁵ Рекомендуется включать ОО в случае, если количество участников в этом ОО достаточное для получения статистически достоверных результатов для сравнения

Таблица 2-7

№ п/п	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
1.	ГБОУ Республики Марий Эл "Многопрофильный лицей- интернат"	0,00	100,00	100,00
2.	МОУ "Коркатовский лицей"	0,00	89,47	100,00
3.	ГБОУ Республики Марий Эл "Лицей-интернат п. Ургакш"	0,00	87,50	100,00
4.	МОУ "Лицей №11"	0,00	100,00	100,00
5.	ГБОУ Республики Марий Эл "Лицей им.М.В.Ломоносова"	0,00	94,74	100,00
6.	ГАОУ Республики Марий Эл "Лицей Бауманский"	0,00	100,00	100,00
7.	ГБОУ Республики Марий Эл "Политехнический лицей- интернат"	0,00	100,00	100,00

2.6.Выделение перечня ОО, продемонстрировавших самые низкие результаты ОГЭ по предмету⁵

Выбирается от 5 до 15% от общего числа ОО в субъекте Российской Федерации, в которых:

- *доля участников ОГЭ, получивших отметку «2», имеет максимальные значения (по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации);*
- *доля участников ОГЭ, получивших отметки «4» и «5», имеет минимальные значения (по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации).*

Таблица 2-8

№ п/п	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
1.	МОУ СШ №1	18,75	18,75	81,25

№ п/п	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
2.	МОУ "О(С)Ш"	46,15	38,46	53,85
3.	МКОУ "Вечерняя школа №4 г. Йошкар-Олы"	26,67	6,67	73,33

2.7.ВЫВОДЫ о характере результатов ОГЭ по предмету в 2026 году и в динамике

Анализ данных позволяет выделить следующие особенности распределения:

Максимальное количество участников сосредоточено в интервале тестовых баллов от 22 до 25 (отметка «3»), что составляет 38,6% от общего числа сдающих, 6,5% участников набрали менее 13 баллов (отметка «2»), что свидетельствует о достаточном уровне базовой подготовки выпускников. Значительная доля высокобалльных работ: 54,9% участников продемонстрировали результаты, соответствующие отметкам «4» и «5», при этом высокобалльные результаты (38-47 баллов) отмечены у 2,2% участников.

Распределение имеет выраженный одновершинный (унимодальный) характер с максимумом в области 22-25 баллов, что свидетельствует о преобладании участников со средним уровнем подготовки.

По динамике результатов ОГЭ можно наблюдать устойчивое снижение доли неуспевающих: доля участников, получивших отметку «2», сократилась на 3,1 процентных пункта (с 7,8% до 4,7%), что свидетельствует о повышении базового уровня подготовки выпускников и эффективности работы по ликвидации образовательных дефицитов. Значительный рост качества знаний: доля участников, получивших отметки «4» и «5», увеличилась на 14,7 процентных пункта (с 49,7% до 64,4%), что является наиболее выраженной положительной тенденцией за анализируемый период. Структурный сдвиг в распределении результатов: снижение доли отметок «3» (с 42,5% до 30,7%) сопровождается увеличением доли отметок «4» (с 39,0% до 49,6%), что указывает на переход значительной части участников на более высокий уровень подготовки.

Рост числа высокобалльных работ: доля участников, получивших отметку «5», увеличилась на 4,1 процентных пункта, а абсолютное число отличников возросло на 59,7% (с 206 до 329 человек).

Анализ результатов ОГЭ по биологии в разрезе административно-территориальных единиц Республики Марий Эл показал разброс показателя качества знаний составляет от 45,10% (Горномарийский район) до 79,24% (Параньгинский район), что свидетельствует о неравномерности качества биологического образования в регионе. Лидирующие позиции по качеству знаний занимают Параньгинский район, Волжский округ, Советский район и г. Йошкар-Ола, где доля отметок «4» и «5» превышает 70%. Данные территории характеризуются высоким уровнем методической работы и эффективной системой подготовки к ГИА. Зоны риска с низкими показателями качества знаний и высокой долей неуспевающих: Горномарийский район (45,10% качества, 7,84% «2»), Новоторъяльский округ (48,48% качества, 3,03% «2») и Юринский район (57,78% качества, 6,67% «2»). Данным АТЕ требуется адресная методическая поддержка со стороны регионального центра обработки информации и предметной комиссии. Высокая доля отличников в г. Йошкар-Ола

(21,01%), Моркинском районе (20,65%) и Советском районе (20,00%) свидетельствует о наличии в данных территориях эффективных систем работы с одаренными и высокомотивированными обучающимися. Наиболее проблемный показатель – доля неудовлетворительных результатов в г. Волжск (9,04%) – требует проведения дополнительного анализа причин и разработки комплекса мер по повышению качества подготовки выпускников в данном муниципалитете.

Выраженная дифференциация результатов в зависимости от типа ОО. Лицеи и гимназии демонстрируют значительно более высокие показатели качества знаний (90,2% и 81,0% соответственно) по сравнению со средним региональным уровнем (64,4%). И это закономерный итог действия целого ряда системных факторов, характерных для учреждений такого типа: целенаправленная профильная подготовка, кадровый потенциал и методическая работа, сотрудничество с вузами, современное оборудование позволяют преодолеть разрыв между теорией и практикой, лучше понимать биологические процессы. Список образовательных учреждений, продемонстрировавших наивысший показатель качества знаний (100%) зафиксирован в следующих ОО: ГБОУ РМЭ «Многопрофильный лицей-интернат»; МОУ «Лицей №11»; ГАОУ РМЭ «Лицей Бауманский»; ГБОУ РМЭ «Политехнический лицей-интернат».

СОШ показывают результаты, близкие к средним по региону (61,6%), что подтверждает их роль как базового типа учреждений, формирующего основной массив участников ОГЭ. ООШ и школы-интернаты имеют показатель качества знаний ниже регионального на 10,1 процентных пункта (54,3%), что указывает на необходимость усиления методической поддержки данных учреждений. Вечерние (сменные) школы демонстрируют критически низкие результаты (качество знаний – 21,4%, успеваемость – 64,3%), что обусловлено объективными социально-педагогическими факторами. Высокая доля отличников в лицеях, 43,0% участников получили отметку «5», что свидетельствует о глубоком уровне освоения программы и эффективной работе с мотивированными обучающимися. Доля отличников в СОШ (10,9%) и ООШ (10,1%) существенно ниже, но соответствует общефедеральным показателям для массовых школ. Проблемная зона – вечерние школы: высокий процент неудовлетворительных результатов (35,7%) и низкое качество знаний (21,4%) требуют разработки специальных подходов к преподаванию биологии в данных учреждениях с учетом контингента обучающихся.

На основе анализа данных в перечень образовательных организаций, показавших наиболее низкие результаты на ОГЭ по биологии в 2026 году, включены три организации, соответствующие критериям отбора (максимальная доля отметок «2» и/или минимальная доля отметок «4» и «5»): МОУ СШ №1, МОУ "О(С)Ш", МКОУ "Вечерняя школа № 4 г. Йошкар-Олы". Доля неудовлетворительных результатов в данных ОО варьируется от 18,75% до 46,15% при региональном значении 4,7%, качество знаний составляет от 6,67% до 38,46% при региональном значении 64,4%. Низкие результаты этих трёх школ - не следствие плохой работы педагогов, а закономерное отражение объективных особенностей контингента и условий обучения. Для улучшения ситуации необходим комплексный подход:

1. Для коррекционной школы - обеспечение выбора адекватной формы ГИА (ГВЭ), создание специальных условий при сдаче ОГЭ, оценка работы школы по специальным критериям.

2. Для вечерних школ - разработка адаптированных программ подготовки к ОГЭ, увеличение часов на изучение биологии, организация индивидуальных консультаций, методическая поддержка учителей.

Раздел 3. МЕТОДИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ И РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ

3.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ

Анализ выполнения КИМ проводится на основе результатов всего массива участников основного периода ОГЭ по учебному предмету в субъекте Российской Федерации вне зависимости от выполненного участником экзамена конкретного варианта КИМ.

Анализ проводится в соответствии с методическими традициями предмета и особенностями экзаменационной модели по предмету (например, по группам заданий одинаковой формы; по умениям, навыкам, видам познавательной деятельности; по тематическим разделам).

Анализ может проводиться в контексте основных направлений / приоритетов развития региональной системы общего образования.

Анализ проводится не только на основе среднего процента выполнения, но и на основе процентов выполнения заданий группами участников ОГЭ с разным уровнем подготовки (группа обучающихся, получивших неудовлетворительную отметку, получивших отметки «3», «4», «5»).

Рекомендуется рассматривать задания, проверяющие один и тот же элемент содержания / умение, навык, вид познавательной деятельности, в совокупности с учетом их уровня сложности.

При статистическом анализе выполнения заданий, система оценивания которых предполагает оценивание по нескольким критериям, следует считать единицами анализа отдельные критерии.

Содержание КИМ ОГЭ определяется на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (далее - ФГОС):

1) приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;

2) приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (с изменениями 2014-2022 гг.).

Детализированные требования к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, проверяемые на основе ФГОС 2021 г., являются преемственными по отношению к требованиям ФГОС 2010 г.

При разработке КИМ ОГЭ учитывается содержание федеральной образовательной программы основного общего образования (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (с изменениями)).

Изменения в КИМ 2026 года по сравнению с 2025 годом

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

Часть 1 содержит 21 задание с кратким ответом с максимальным первичным баллом – 34:

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 с максимальным первичным баллом – 13:

2 задания повышенного уровня сложности: 1 задание на применение биологических знаний и умений для решения практических задач, 1 задание на работу с тематическим текстом, предполагающее использование информации из текста контекстных знаний для ответа на поставленные вопросы;

3 задания высокого уровня сложности: 1 задание на анализ статистических данных, представленных в табличной форме, 1 задание на анализ биологического эксперимента, 1 задание на применение биологических знаний и умений для решения практических задач.

Всего заданий - 26; из них

- *По типу заданий:* с записью краткого ответа – 21; с развёрнутым ответом – 5;

- *По уровню сложности:* Базовый – 14; Повышенный – 9; Высокий – 3.

- *Содержательные блоки курса биологии:*

1. Биология как наука
2. Признаки живых организмов
3. Система, многообразие и эволюция живой природы
4. Организм человека и его здоровье
5. Взаимосвязи организмов и окружающей среды

- *По проверяемым требованиям* к предметным результатам освоения основной образовательной программы.

1. Понимание: роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира; вклада российских и зарубежных учёных в развитие биологических наук; способов получения биологических знаний;

2. Владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии;

3. Умение: применять систему биологических знаний: раскрывать сущность живого, называть отличия живого от неживого; характеризовать основные группы организмов в системе органического мира; описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека; объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, сходства и отличия человека от животных;

4. Сформированность: представлений о взаимосвязи наследования потомством признаков от родительских форм; об основных факторах окружающей среды, их роли в жизнедеятельности и эволюции организмов; об экосистемах и значении биоразнообразия; основ экологической грамотности: осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем, человека;

5. Умение решать учебные задачи биологического содержания;

6. Умение создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы. Владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме;

7. Умение: планировать под руководством наставника и проводить учебное исследование или проектную работу в области биологии; интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов; использовать приобретённые знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности. Овладение приёмами: оказания первой помощи человеку; выращивания культурных растений и ухода за домашними животными.

Таким образом, содержанием экзаменационной работы охватывается основное содержание курса биологии, важнейшие его темы, наиболее значимый в них материал, однозначно трактуемый в большинстве преподаваемых в школе вариантов курса биологии, учебный материал всех разделов образовательного предмета биология. Содержание и структура экзаменационной работы дают возможность достаточно полно проверить комплекс умений и способов действий по предмету.

Все варианты контрольно-измерительных материалов (КИМ), используемые в ходе проведения ОГЭ по биологии в 2026 году, полностью соответствовали Спецификации контрольных измерительных материалов для проведения в 2026 году основного государственного экзамена по биологии, определяющей структуру экзаменационной работы, и Кодификатору проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования и элементов содержания для проведения основного государственного экзамена по биологии, определяющему содержание экзаменационной работы.

Максимальный балл –47.

Общее время выполнения работы – 2,5 часа (150 мин)

3.1.1. Основные статистические характеристики выполнения заданий КИМ в 2026 году

Основные статистические характеристики выполнения заданий в целом представлены в табл. 2-9. Информация о результатах оценивания выполнения заданий, в том числе в разрезе данных о получении того или иного балла по критерию оценивания выполнения каждого задания КИМ представлена в табл. 2-10.

Таблица 2-9

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения ⁶	Процент выполнения ⁶ задания в субъекте Российской Федерации в группах участников экзамена, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
1	Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и др.)	Б	89,2	59,0	78,4	96,3	97,6
2	Организмы и их многообразие (установление соответствия)	Б	87,9	41,9	79,6	94,2	98,8
3	Систематика растений и животных (установление последовательности)	Б	66,0	6,7	37,2	80,7	95,1
4	Научные методы изучения живой природы. Работа с данными, представленными в графической форме (множественный выбор)	Б	91,4	53,8	86,3	96,1	98,2
5.	Научные методы изучения живой природы. Составление инструкций по выполнению практической (лабораторной) работы (установление последовательности)	Б	61,1	11,4	29,9	75,3	93,8
6.	Научные методы изучения живой природы. Узнавание аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов	Б	92,0	63,8	85,0	96,8	99,1
7.	Определение характеристик объектов живой природы по их описанию (множественный выбор)	П	57,8	36,2	53,7	55,8	79,6

⁶ Вычисляется по формуле $p = \frac{N}{n \cdot m} \cdot 100\%$, 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 ⁶	Процент выполнения ⁶ задания в субъекте Российской Федерации в группах участников экзамена, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
8.	Сопоставление структур, процессов и явлений, протекающих на уровне клетки и многоклеточного организма (установление соответствия)	Б	67,8	9,5	39,1	82,5	96,0
9.	Сравнение признаков и свойств бактерий, грибов, растений и животных (множественный выбор)	П	65,6	21,9	36,7	79,1	94,2
10.	Дополнение недостающей информации, представленной в биологическом тексте из числа предложенных терминов и понятий	П	57,0	5,2	25,6	71,5	90,1
11.	Сравнение признаков биологических объектов (установление соответствия)	П	71,5	18,6	45,4	84,8	97,6
12.	Анализ информации и простейшие способы оценки её достоверности	Б	69,0	26,7	42,1	81,9	95,1
13.	Соотношение морфологических признаков животных или его отдельных частей с предложенными моделями по заданному алгоритму	П	68,4	15,2	46,3	79,7	93,1
14.	Узнавание на рисунках (изображениях) органов человека и их частей	Б	96,2	71,4	94,0	98,7	100,0
15.	Определение особенностей строения жизнедеятельности организма человека	Б	67,3	23,8	42,2	79,0	94,2
16.	Узнавание на рисунках особенностей организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения	Б	76,0	42,9	56,5	85,4	95,6
17.	Определение признаков и свойств организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения (множественный выбор)	П	71,0	18,6	43,5	85,4	96,7
18.	Сравнение отдельных частей (клеток, тканей, органов) и систем органов человека	П	62,9	15,7	29,4	78,2	95,9
19.	Экосистемная организация живой природы. Работа с информацией биологического содержания,	Б	80,0	39,5	62,8	89,7	96,4

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения ⁶	Процент выполнения ⁶ задания в субъекте Российской Федерации в группах участников экзамена, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
	представленной в виде схемы фрагмента экосистемы (множественный выбор)						
20.	Экосистемная организация живой природы. Работа с информацией биологического содержания, представленной в виде фрагмента экосистемы (составление последовательности)	Б	57,1	11,4	43,8	61,4	84,8
21.	Экосистемная организация живой природы. Работа с информацией биологического содержания, представленной в виде фрагмента экосистемы (составление последовательности)	Б	84,9	25,2	71,4	94,6	99,1
Часть 2							
22.	Определение по изображению и объяснение зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды	П	10,8	0,0	1,3	8,3	42,1
23.	Объяснение результатов биологических экспериментов	В	27,1	1,0	13,9	27,2	62,2
24.	Работа с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)	П	20,1	2,9	10,5	20,2	45,1
25.	Работа со статистическими данными, представленными в табличной форме	В	39,4	4,8	25,3	39,0	81,0
26.	Решение учебных задач биологического содержания: проводить качественные и количественные расчёты, делать выводы на основании полученных результатов. Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания.	В	38,5	2,5	22,3	41,4	74,0

На основе данных таблицы 2-9 можно сделать вывод, что средний процент выполнения заданий части 1 (74,1%) существенно превышает аналогичный показатель для части 2 (27,2%). Разрыв составляет 46,9 %, что свидетельствует о значительно более высоком уровне сложности заданий с развернутым ответом и/или недостаточной сформированности у выпускников умений аргументировать, обосновывать и излагать развернутые ответы. По мере увеличения уровня сложности заданий наблюдается закономерное снижение

процента выполнения: базовый уровень – 76,2%, повышенный – 47,5% (снижение на 28,7 п.п.), высокий – 35,0% (снижение на 12,5 п.п. по сравнению с повышенным). Разрыв между базовым и высоким уровнем составляет 41,2 процентных пункта, что подтверждает объективность распределения заданий по уровням сложности и их дифференцирующую способность.

При анализе выполнения заданий части 1 (краткий ответ) задания с **наиболее высоким процентом** выполнения относятся к базовому уровню сложности и проверяют узнавание, воспроизведение и применение знаний в знакомой ситуации, это задания 1, 2, 4, 6, 14, 21. Наиболее успешно выпускники справляются с заданиями на узнавание биологических объектов на рисунках (задание 14 – 96,2%) и знание научных методов и приборов (задания 4 и 6 – 91,4% и 92,0% соответственно).

№ задания	Проверяемые элементы содержания
14	Узнавание на рисунках органов человека и их частей
6	Научные методы изучения живой природы. Узнавание аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов
4	Научные методы изучения живой природы. Работа с данными, представленными в графической форме (множественный выбор)
1	Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и др.). Биология – система наук о живой природе. Научные методы изучения живой природы
2	Организмы и их многообразие (установление соответствия)
21	Экосистемная организация живой природы. Работа с информацией биологического содержания, представленной в виде фрагмента экосистемы (сопоставление объектов)

Наиболее низкие показатели выполнения в части 1 зафиксированы для заданий, требующих: установления последовательности биологических процессов (задание 20 – 57,1%, базовый уровень); работы с текстом и дополнения терминов (задание 10 – 57,0%, повышенный уровень); составления инструкций практической работы (задание 5 – 61,1%, базовый уровень).

Обращает на себя внимание, что задание 20 (базовый уровень) имеет процент выполнения 57,1%, что сопоставимо с заданиями повышенного уровня, и указывает на системные затруднения обучающихся при работе с экологическими последовательностями.

№ задания	Проверяемые элементы содержания
20	Экосистемная организация живой природы. Работа с информацией биологического содержания, представленной в виде фрагмента экосистемы (составление последовательности)
10	Дополнение недостающей информации, представленной в биологическом тексте из числа предложенных терминов и понятий
7	Определение характеристик объектов живой природы по их описанию (множественный выбор)
5	Научные методы изучения живой природы. Составление инструкций по выполнению практической (лабораторной) работы. Умение определять последовательность биологических процессов, явлений, объектов (установление

- последовательности)
- 18 Сравнение отдельных частей (клеток, тканей, органов) и систем органов человека

Задания части 2 с развернутым ответом (№ 22-26) характеризуются значительно более **низкими** показателями выполнения по сравнению с заданиями части 1.

№ задания

Проверяемые элементы содержания

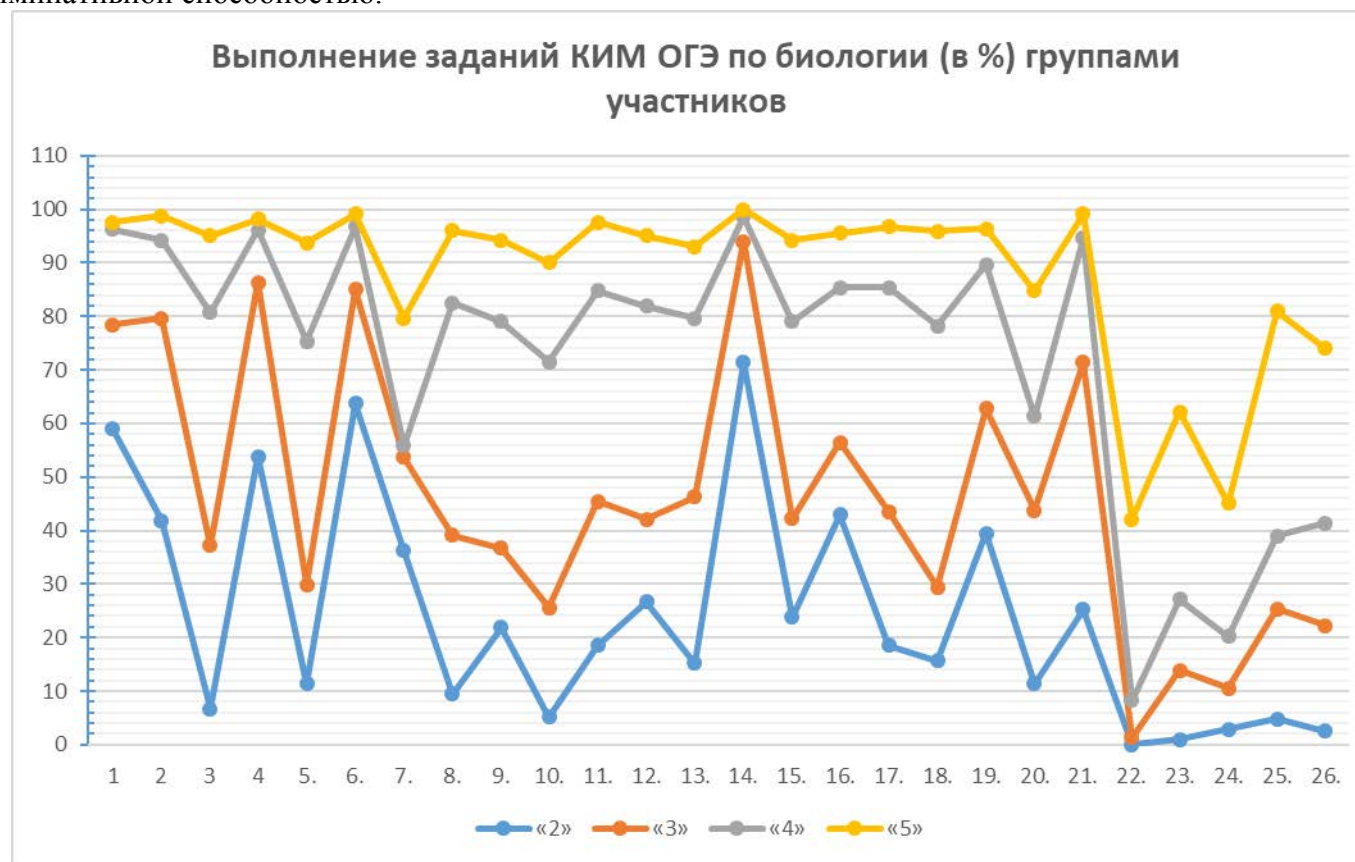
- | | |
|----|--|
| 22 | Распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого |
| 24 | Работа с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать) |
| 23 | Объяснение результатов биологических экспериментов |
| 26 | Решение учебных задач биологического содержания: проводить качественные и количественные расчёты, делать выводы на основании полученных результатов. Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания |
| 25 | Работа со статистическими данными в табличной форме |

Задание 22 демонстрирует критически низкий процент выполнения – 10,8%. Низкий результат указывает на недостаточное внимание к умению определять по изображению и объяснять зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды в процессе преподавания биологии.

Задание 24 (работа с текстом) выполняется лишь на 20,1%, что свидетельствует о несформированности у выпускников навыков смыслового чтения и извлечения информации из текста биологического содержания.

Задания 25 и 26 (высокий уровень сложности) имеют относительно более высокие показатели (39,4% и 38,5% соответственно), что может быть связано с большей отработкой данных типов заданий в процессе подготовки.

Анализ выполнения заданий в разрезе групп участников, получивших различные отметки, позволяет выявить задания с наибольшей дискриминативной способностью.



Участники группы «2» демонстрируют **критически низкие результаты** при выполнении заданий части 2 (0,0 - 4,8%) и ряда заданий части 1, проверяющих систематику (задание 3 – 6,7%), умение сравнивать царства живой природы (задание 8 – 9,5%), умения определять последовательность биологических процессов (задание 5 – 11,4%) и экологию (задание 20 – 11,4%). Наиболее успешно выполняются задания базового уровня на узнавание (задание 14 – 71,4%, задание 6 – 63,8%, задание 1 – 59,0%, задание 4 – 53,8%). Данные обучающиеся обладают фрагментарными знаниями на уровне узнавания отдельных биологических объектов и понятий, но не владеют умениями устанавливать причинно-следственные связи, работать с текстом и рисунками, решать задачи и обосновывать выводы, они осознанно или интуитивно выбрали стратегию «делать только часть 1». Группа «2» это в значительной степени учащиеся, которые случайно или под давлением обстоятельств выбрали биологию, не имея к ней ни интереса, ни системной подготовки.

Участники группы «3» показывают **незначительное улучшение** по сравнению с группой «2», но сохраняют критически низкие результаты при выполнении задания 22 (1,3%) и задания 24 (10,5%). Задания части 2 выполняются на уровне 1,3 – 25,3%, что свидетельствует о недостаточном владении умениями работать с текстом, рисунками и решать задачи. Наиболее успешно выполняются задания базового уровня на узнавание и воспроизведение (задания 1, 2, 4, 6, 14, 21 – более 70%). Данные обучающиеся имеют достаточный уровень знаний для выполнения заданий базового уровня на узнавание и воспроизведение, но испытывают значительные затруднения при выполнении заданий, требующих анализа, сравнения, обобщения и применения знаний в новой ситуации. Задания с развернутым ответом (особенно 22 и 24) практически не выполняются.

Участники группы «4» демонстрируют **высокий уровень выполнения** большинства заданий части 1 (более 80% по 19 заданиям из 21). Основные проблемы сохраняются в части 2: задание 22 (8,3%), задание 24 (20,2%), задание 23 (27,2%). Задания 25 и 26 выполняются на уровне 39,0% и 41,4% соответственно. Участники данной группы успешно справляются с заданиями повышенного уровня части 1 (задания 9, 11, 13, 17 – 79-85%), но испытывают затруднения с заданиями высокого уровня сложности в части 2.

Данные обучающиеся обладают прочными знаниями по всем разделам биологии и успешно выполняют задания части 1 любого уровня сложности. Основной резерв повышения результата - освоение умений выполнять задания с развернутым ответом (особенно задания 22, 24, 23). Для перехода в группу «5» необходимо целенаправленно отрабатывать задания 22 - 26.

Участники группы «5» демонстрируют **высокий уровень выполнения** практически всех заданий: 22 задания из 26 выполняются на уровне более 74%. Задания части 1 выполняются на уровне 79,6%-100%, что свидетельствует о полном освоении содержания. Наибольшие затруднения сохраняются при выполнении заданий 22 (42,1%) и 24 (45,1%), которые являются для данной группы «зонами ближайшего развития». Данные обучающиеся освоили содержание курса биологии на высоком уровне. Для достижения максимального результата (100 баллов) требуется дополнительная отработка заданий 22 и 24, связанных с определять по изображению и объяснять зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды и работой с текстом.

Участники всех групп успешно справляются с заданиями на узнавание приборов (задание 6) и работу с графиками (задание 4). Наибольшие затруднения вызывает задание 5 (умение определять последовательность биологических процессов), особенно у групп «2» и «3» (11,4% и 29,9%), что указывает на недостаточную сформированность практических умений. Задания 3 по систематике (установление последовательности таксонов) демонстрируют максимальный разрыв между группами. Наиболее трудным для слабоуспевающих участников (6,7% в группе «2») и эффективно дифференцирует подготовленных выпускников. Участники групп «2» и «3» испытывают серьезные затруднения при сравнении признаков разных царств (задание 9), демонстрируя крайне низкие результаты (менее 40%), что свидетельствует о недостаточном освоении материала. Раздел «Человек» освоен участниками всех групп на достаточно высоком уровне (средний процент выполнения 67,3%-96,2%). Наибольшие затруднения вызывают задания, требующие не только узнавания, но и анализа (задания 15 и 17), особенно у групп «2» и «3». Задания по экологии (19, 20, 21) выполняются на среднем и высоком уровне. Однако задание 22 (экологическая зависимость здоровья) демонстрирует **критически низкие показатели во всех группах** (0,0 - 42,1%). Это указывает на системный дефицит в обучении - недостаточное внимание к экологическим аспектам здоровья человека и умению анализировать визуальную информацию. Умения работать с текстом биологического содержания сформированы недостаточно у всех групп участников. Задание 24 (часть 2) выполняется на крайне низком уровне даже группой «5» (45,1%). Задание 10 (дополнение терминов) эффективно дифференцирует участников (разрыв 84,9 п.п.) и является «барьерным» для групп «2» и «3». Задания

высокого уровня сложности (23, 25, 26) показывают высокую дифференцирующую способность (разрыв 61,2–76,2 п.п.). Участники групп «2» и «3» практически не справляются с данными заданиями (менее 25%). Участники группы «4» демонстрируют средний уровень выполнения (27%-41%), а группа «5» – высокий (62%-81%).

Таблица 2-10

Номер задания / критерия оценивания в КИМ	Количество полученных первичных баллов	Процент участников экзамена в субъекте Российской Федерации, получивших соответствующий первичный балл за выполнения задания в группах участников экзамен, получивших отметку			
		«2»	«3»	«4»	«5»
1	0	41,0	21,6	3,7	2,4
1	1	59,0	78,4	96,3	97,6
2	0	58,1	20,4	5,8	1,2
2	1	41,9	79,6	94,2	98,8
3	0	93,3	62,8	19,3	4,9
3	1	6,7	37,2	80,7	95,1
4	0	18,1	3,5	0,5	
4	1	56,2	20,4	6,9	3,6
4	2	25,7	76,0	92,6	96,4
5	0	78,1	61,2	19,6	4,3
5	1	21,0	17,9	10,1	4,0
5	2	1,0	20,9	70,3	91,8
6	0	36,2	15,0	3,2	0,9
6	1	63,8	85,0	96,8	99,1
7	0	40,0	27,6	36,6	16,1
7	1	47,6	37,4	15,1	8,5
7	2	12,4	35,0	48,3	75,4
8	0	90,5	60,9	17,5	4,0
8	1	9,5	39,1	82,5	96,0
9	0	60,0	44,1	10,0	0,6
9	1	36,2	38,4	21,7	10,3
9	2	3,8	17,5	68,3	89,1
10	0	91,4	65,7	19,5	3,6
10	1	6,7	17,4	17,9	12,5

Номер задания / критерия оценивания в КИМ	Количество полученных первичных баллов	Процент участников экзамена в субъекте Российской Федерации, получивших соответствующий первичный балл за выполнения задания в группах участников экзамен, получивших отметку			
		«2»	«3»	«4»	«5»
10	2	1,9	16,9	62,5	83,9
11	0	69,5	39,0	9,2	1,2
11	1	23,8	31,3	12,0	2,4
11	2	6,7	29,7	78,8	96,4
12	0	73,3	57,9	18,1	4,9
12	1	26,7	42,1	81,9	95,1
13	0	66,7	29,6	7,0	0,6
13	1	21,9	21,2	9,6	3,6
13	2	10,5	30,0	20,7	11,6
13	3	1,0	19,3	62,6	84,2
14	0	28,6	6,0	1,3	
14	1	71,4	94,0	98,7	100,0
15	0	76,2	57,8	21,0	5,8
15	1	23,8	42,2	79,0	94,2
16	0	34,3	18,8	3,9	0,3
16	1	45,7	49,4	21,4	8,2
16	2	20,0	31,8	74,7	91,5
17	0	66,7	42,9	8,1	1,5
17	1	29,5	27,2	13,1	3,6
17	2	3,8	29,9	78,8	94,8
18	0	77,1	60,3	15,4	1,5
18	1	14,3	20,6	12,9	5,2
18	2	8,6	19,1	71,7	93,3
19	0	34,3	14,3	2,5	0,6
19	1	52,4	45,9	15,5	6,1
19	2	13,3	39,9	81,9	93,3
20	0	88,6	56,2	38,6	15,2
20	1	11,4	43,8	61,4	84,8

Номер задания / критерия оценивания в КИМ	Количество полученных первичных баллов	Процент участников экзамена в субъекте Российской Федерации, получивших соответствующий первичный балл за выполнения задания в группах участников экзамен, получивших отметку			
		«2»	«3»	«4»	«5»
21	0	62,9	17,2	1,9	
21	1	23,8	22,8	6,9	1,8
21	2	13,3	60,0	91,2	98,2
22	0	100,0	97,9	87,8	49,2
22	1		1,5	7,8	17,3
22	2		0,6	4,4	33,4
23	0	98,1	76,6	57,2	18,5
23	1	1,9	19,0	31,2	38,6
23	2		4,4	11,6	42,9
24	0	92,4	74,6	58,3	24,6
24	1	6,7	19,3	24,2	28,6
24	2	1,0	6,2	16,1	33,7
24	3			1,5	13,1
25	0	85,7	44,6	32,1	0,6
25	1	14,3	36,2	29,9	11,6
25	2		17,9	26,8	32,2
25	3		1,3	11,2	55,6
26	0	94,3	54,7	31,0	1,8
26	1	3,8	25,0	20,7	9,4
26	2	1,9	19,1	41,4	53,8
26	3		1,2	6,9	35,0

На основе анализа распределения первичных баллов по заданиям КИМ ОГЭ по биологии в разрезе групп участников можно сделать следующие выводы:

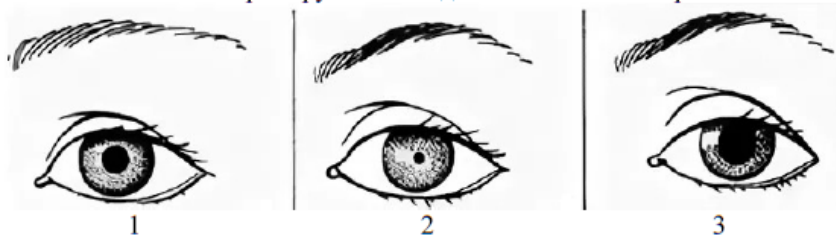
Бинарный характер выполнения заданий с максимальным баллом 1: участники либо дают верный ответ (1 балл), либо не дают (0 баллов). Промежуточные варианты отсутствуют, что делает эти задания эффективными для проверки базовых знаний, но не позволяет выявить частичное понимание материала.

Задания с максимальным баллом 2 показывают постепенное улучшение результатов: в группе «2» преобладают 0-1 балл, в группе «3» – 0-2 балла с преобладанием неполных ответов, в группах «4» и «5» – преобладание полных баллов (2). Это указывает на то, что данные задания эффективно дифференцируют участников по уровню подготовки.

Задания с развернутым ответом (макс. 2-3 балла) являются наиболее сложными:

Задание 22 («Человек и его здоровье», подразделу «Нейрогуморальная регуляция жизнедеятельности организма») – критически низкие результаты во всех группах. Основная проблема – отсутствие навыка объяснять механизмы нейрогуморальной регуляции. Даже сильные участники в половине случаев не могут дать развернутое объяснение.

22 Рассмотрите рисунки 1–3, на которых изображён глаз человека. Какой отдел вегетативной нервной системы контролирует изменение зрачка глаза, изображённого на рисунке 2? Какое изменение в работе пищеварительной системы человека контролирует этот отдел вегетативной нервной системы?



Группа «2»: 100% участников получили 0 баллов. Задание полностью недоступно.

Группа «3»: 97,9% – 0 баллов, единичные случаи получения 1 балла (1,5%) и 0,6% – 2 балла.

Группа «4»: 87,8% – 0 баллов, только 4,4% получили полный балл.

Группа «5»: даже здесь 49,2% 0 баллов, только 33,4% справились полностью.

Задание 23 – одно из самых сложных. Даже в группе «5» только 42,9% получают полный балл, а 18,5% – 0 баллов. Основная проблема – неумение формулировать развернутое объяснение результатов эксперимента с установлением причинно-следственных связей.

Задание 24 (работа с текстом «Взаимосвязи организмов и окружающей среды») – системная проблема, связанная с несформированностью навыков смыслового чтения (полный балл: группа «2» – 0%, группа «5» – 13,1%);

Задания 25 – наиболее доступное из заданий части 2. В группе «5» более половины (55,6%) получают полный балл. Однако в группах «3» и «4» основная проблема – переход от 2 к 3 баллам (недостаточная аргументированность выводов).

Задание 26 – высокая дифференцирующая способность, резкое улучшение результатов от группы к группе. В группе «4» большинство (41,4%) получают 2 балла, но только 6,9% – 3 балла. В группе «5» 53,8% получают 2 балла, и только 35,0% – 3 балла. Основная проблема – неумение сформулировать развернутое обоснование выбора продуктов и полный вывод о необходимости рационального питания.

Анализ результатов выполнения заданий с политомической оценкой позволяет не только оценить уровень освоения конкретных умений в каждой группе, но и выявить, какие задания выступают в роли «ядер» (доступных даже слабым участникам) и «фильтров»

(выполнимых только сильными). Этот переход основан на сопоставлении распределения баллов внутри каждой группы и разницы в успешности между группами.

Задания – «фильтры» (высокая дифференциация): задания части 1, 3, 5, 8, 10 показывают максимальный разрыв между группами «2» и «5» (82 - 91 п.п.). Эти задания являются «барьерными» и успешно выполняются только хорошо подготовленными участниками. В части 2 – задания 22, 23 и 24, даже в группе «5» значительная доля участников не может получить полный балл (особенно в задании 24 – только 13,1% получают 3 балла). Задание 22 - самый жёсткий фильтр: 49,2% участников группы «5» получают 0 баллов.

Задания – «ядра» (низкая дифференциация): задания части 1 – 1, 4, 6, 14 показывают минимальный разрыв между группами (28,6 – 44,4 п.п.). Эти задания доступны даже слабоуспевающим участникам и являются основой для формирования базового уровня знаний. Задания 25 и 26 являются наиболее доступными среди части 2, они имеют алгоритмический характер и чёткую структуру, что делает их более доступными. Они проверяют умение работать с таблицами и выполнять расчёты - навыки, которые в большей степени поддаются тренировке.

Сопоставления данные с проверяемыми элементами содержания были выявлены темы, вызывающие наибольшие затруднения у участников групп с низкими результатами:

1. Блок «Систематика, многообразие и эволюция» (7 класс).
2. Блок «Человек и его здоровье» (9 класс).
3. Признаки живых организмов. Определение характеристик объектов живой природы по их описанию (8 класс).
4. Жизнедеятельность растительного организма (6 класс).
5. Животная клетка. Строение и функции органоидов. Ткани. Органы и системы органов (9 класс).
6. Экология. Пищевые связи в сообществах. Пищевые цепи и сети (5,7,8 классы).

Для анализа основных статистических характеристик заданий используется обобщенный план варианта КИМ по предмету (см. Спецификацию КИМ для проведения ОГЭ по учебному предмету в 2026 году) с указанием средних по региону процентов выполнения заданий каждой линии, каждого критерия оценивания заданий с политомической оценкой (табл. 2-9, табл. 2-10).

Выявление для каждой группы участников ОГЭ заданий, выполняемых с наибольшей и наименьшей успешностью

Таблица 2-3

	в группе получивших отметку «2»	в группе получивших отметку «3»	в группе получивших отметку «4»	в группе получивших отметку «5»
1	2	3	4	5
Наиболее успешно выполненные задания базового уровня сложности	1, 4, 6, 14	1, 2, 4, 6, 14		
Наименее успешно	3, 5, 8, 20	3, 5, 8, 15	5, 15, 20	

выполненные задания базового уровня сложности				
Наиболее успешно выполненные задания повышенного уровня сложности	7	7	9, 11, 13, 17	9, 11, 17, 18
Наименее успешно выполненные задания повышенного уровня сложности		10, 18, 22, 24	7, 22, 24	7, 10, 22, 24
Наиболее успешно выполненные задания высокого уровня сложности		25, 26	25, 26	25
Наименее успешно выполненные задания высокого уровня сложности			23	23

3.1.2. Прочие результаты статистического анализа (при наличии)

Прочих результатов нет.

3.2. Методический анализ выполнения заданий КИМ обучающимися с разными уровнями подготовки и рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета

Методический анализ проводится на основе статистических данных о выполнении заданий КИМ участниками экзамена (п. 3.1). Анализ проводится с учетом полученных результатов статистического анализа всего массива результатов основного дня основного периода экзамена по учебному предмету вне зависимости от выполненного участником экзамена варианта КИМ.

Для заданий с кратким ответом типичные ошибки анализируются на основе вееров ответов на соответствующие задания.

Рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета (далее - рекомендации) составляются на основе проведенного анализа выполнения заданий КИМ и выявленных типичных дефицитов в подготовке школьников. В рекомендациях должны быть представлены как аспекты предметной подготовки, так и развития метапредметных умений.

Рекомендации должны носить практический характер и давать возможность их использования в работе образовательных организаций, учителей в целях совершенствования образовательного процесса. Следует избегать формальных и нереализуемых рекомендаций.

Рекомендации не должны быть ориентированными только на обучающихся, планирующих участие в ОГЭ по учебному предмету. Также следует избегать описания методик «натаскивания» учеников на выполнение конкретных заданий КИМ по учебному предмету.

Рекомендации, приведенные в этом разделе должны соответствовать следующим основным требованиям:

- рекомендации должны содержать описание конкретных методик / технологий / приемов обучения, организации различных этапов образовательного процесса;*
- рекомендации должны быть направлены на ликвидацию / предотвращение выявленных дефицитов в подготовке обучающихся;*
- рекомендации должны касаться как предметных, так и метапредметных аспектов подготовки обучающихся*

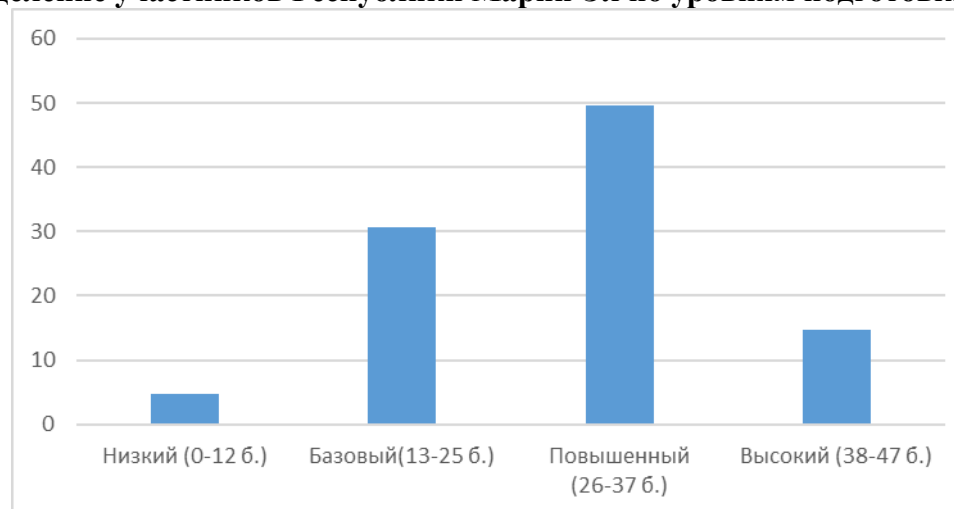
Раздел должен содержать рекомендации по следующему минимальному перечню направлений для каждой группы обучающихся соответствующего уровня подготовки⁷:

- 1. Методический анализ выполнения заданий обучающимися (описание предметной подготовки участников ОГЭ, анализ типичных дефицитов в подготовке, реалистичные «зоны роста» в части предметной подготовки)*
- 2. Методический анализ качества освоения метапредметных результатов ФГОС участниками ОГЭ*
- 3. Рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета*

Вся выборка участников ОГЭ по результатам экзамена была разделена на 4 группы: не набравших минимального балла, набравших от минимального до 25 тестовых баллов, набравших от 26 до 37 тестовых баллов и набравших высокое от 37 до 47 число тестовых баллов. На рисунке 1 приведено распределение участников по уровням подготовки иллюстрирует доли указанных групп в общей совокупности участников ОГЭ по биологии Республики Марий Эл.

⁷ В соответствии с предложенной структурой шаблона

Распределение участников Республики Марий Эл по уровням подготовки (2026 г.)



Группу № 1 в основном составляют участники, не имеющие даже минимальной подготовки по предмету. Во второй группе находятся учащиеся, работающие на базовом уровне и выполнившие отдельные задания повышенного уровня сложности. Группа № 3 – выпускники, достигшие повышенного уровня подготовки. И, наконец, четвертую группу составляют экзаменовавшиеся, показавшие высокие результаты.

3.2.1. Методический анализ выполнения заданий обучающимися с минимальным уровнем подготовки (получивших отметку «2»), включая методические рекомендации для учителей

Методический анализ проводится на основе результатов выполнения заданий группой участников ОГЭ, в группе получивших отметку «2». Рекомендации для учителей должны быть ориентированы на достижение реалистичных задач коррекции дефицитов в подготовке у школьников, рискующих получить отметку «2» по учебному предмету. Целевым ориентиром рекомендаций является получение оценки «3».

Участники группы «2» демонстрируют фрагментарные знания на уровне узнавания отдельных биологических объектов и понятий, но не владеют умениями устанавливать причинно-следственные связи, работать с текстом и рисунками, решать задачи и обосновывать выводы. Средний процент выполнения части 1 – 29,7%, части 2 – 1,6%.

Практическая часть данного отчета выполнена на основе заданий варианта № 307, разрешенного к использованию при составлении данного отчета.

3.2.1.1. Описание предметной подготовки участников ОГЭ, получивших отметку «2», анализ типичных дефицитов в подготовке

О Описание достигнутых предметных результатов ФГОС: освоенных тем программы, сформированных умений и т.п. (если имеются).

Указать (перечислить) темы программы и умения, которые в наибольшей степени сформированы, исходя из анализа выполнения заданий (столбец 2 Таблицы 11).

Участники группы «2» относительно успешно справляются с заданиями, требующими узнавания биологических объектов на рисунках, воспроизведения фундаментальных понятий и работы с готовыми данными в формате множественного выбора.

№ задания	Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП	Проверяемый элемент
1 (Б)	5 кл., п. 157.3.1. Биология - наука о живой природе	Признаки живого
4 (Б)	5 кл., п. 157.3.2. Методы изучения живой природы	Работа с графическими данными
6 (Б)	5 кл., п. 157.3.2. Методы изучения живой природы.	Узнавание биологических приборов и инструментов
7 (П)	8 кл., п. 157.6.1. Животный организм	Определение характеристик объектов по описанию
14 (Б)	9 кл., п. 157.7.2. Структура организма человека.	Узнавание на рисунках (изображениях) органов человека и их частей

О Анализ типичных дефицитов в предметной подготовке: неосвоенные или слабо освоенные темы программы, несформированные или недостаточно сформированные умения, навыки, виды познавательной деятельности, проявляющиеся в типичных ошибках при выполнении соответствующих заданий

Указать (перечислить) темы программы и умения, которые в наименьшей степени сформированы, исходя из анализа выполнения заданий (столбец 2 Таблицы 11).

Зоны «риска»: задания с критически низким выполнением с % выполнения <15% в группе «2».

Опираясь на полученные статистические данные выполнения работы, перейдем к анализу типичных дефицитов в предметной подготовке. Анализ выполнения конкретных линий заданий КИМ ОГЭ по биологии позволил дифференцировать выявленные дефициты по трем ключевым направлениям:

1. Дефициты в знаниевом компоненте (неосвоенные темы).

Таблица 2-4

№ п/п	Темы программы и умения	Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП
1	Растительный организм. Систематические группы растений. Умение характеризовать основные группы организмов в системе органического	7 кл., п. 157.5.1. Систематические группы растений.

	мира (задание 3Б)	
2	Животный организм. Умение определять последовательность биологических процессов, явлений, объектов (установление последовательности) (задание 5Б)	8 кл., п. 157.6.2. Строение и жизнедеятельность организма животного.
3	Животный организм. Систематические группы животных. (задание 8Б) Уметь описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы организма животных. Сопоставление структур на уровне многоклеточного организма (установление соответствия)	8 кл., п. 157.6.1. Животный организм.
4	Экосистемная организация живой природы. (задание 20 Б) Работа с информацией биологического содержания, представленной в виде фрагмента экосистемы (составление последовательности)	5 кл., п. 157.3.4. Организмы и среда обитания; п. 157.3.5. Природные сообщества; п. 157.3.6. Живая природа и человек. 7 кл., п. 157.5.3. Растения в природных сообществах. 8 кл., п. 157.6.5. Животные в природных сообществах

2. Дефициты в формировании умений и навыков

Несформированное умение	Проявление ошибок
Устанавливать последовательность	Ошибки в определении правильного порядка таксонов, этапов работы, звеньев пищевой цепи. Веер ответов здесь носит критический характер — правильный ответ практически отсутствует, а учащиеся дают хаотичные, случайные комбинации элементов.
Устанавливать соответствие	Неумение соотносить структуры и функции, организмы и их признаки
Работать с текстом	Неумение выделять ключевую информацию, дополнять пропуски терминами, оценивать достоверность
Анализировать табличные данные	Неумение находить нужные данные, сравнивать показатели, делать выводы
Объяснять результаты экспериментов	Отсутствие навыка причинно-следственного анализа
Решать расчетные задачи	Неумение производить элементарные вычисления, обосновывать выбор
Работать с рисунками и схемами	Разрыв: узнавание органов (71,4%) vs. анализ экологических схем (0 - 39,5%)

3. Дефициты в познавательной деятельности

Вид познавательной деятельности	Проявление дефицита
Анализ	Неумение выделять существенные признаки объектов, сравнивать биологические объекты

Синтез	Неумение обобщать информацию, делать выводы на основе анализа данных
Сравнение	Ошибки при сравнении клеток, тканей, органов, организмов разных царств
Установление причинно-следственных связей	Неумение объяснять биологические явления (эксперименты, экологические зависимости)
Логическое мышление	Ошибки при восстановлении последовательностей, установлении соответствий
Работа с информацией	Неумение интерпретировать данные, представленные в разной форме (текст, таблица, графики)

- О Реалистичные «зоны роста» в части предметной подготовки для уверенного получения отметки «3».

Для обучающихся с минимальным уровнем подготовки (отметка «2») переход на базовый уровень (отметка «3») является реалистичной и достижимой задачей при условии целенаправленной работы по ликвидации выявленных дефицитов. Главные темы для коррекции: разделы «Человек» работа с рисунками (14, 16), «Методы биологии»: приборы (6), графики (4), «Экология»: схемы экосистем, пищевые цепи (19), Признаки живого (1), соответствие организмов (2). Закрепив 4 лёгких задания (1, 4, 6, 14) и отработав ещё 2–3 доступных (2, 16, 19), ученик гарантированно набирает 13 + баллов и получает отметку «3».

3.2.1.2. Методический анализ качества освоения метапредметных результатов ФГОС участниками ОГЭ, получивших отметку «2»

В данном пункте рассматриваются метапредметные результаты ФГОС (познавательные, коммуникативные, регулятивные (самоорганизация и самоконтроль)) (далее – метапредметные умения), которые могли повлиять на выполнение заданий КИМ.

Для проведения анализа следует использовать перечень метапредметных результатов ФГОС, приведенный в таблице 1 Кодификатора ОГЭ по каждому учебному предмету, а также указание связей метапредметных и предметных результатов освоения основной образовательной программы из таблицы 2 Кодификатора ОГЭ.

Анализ может проводиться по группам/подгруппам УУД, или наиболее значимым для выполнения большинства заданий УУД.

- О Развернутый комментарий на основе заданий / групп заданий, на успешность выполнения которых могла повлиять достаточная или недостаточная сформированность метапредметных умений, с указанием соответствующих метапредметных умений и их проявления в типичных ошибках в ответах участников экзамена на соответствующие задания;

Анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ по биологии показывает, что низкие предметные результаты обучающихся с минимальным уровнем подготовки (отметка «2») обусловлены системной несформированностью ключевых метапредметных умений (УУД). Эти дефициты не позволяют им эффективно применять имеющиеся фрагментарные знания, особенно в заданиях с развернутым ответом и при

работе с нестандартной информацией. Выводы основаны на соотнесении требований ФГОС (Таблицы 1 и 2 Кодификатора) с устойчивыми ошибками в выполнении заданий ОГЭ.

1. Дефициты в сформированности познавательных УУД

Недостаточное развитие познавательных УУД является главной причиной неспособности обучающихся группы «2» успешно выполнять задания ОГЭ (код 1 в Таблице 1 Кодификатора).

1.1. Несформированность базовых логических действий (код 1.1).

Неумение выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (код 1.1.1) проявляется в ошибках при выполнении заданий на сравнение биологических объектов (задания 9, 11, 18) и установление соответствия (задания 2, 8, 11, 18). Обучающиеся не выделяют ключевые характеристики для сопоставления, что подтверждается низким процентом выполнения: задание 9 – 21,9%, задание 11 – 18,6%.

Неумение устанавливать причинно-следственные связи (код 1.1.4) является критическим дефицитом, объясняющим провал в заданиях на объяснение результатов экспериментов (задание 23, % выполнения – 1,0) и экологических зависимостей (задание 22, % выполнения – 0,0). Обучающиеся не могут выстроить логическую цепочку от причины к следствию, что также подтверждается низкими результатами в заданиях 25 (4,8%) и 26 (2,5%), требующих анализа данных и формулировки выводов.

Неумение делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений (код 1.1.5) проявляется в невозможности сформулировать обобщение или гипотезу в заданиях 23 и 25, а также при решении практических задач (задание 26).

1.2. Несформированность навыков работы с информацией (код 1.3).

Неумение выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления (код 1.3.2) проявляется в крайне низких результатах выполнения заданий, требующих работы с текстом и таблицами:

Задание 25 (работа с табличными данными) – 4,8%.

Задание 24 (работа с текстом) – 2,9%.

Задание 10 (дополнение текста терминами) – 5,2%.

Эти же дефициты приводят к ошибкам при работе с рисунками и схемами (задания 22, 19), где обучающиеся не могут извлечь и интерпретировать визуальную информацию. Обучающиеся группы «2» не владеют навыками смыслового чтения и не умеют переводить информацию из одной знаковой системы в другую.

2. Дефициты в сформированности коммуникативных УУД.

Недостаточное развитие коммуникативных УУД делает невозможным успешное выполнение заданий с развернутым ответом:

Неумение выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах (код 2.1.1) – прямые проявления этого дефицита видны в нулевых результатах по заданиям 22 и 23 (0,0% и 1,0%). Обучающиеся не могут сформулировать связный ответ, обосновать свою позицию или объяснить биологическое явление.

Практически полное отсутствие выполнения заданий части 2 (22 - 26) свидетельствует о том, что обучающиеся не владеют речевыми средствами для построения развернутого, доказательного и логичного ответа. Это делает невозможным применение имеющихся знаний в ситуациях, требующих письменной аргументации.

3. Дефициты в сформированности регулятивных УУД.

Недостаточная сформированность регулятивных УУД негативно влияет на процесс выполнения всей работы:

Несформированность самоорганизации (код 3.1) проявляется в том, что обучающиеся не могут самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (код 3.1.1) и планировать свою деятельность. Это особенно заметно в заданиях 25 и 26, где требуется пошаговое выполнение операций для достижения результата.

Несформированность самоконтроля (код 3.2) проявляется в неумении проверять и корректировать свои ответы (код 3.2.2), а также в технических ошибках и неспособности соотнести свои действия с поставленной целью.

о Предположение о достигнутых и недостигнутых метапредметных результатах ФГОС.

На основе анализа выполнения заданий ОГЭ по биологии участниками группы «2» и их соотнесения с перечнем метапредметных результатов ФГОС (Таблица 1 Кодификатора) можно сделать следующие предположения о достигнутых и недостигнутых метапредметных результатах.

1. Предположительно достигнутые метапредметные результаты

Обучающиеся группы «2» демонстрируют фрагментарное и неустойчивое выполнение отдельных действий в рамках, следующих метапредметных результатов (преимущественно на репродуктивном уровне):

1.1. Познавательные УУД (код 1)

- Выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений) – частично достигнут. Обучающиеся способны узнавать биологические объекты на рисунках (задания 14, 6 – 71,4% и 63,8%) и воспроизводить некоторые признаки живого (задание 1 – 59,0%). Однако это умение проявляется только в заданиях на узнавание, но не в заданиях на сравнение или классификацию.
- Выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления – частично достигнут в минимальном объеме. Обучающиеся могут извлекать информацию из простых графиков и схем (задания 4, 19 – 53,8% и 39,5%) и узнавать объекты по изображениям (задания 14, 16), но не могут интерпретировать табличные данные или тексты.

1.2. Регулятивные УУД (код 3)

- Выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях; самостоятельно составлять алгоритм решения задачи – частично достигнут. В заданиях с множественным выбором (задания 7, 9, 17) обучающиеся способны выбрать верный ответ из предложенных, но не могут самостоятельно выстроить алгоритм решения в заданиях с развернутым ответом.

2. Предположительно недостигнутые метапредметные результаты

Обучающиеся группы «2» демонстрируют критическую несформированность следующих метапредметных результатов, что подтверждается крайне низким процентом выполнения соответствующих заданий (0 - 15%):

2.1. Познавательные УУД (код 1)

- Выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов – не достигнут. Подтверждается нулевыми результатами в заданиях 22 (0,0%) и 23 (1,0%), где требовалось объяснить причинно-следственные зависимости. Обучающиеся не могут установить логическую связь между состоянием окружающей среды и здоровьем человека или объяснить результаты эксперимента.
- Устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа – не достигнут. Проявляется в ошибках при сравнении признаков организмов (задание 9 - 21,9%) и установлении соответствия (задание 8 - 9,5%).
- Делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, формулировать гипотезы – не достигнут. Обучающиеся не могут сформулировать обобщение или вывод в заданиях 23, 25, 26 (1,0 - 4,8%).
- Выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления - не достигнут в части работы с текстом и таблицами. Подтверждается результатами заданий 24 (2,9%), 25 (4,8%), 10 (5,2%). Обучающиеся не владеют навыками смыслового чтения и не умеют анализировать табличные данные.
- Оценивать надёжность информации по критериям – не достигнут. Проявляется в неумении оценивать достоверность информации (задание 12 - 26,7%).

2.2. Коммуникативные УУД (код 2)

- Выразить себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах – не достигнут. Подтверждается критически низкими результатами выполнения всех заданий с развернутым ответом (22 - 26 – 0,0 - 4,8%). Обучающиеся не могут сформулировать связное письменное объяснение, аргументировать свою позицию или обосновать вывод.

2.3. Регулятивные УУД (код 3)

- Самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов – не достигнут. Проявляется в невозможности выполнить задания 25 и 26 (4,8% и 2,5%), требующие пошагового алгоритма действий.
- Вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей – не достигнут. Обучающиеся не проверяют свои ответы и не исправляют ошибки.
- Давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения; давать оценку приобретённому опыту – не достигнут. Проявляется в неумении оценить выполнимость задания и свои возможности.

3.2.1.3. Рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета группе обучающихся с минимальным уровнем подготовки

При организации работы с обучающимися, демонстрирующими низкий уровень предметной подготовки, ключевым условием для преодоления минимального порога является целенаправленное освоение заданий первой части КИМ ОГЭ по биологии (с кратким ответом в цифровой форме): множественный выбор, установление соответствия, восстановление последовательности, задания метапредметного характера. Успешное выполнение этих заданий служит объективным маркером сформированности накопительного предметного результата на уровне основного общего образования, что непосредственно соотносится с требованиями ФГОС. Вместе с тем, чтобы избежать моноформатного подхода, который сводится к механическому заучиванию правильных ответов и шаблонному «натаскиванию» на экзаменационный результат, необходимо встроить в учебный процесс систему самостоятельной аргументированной подготовки. Её суть заключается в том, что обучающиеся осваивают проверяемые элементы содержания через учебно-дидактические материалы, сконструированные педагогом на основе принципов проблемности и доказательности. Контроль при этом должен строиться не на воспроизведении заученных формул, а на умении школьников приводить развёрнутые доказательные рассуждения при выполнении каждого типа заданий, что обеспечивает осмысленность подготовки и устойчивость формируемых навыков. Конкретные приёмы по совершенствованию преподавания:

1. Систематизировать знания по систематике с использованием схем и таблиц. Внедрить опорную схему «Таксономическая иерархия» (царство → отдел → класс → порядок → семейство → род → вид) с визуальным выделением уровней. Использовать таблицы сравнения признаков отделов / классов растений и животных.
2. Увеличить долю практических работ, формируя навыки составления инструкций. Каждая лабораторная работа завершается обязательным этапом – составлением письменного плана (инструкции) «от начала до конца» с указанием цели, хода работы и вывода.
3. Внедрить регулярную работу с текстом (анализ, дополнение терминами, оценка достоверности). Включать в каждый урок 5-7-минутный текстовый фрагмент с заданиями: «вставь пропущенные термины», «найди ошибку», «оцени, какие утверждения верны/ неверны». Обязательно использовать алгоритм: прочитай → выдели ключевое → сопоставь с термином → сделай вывод.
4. Начать осваивать задания части 2 только на уровне получения 1 балла с использованием речевых клише.
5. Проводить мониторинг усвоения терминов и понятий через терминологические диктанты. Проводить терминологические диктанты в форматах «дай определение», «вставь пропущенное слово», «найди соответствие» (термин – его характеристика). Диктанты должны быть короткими (5-7 терминов) и регулярными.
6. Использовать визуальные материалы (рисунки, схемы, таблицы) для закрепления знаний.

3.2.2. Методический анализ выполнения заданий обучающимися с низким уровнем подготовки (в группе получивших отметку «3»), включая методические рекомендации для учителей

Методический анализ проводится на основе результатов выполнения заданий группами участников ОГЭ, получившими отметку «3». Рекомендации для учителей должны быть ориентированы на достижение реалистичных задач коррекции дефицитов в подготовке школьников. Целевым ориентиром рекомендаций является уверенное получение отметки «4» данной группой школьников.

Участники группы «3» демонстрируют достаточный уровень освоения базовых знаний по биологии, анатомии человека и экологии, а также навыков работы с графиками и схемами. Это является «зоной опоры» для дальнейшего формирования более сложных умений.

3.2.2.1. Описание предметной подготовки участников ОГЭ с низким уровнем подготовки, анализ типичных дефицитов в подготовке

о Описание достигнутых предметных результатов ФГОС: освоенных тем программы, сформированных умений и т.п. (если имеются).

Указать (перечислить) темы программы и умения, которые в наибольшей степени сформированы, исходя из анализа выполнения заданий (столбец 3 Таблицы 11).

На основе анализа выполнения заданий участниками группы «3» выделены задания, по которым можно констатировать достаточный уровень сформированности соответствующих элементов содержания, умений и способов деятельности.

Номер задания	Класс (ы) изучения в соответствии с ФОП	Проверяемые элементы содержания
1(Б)	5 кл., п. 157.3.1. Биология - наука о живой природе	Признаки живого
2(Б)	5 кл., п. 157.3.3. Организмы - тела живой природы	Организмы и их многообразие (соответствие)
4(Б)	5 кл., п. 157.3.2. Методы изучения живой природы	Работа с графическими данными
6(Б)	5 кл., п. 157.3.2. Методы изучения живой природы.	Узнавание биологических приборов и инструментов
14(Б)	9 кл., п. 157.7.2. Структура организма человека.	Узнавание на рисунках (изображениях) органов человека и их частей

о Анализ типичных дефицитов в предметной подготовке: неосвоенные или слабо освоенные темы программы, несформированные или недостаточно сформированные умения, навыки, виды познавательной деятельности, проявляющиеся в типичных ошибках при выполнении соответствующих заданий

Указать (перечислить) темы программы и умения, которые в наименьшей степени сформированы, исходя из анализа выполнения заданий (столбец 3 Таблицы 11)

На основе анализа выполнения заданий участниками группы «3» выделены задания, по которым можно констатировать недостаточный уровень сформированности соответствующих элементов содержания, умений и способов деятельности. В таблице представлены типичные дефициты и их проявления в ошибках.

1. Дефициты в знаниевом компоненте (неосвоенные темы).

Таблица 2-13

№п/п	Темы программы и умения	Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП
1	Систематика растений и животных Умение характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (задание 3Б).	5 кл. п. 157.3.3. Организмы – тела живой природы. 7 кл., п. 157.5.1. Систематические группы растений. 8 кл., п. 157.6.3. Систематические группы животных
2	Методы биологии. Составление инструкций лабораторной работы (задание 5Б). Умение определять последовательность биологических процессов, явлений, объектов (установление последовательности).	8 кл., п. 157.6.2. Строение и жизнедеятельность организма животного.
3	Сопоставление клеточных и организменных (задание 8Б). Уметь описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы организма животных. Сопоставление структур на уровне многоклеточного организма (установление соответствия).	8 кл., п. 157.6.1. Животный организм.
4	Терминология. Работа с биологическим текстом (задание 10 П).	6 кл., п. 157.4.1. Растительный организм; п. 157.4.2. Строение и многообразие покрытосеменных растений; п. 157.4.3. Жизнедеятельность растительного организма.
5	Анатомия человека. Определение особенностей строения и жизнедеятельности (задание 15Б).	9 кл., п. 157.7.1. Человек – биосоциальный вид; п. 157.7.3. Нейрогуморальная регуляция; п. 157.7.4. Опора и движение; п. 157.7.5. Внутренняя среда организма; п. 157.7.6. Кровообращение; п. 157.7.7. Дыхание; п. 157.7.8. Питание и пищеварение; п. 157.7.9. Обмен веществ и превращение энергии.
6	Уровни организации человека (задание 18 П).	9 кл., п. 157.7.2. Структура организма человека; п. 157.7.12. Размножение и развитие;
7	Распознавать и описывать на рисунках (изображениях)	9 кл., п. 157.7.13. Органы чувств и сенсорные системы

	признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого (задание 22 П).	
8	Работа с текстом (задание 24П).	5 кл., п. 157.4.1. Растительный организм; 7 кл., п. 157.5.3. Растения в природных сообществах; 8 кл., п. 157.6.1. Животный организм; п. 157.6.5. Животные в природных сообществах

2. Дефициты в формировании умений и навыков наиболее ярко проявляются в заданиях, требующих:

Несформированное умение	Проявление ошибок
Дополнять текст биологического содержания терминами (задание 10 П)	Слабый терминологический аппарат; неумение подобрать термин по контексту; непонимание смысла биологического текста
Объяснять зависимость здоровья от состояния окружающей среды по изображению (задание 22 П)	Неумение анализировать изображение; непонимание связи экологии и здоровья человека
Объяснять результаты биологических экспериментов (задание 23В)	Неумение выделять экспериментальные и контрольные группы; непонимание логики эксперимента; отсутствие навыка формулировки объяснения
Работать с текстом биологического содержания (задание 24 П)	Неумение выделять ключевую информацию из текста; отсутствие навыков смыслового чтения; неспособность сравнивать и обобщать информацию
Анализировать статистические данные в табличной форме (задание 25В)	Ошибки при извлечении данных из таблицы; неумение сравнивать показатели; отсутствие навыка формулировки выводов
Решать расчётные задачи и обосновывать выводы (задание 26В)	Ошибки в расчетах энергозатрат; неумение обосновывать выбор продуктов; отсутствие развёрнутого вывода о необходимости рационального питания

3. Дефициты в познавательной деятельности

Анализ выполнения заданий участниками группы «3» показывает, что дефициты в познавательной деятельности (особенно причинно-следственное мышление и аргументация) являются наиболее глубокими и системными. Они лежат в основе предметных дефицитов и проявляются в невозможности выполнять задания части 2, требующие развёрнутого объяснения и обоснования.

Несформированные виды познавательной деятельности	Проявление дефицита
Причинно-следственное мышление (установление причинно-следственных связей)	Неумение объяснить причину явления; непонимание логики эксперимента; неумение устанавливать связи между факторами среды и здоровьем человека
Логическое мышление (установление последовательности,	Неумение выстраивать иерархии; ошибки при классификации; неполное

классификация, сравнение)	сравнение; неумение выделять существенные признаки
Анализ и синтез (выделение существенных признаков; обобщение информации; формулировка выводов)	Неумение выделять главное; ошибки при обобщении; отсутствие навыка формулировки выводов на основе анализа данных
Работа с информацией (извлечение и интерпретация данных из текста, таблиц, рисунков, схем)	Неумение работать с разными формами представления информации; отсутствие навыков смыслового чтения; неумение интерпретировать визуальную информацию
Алгоритмическое мышление (составление и применение алгоритмов решения, следование пошаговой инструкции)	Неумение следовать алгоритму; ошибки в последовательности действий; неумение применять известные алгоритмы в новой ситуации
Аргументация и доказательство (обоснование выбора, формулировка развёрнутых объяснений, использование речевых средств)	Отсутствие развёрнутых ответов; неумение аргументировать свою позицию; бедность речевых средств; отсутствие научной терминологии в письменных ответах

о Реалистичные «зоны роста» в части предметной подготовки для уверенного получения отметки «4».

Для уверенного получения отметки «4» участникам группы «3» необходимо:

- Закрепить 5 успешных заданий (1, 2, 4, 6, 14) до уровня 90 - 95% - это даст стабильную базу из 5 - 6 баллов.
- Отработать 7 заданий среднего уровня (7, 11, 13, 16, 17, 19, 21) до 70–80% - это даст дополнительные 5 - 6 баллов.
- Освоить 5 проблемных заданий базового уровня (3, 5, 8, 15, 20) до 50–60% - это даст ещё 3 - 4 балла.
- Начать освоение части 2 (22, 23, 24) хотя бы на 1-2 балла каждое – это даст дополнительные 3-4 балла.

При выполнении этих условий обучающийся имеет реальные шансы набрать 26 - 32 первичных балла и получить отметку «4» на ОГЭ по биологии. Ключевой приоритет - отработка заданий на последовательность и работу с информацией, так как они дают наибольший прирост баллов при минимальных временных затратах.

3.2.2.2. Методический анализ качества освоения метапредметных результатов ФГОС участниками ОГЭ с низким уровнем подготовки

В данном пункте рассматриваются метапредметные результаты ФГОС (познавательные, коммуникативные, регулятивные (самоорганизация и самоконтроль)) (далее – метапредметные умения), которые могли повлиять на выполнение заданий КИМ.

Для проведения анализа следует использовать перечень метапредметных результатов ФГОС, приведенный в таблице 1 Кодификатора ОГЭ по каждому учебному предмету, а также указание связей метапредметных и предметных результатов освоения основной образовательной программы из таблицы 2 Кодификатора ОГЭ.

Анализ может проводиться по группам/подгруппам УУД, или наиболее значимым для выполнения большинства заданий УУД.

- О Развернутый комментарий на основе заданий / групп заданий, на успешность выполнения которых могла повлиять достаточная или недостаточная сформированность метапредметных умений, с указанием соответствующих метапредметных умений и их проявления в типичных ошибках в ответах участников экзамена на соответствующие задания;

Анализ выполнения заданий участниками группы «З» показывает, что их предметные дефициты тесно связаны с недостаточной сформированностью метапредметных умений, предусмотренных ФГОС (Таблица 1 Кодификатора). Рассмотрим это на конкретных группах заданий.

1. Дефициты в сформированности познавательных УУД.

1.1. Дефициты в сформированности базовых логических действий (код 1.1).

Наиболее ярко дефицит логического мышления проявляется в заданиях, требующих сравнения, классификации и установления последовательности.

Несформированность умения устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения (код 1.1.2) проявляется в заданиях 3, 8, 9, 18. В задании 3 по систематике лишь 37,2% участников правильно устанавливают последовательность таксонов, остальные демонстрируют «веер ответов» - хаотичные комбинации систематических категорий. В задании 8 по клеточной биологии 60,9% не могут установить соответствие между структурами и функциями, путают функции органоидов. В задании 9 по сравнению признаков царств успешность составляет 36,7% – учащиеся не знают критериев сравнения. В задании 18 по уровням организации человека выполнение на уровне 29,4% – учащиеся путают клетки, ткани, органы и системы органов.

Несформированность умения выявлять причинно-следственные связи (код 1.1.4) носит критический характер. Задание 22 по объяснению экологической зависимости имеет самый низкий показатель – 1,3% (97,9% не могут дать объяснение). Задание 23 по объяснению результатов экспериментов выполняется на 13,9% – учащиеся не выделяют экспериментальные и контрольные группы, не понимают логику эксперимента. Задание 25 по работе со статистическими данными 25,3% учащиеся не устанавливают связи между показателями.

Неумение делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений (код 1.1.5) проявляется в заданиях 23 (13,9%), 25 (25,3%) и 26 (22,3%) – отсутствуют развёрнутые выводы и обобщения.

Несформированность умения самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (код 1.1.6) проявляется в заданиях 5, 13, 25, 26, где учащиеся не могут выбрать адекватный способ действий и следовать алгоритму.

1.2. Дефициты в сформированности базовых исследовательских действий (код 1.2).

Несформированность умения самостоятельно формулировать обобщения и выводы из результатов проведённого наблюдения, опыта, исследования (код 1.2.3) проявляется в заданиях 23, 25, 26. Учащиеся не могут обобщить информацию, сформулировать вывод на основе экспериментальных данных или статистической информации.

Несформированность умения использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, аргументировать свою позицию (код 1.2.5) проявляется в заданиях части 2 отсутствие собственных суждений, неумение аргументировать и доказывать свою точку зрения.

1.3. Дефициты в сформированности навыков работы с информацией (код 1.3).

Несформированность умения выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления (код 1.3.2) проявляется в заданиях 10, 22, 24, 25. Задание 24 по работе с текстом - 10,5% (неумение выделять ключевую информацию, отсутствие смыслового чтения). Задание 10 по дополнению текста терминами 25,6% (слабый терминологический аппарат). Задание 25 по работе с таблицами 25,3% (ошибки при извлечении данных). Задание 22 по анализу изображения 1,3% (отсутствие навыков интерпретации визуальной информации).

Несформированность умения оценивать надёжность информации (код 1.3.4) проявляется в задании 12 (42,1%) учащиеся не могут критически оценить информацию, отличить достоверные утверждения от недостоверных.

2. Дефициты в сформированности коммуникативных УУД

Несформированность умения выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах (код 2.1.1) проявляется во всех заданиях части 2 (22 - 26). Успешность выполнения находится в диапазоне от 1,3% до 25,3%. В задании 22 отсутствие развёрнутого ответа у 97,9% участников, в задании 23 – у 76,6%. Ответы носят односложный характер, лишены научной терминологии, не содержат логических связей. Учащиеся не владеют речевыми средствами для объяснения биологических явлений, не используют научный стиль речи, не умеют строить развёрнутые предложения с причинно-следственными связями.

Дефицит проявляется также в неумении воспринимать и формулировать суждения (код 2.1.4) – учащиеся не могут сформулировать собственное суждение, выразить эмоции в соответствии с целями и условиями общения, что проявляется в односложных, формальных ответах без личностной позиции.

3. Дефициты в сформированности регулятивных УУД.

3.1. Дефициты в сформированности самоорганизации (код 3.1).

Несформированность умения самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (код 3.1.1) проявляется в заданиях 5, 13, 25, 26. Задание 5 по составлению инструкции лабораторной работы – 29,9% (не могут выстроить последовательность действий, нарушают логику эксперимента). Задание 26 по решению расчетных задач – 22,3% (не могут следовать алгоритму решения, ошибаются в последовательности расчётов). Задание 25 по работе со статистическими данными – 25,3% (не могут применить алгоритм анализа таблицы). Задание 13 по соотношению признаков с моделями – 46,3% (не могут следовать алгоритму).

3.2. Дефициты в сформированности самоконтроля (код 3.2).

Несформированность умения вносить коррективы в деятельность на основе установленных ошибок (код 3.2.2) проявляется в том, что учащиеся не замечают очевидных ошибок, не исправляют их, не проверяют свои ответы.

Несформированность умения давать адекватную оценку ситуации и оценивать соответствие результата цели и условиям (код 3.2.3) проявляется в заданиях 12, 25, 26. Учащиеся не могут критически оценить полученные результаты, не проверяют правильность своих действий, не соотносят результат с поставленной целью. В задании 12 (42,1%) – неумение оценить достоверность информации. В заданиях 25 и 26 – неумение проверить правильность расчётов и выводов, отсутствие рефлексии своих действий.

Предположение о достигнутых и недостигнутых метапредметных результатах ФГОС

1. Предположительно достигнутые метапредметные результаты.

Участники группы «3» демонстрируют частичную и неустойчивую сформированность следующих метапредметных результатов (преимущественно на репродуктивном уровне, в знакомых ситуациях):

1. Познавательные УУД (код 1)

По коду 1.1.1 (выявлять и характеризовать существенные признаки объектов) можно предположить частичную сформированность — учащиеся способны узнавать биологические объекты на рисунках (задания 14 – 94,0%, 6 – 85,0%) и воспроизводить фундаментальные понятия (задание 1 – 78,4%). Однако это умение проявляется только в заданиях на узнавание, но не в заданиях на сравнение или классификацию.

По коду 1.3.2 (выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления) можно предположить частичную сформированность в минимальном объёме – учащиеся могут извлекать информацию из простых графиков и схем (задания 4 – 86,3%, 19 – 62,8%) и узнавать объекты по изображениям (задания 14, 16). Однако они не могут интерпретировать табличные данные (задание 25 – 25,3%) или тексты (задание 24 – 10,5%).

По коду 1.1.6 (самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи) можно предположить частичную сформированность в заданиях с множественным выбором (задания 7, 9, 17) учащиеся способны выбрать верный ответ из предложенных, но не могут самостоятельно выстроить алгоритм решения в заданиях с развернутым ответом.

2. Коммуникативные УУД (код 2).

По коду 2.1.1 (выражать себя в устных и письменных текстах) можно предположить частичную сформированность учащиеся могут давать краткие, односложные ответы в заданиях части 1, но не способны строить развёрнутые письменные объяснения в заданиях части 2 (22–26 - 1,3–25,3%).

3. Регулятивные УУД (код 3)

По коду 3.1.1 (выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов) можно предположить частичную сформированность - в заданиях с множественным выбором учащиеся способны выбрать ответ из предложенных вариантов, но не могут самостоятельно составить алгоритм решения в заданиях, требующих пошагового выполнения (задания 5, 25, 26).

2. Предположительно недостигнутые метапредметные результаты.

Участники группы «3» демонстрируют критическую несформированность следующих метапредметных результатов, что подтверждается крайне низким процентом выполнения соответствующих заданий:

1. Познавательные УУД (код 1)

По коду 1.1.2 (устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения) – не достигнут. Проявляется в ошибках при сравнении признаков царств (задание 9 – 36,7%), установлении соответствия в клеточной биологии (задание 8

– 39,1%), систематике (задание 3 – 37,2%) и уровнях организации человека (задание 18 – 29,4%). Учащиеся не могут выделить существенные признаки объектов для их сравнения и классификации.

По коду 1.1.4 (выявлять причинно-следственные связи) – не достигнут. Подтверждается критически низкими результатами в заданиях 22 (1,3%), 23 (13,9%) и 25 (25,3%). Учащиеся не могут установить логическую связь между состоянием окружающей среды и здоровьем человека, объяснить результаты эксперимента или выявить закономерности в статистических данных.

По коду 1.1.5 (делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, формулировать гипотезы) – не достигнут. Учащиеся не могут сформулировать обобщение или вывод в заданиях 23 (13,9%), 25 (25,3%), 26 (22,3%).

По коду 1.3.2 (выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления) – не достигнут в части работы с текстом и таблицами. Подтверждается результатами заданий 24 (10,5%), 25 (25,3%), 10 (25,6%). Учащиеся не владеют навыками смыслового чтения, не умеют анализировать табличные данные и текстовую информацию.

По коду 1.3.4 (оценивать надёжность информации) – не достигнут. Проявляется в неумении оценивать достоверность информации (задание 12 – 42,1%).

2. Коммуникативные УУД (код 2).

По коду 2.1.1 (выражать себя в письменных текстах) – не достигнут. Подтверждается критически низкими результатами выполнения всех заданий с развернутым ответом (22-26 – 1,3%-25,3%). Учащиеся не могут сформулировать связное письменное объяснение, аргументировать свою позицию или обосновать вывод.

Регулятивные УУД (код 3).

По коду 3.1.1 (самостоятельно составлять алгоритм решения задачи) – не достигнут. Проявляется в невозможности выполнить задания 5 (29,9%), 25 (25,3%) и 26 (22,3%), требующие пошагового алгоритма действий. Учащиеся действуют хаотично, методом проб и ошибок.

По коду 3.2.2 (вносить коррективы в деятельность на основе установленных ошибок) – не достигнут. Учащиеся не проверяют свои ответы и не исправляют ошибки.

По коду 3.2.3 (оценивать соответствие результата цели и условиям) – не достигнут. Проявляется в неумении оценить выполнимость задания и свои возможности, отсутствии рефлексии (задания 12, 25, 26).

3.2.2.3. Рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета группе обучающихся с низким уровнем подготовки.

Цель рекомендаций – повышение предметных и метапредметных результатов, обучающихся группы «3» до уровня, достаточного для уверенного получения отметки «4» (26-37 первичных баллов). Работа с данной категорией школьников должна строиться на основе адресного подхода, систематической коррекции выявленных дефицитов и формирования метапредметных умений как основы для успешного выполнения заданий ОГЭ.

1. Работа с понятийным аппаратом

Использовать опорные схемы по систематике, клетке, экологии.

Вести терминологические словари, проводить диктанты.

Отрабатывать соответствие «структура – функция» (клетка, органы человека).

Применять мнемонические приёмы для запоминания таксонов.

2. Формирование умения устанавливать последовательность (задания 3, 5, 20)

Обучать поэтапно: от готовой последовательности → к восстановлению из перемешанных элементов → к самостоятельному составлению.

Использовать карточки-перемешки, схемы-опоры.

Включать задания на последовательность в каждый урок.

3. Развитие навыков работы с информацией (задания 10, 24, 25)

Включать задания на смысловое чтение, дополнение терминов, анализ таблиц.

Обучать алгоритму: прочитай → найди данные → сравни → сделай вывод.

Использовать памятки для работы с текстом и таблицами.

4. Формирование причинно-следственного мышления (задания 22, 23, 25)

Использовать вопросы «Почему?», «Что произойдет, если...?».

Отрабатывать речевые клише: «Это связано с тем, что...», «Результат объясняется тем, что...».

Анализировать эксперименты (выделение контрольной и экспериментальной групп).

5. Освоение алгоритмов выполнения заданий части 2 (задания 22-26)

Давать пошаговые алгоритмы для каждого задания.

Обучать поэтапно: совместное выполнение → по алгоритму → самостоятельно.

Отрабатывать речевые клише для развёрнутых ответов.

6. Практическая направленность (задание 5)

Выполнять все лабораторные работы, составлять письменные инструкции.

Использовать карточки-перемешки для восстановления последовательности этапов.

7. Регулярный мониторинг и работа с ошибками

Проводить тренировочные работы в формате ОГЭ (ежемесячно – полные, еженедельно – по темам).

Анализировать каждую ошибку, давать аналогичные задания для закрепления.

Вести листы самокоррекции.

8. Мотивация и психологическая поддержка

Отмечать даже небольшие успехи.

Обучать самопроверке и самооценке.

Включать рефлексию в каждый урок: «Что я сегодня понял?», «Что нужно повторить?».

3.2.3. Методический анализ выполнения заданий обучающимися со средним уровнем подготовки (в группе получивших отметку «4»), включая методические рекомендации для учителей

Методический анализ проводится на основе результатов выполнения заданий группами участников ОГЭ, получивших отметку «4». Рекомендации для учителей должны быть ориентированы на достижение реалистичных задач коррекции дефицитов в подготовке школьников. Целевым ориентиром рекомендаций является уверенное получение отметки «5» данной группой школьников.

Анализ выполнения заданий участниками группы «4» показывает, что они демонстрируют высокий уровень освоения большинства тем программы и сформированность основных предметных умений. Успешность выполнения заданий части 1 составляет в среднем 84%-98%, что свидетельствует о прочных знаниях по всем разделам биологии. Обучающиеся группы «4» уверенно выполняют задания базового и повышенного уровня сложности.

3.2.3.1. Описание предметной подготовки участников ОГЭ со средним уровнем подготовки, анализ типичных дефицитов в подготовке

о Описание достигнутых предметных результатов ФГОС: освоенных тем программы, сформированных умений и т.п. (если имеются)

Указать (перечислить) темы программы и умения, которые в наибольшей степени сформированы, исходя из анализа выполнения заданий (столбец 4 Таблицы 11).

Группа «4» демонстрирует высокий и стабильный уровень выполнения заданий базового уровня (94-98%). Основная задача для учителя направить усилия на отработку заданий **повышенного и высокого уровня** (особенно части 2), так как именно они являются «зоной ближайшего развития» для перехода в группу «5».

На основе анализа выполнения заданий участниками группы «4» можно выделить следующие темы программы, сформированные в наибольшей степени:

Задания	Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП	Проверяемые элементы содержания
11(П)	8 кл., п. 157.6.1. Животный организм, п. 157.6.2. Строение и жизнедеятельность организма животного	Сравнение признаков биологических объектов (установление соответствия)
13(П)	8 кл., п. 157.6.6. Животные и человек Владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (изображений), критического анализа информации и оценки её достоверности	Соотношение морфологических признаков животных или их отдельных частей с предложенными моделями по заданному алгоритму
17(П)	9 кл., п. 157.7.2. Структура организма человека; п. 157.7.3. Нейрогуморальная регуляция; п. 157.7.13. Органы чувств и	Определение признаков организма человека (множественный выбор)

- сенсорные системы; п. 157.7.14. Поведение и психика
- 19(П) 5 кл., п. 157.3.4. Организмы и среда обитания; п. 157.3.5. Природные сообщества; п. 157.3.6. Живая природа и человек. 7 кл., п. 157.5.3. Растения в природных сообществах. 8 кл., п. 157.6.5. Животные в природных сообществах
- 25(В) 9 кл., п. 157.7.3. Нейрогуморальная регуляция; п. 157.7.6. Кровообращение; п. 157.7.7. Дыхание; п. 157.7.9. Обмен веществ и превращение энергии; п. 157.7.10. Кожа; п. 157.7.11. Выделение; п. 157.7.15. Человек и окружающая среда
- 26((В) 9 кл., п. 157.7.8. Питание и пищеварение; п. 157.7.9. Обмен веществ и превращение энергии;
- Экосистемная организация живой природы. Работа с информацией биологического содержания, представленной в виде схемы фрагмента экосистемы (множественный выбор)
- Работа со статистическими данными, представленными в табличной форме
- Решение учебных задач биологического содержания: проводить качественные и количественные расчёты, делать выводы на основании полученных результатов. Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания

- О Анализ типичных дефицитов в предметной подготовке: неосвоенные или слабо освоенные темы программы, несформированные или недостаточно сформированные умения, навыки, виды познавательной деятельности, проявляющиеся в типичных ошибках при выполнении соответствующих заданий

Указать (перечислить) темы программы и умения, которые в наименьшей степени сформированы, исходя из анализа выполнения заданий (столбец 4 Таблицы 11)

Таблица 2-3

№ п/п	Темы программы и умения	Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП
1	Научные методы изучения живой природы. Составление инструкций по выполнению практической (лабораторной) работы. Умение определять последовательность биологических процессов, явлений, объектов (задание 5).	8
2	Животный организм. Систематические группы животных. Определение характеристик объектов живой природы по их описанию (задание 7).	
3	Человек и его здоровье. Умение характеризовать строение и процессы жизнедеятельности организма человека, его приспособленность к различным экологическим факторам (задание 15).	8-9
4	Экосистемная организация. Потоки вещества и энергии в экосистеме. Пищевые цепи (задание 20). Умение устанавливать последовательность в экосистеме; определять компоненты экосистемы	5–8

	(продуценты, консументы, редуценты); строить пищевые цепи.	
5	Экология и здоровье человека. Определение по изображению и объяснение зависимости здоровья от состояния окружающей среды (задание 22). Анализировать изображение; устанавливать причинно-следственные связи.	9
6	Методология эксперимента. Объяснение результатов биологических экспериментов (задание 23). Объяснять результаты экспериментов; устанавливать причинно-следственные связи; формулировать выводы.	5, 6, 8
7	Работа с текстом. Смысловое чтение и обобщение (задание 24). Понимать, сравнивать, обобщать информацию из текста; формулировать выводы.	6 - 9

Низкая успеваемость участников группы «4» по ряду заданий обусловлена несколькими системными причинами, которые различаются по уровням сложности.

На базовом уровне основная проблема связана с заданием 20 (экосистемные последовательности, 61,4%), где участники не понимают направление потоков вещества и энергии в экосистеме, путают продуцентов, консументов и редуцентов.

Задание 5 (определять последовательность биологических процессов, 75,3%). Это значительно ниже их среднего показателя по базовым заданиям (≈96%) Учащиеся часто запоминают отдельные элементы, но не видят функциональной связи «сигнал → обработка → ответ», поэтому не могут выстроить правильную цепочку – это дефицит причинно-следственного мышления.

5 Установите последовательность этапов прохождения нервного импульса в рефлекторной дуге. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) выделение слюны железистыми клетками
- 2) проведение нервного импульса по чувствительному нейрону
- 3) проведение электрического импульса по вставочному нейрону
- 4) раздражение вкусового рецептора
- 5) проведение электрического импульса по двигательному нейрону

Задание 15 (анатомия человека, 79,0%) выявляет либо незнание тонких механизмов регуляции (не различают «гормон» и «источник»), либо не читают формулировку до конца.

15 При мышечных нагрузках в качестве источника энергии используется

- 1) глюкагон
- 2) инсулин
- 3) гликоген
- 4) пепсин

На повышенном уровне наиболее критичны задания 22 (нейрогуморальная регуляция, 8,3%) и 24 (работа с текстом, 20,2%).

В задании 22 участники не могут объяснить влияние факторов среды на организм через нервную систему, так как у них не сформировано причинно-следственное мышление и отсутствует понимание взаимосвязи нервной и условий окружающей среды.

Задание 24 выявляет несформированность навыков смыслового чтения: участники не умеют выделять ключевую информацию из текста, сравнивать и обобщать, что приводит к тому, что 58,3% получают 0 баллов.

Задание 7 (определение характеристик объектов, 55,8%) вызывает затруднения из-за невнимательного чтения формулировок и неумения анализировать тонкие различия между объектами.

7

Известно, что ласка обыкновенная – самое маленькое хищное млекопитающее, обитающее в разных экосистемах.

Используя эти сведения, выберите из приведённого ниже списка три утверждения, относящиеся к описанию данных признаков этого животного.

Запишите в таблицу цифры, соответствующие выбранным ответам.

- 1) Длина тела у самцов 13–26 см, вес 40–250 г, самки на целую треть мельче.
- 2) Охотится на мышевидных грызунов, которых ловит в их норах, пользуясь своими размерами и гибкостью тела.
- 3) Живёт на полях и в лесах, в гористых и низменных местностях.
- 4) В Древнем Риме и раннесредневековой Европе была домашним животным.
- 5) Гнездо выстилает сухой травой, мхом, листьями каштанов и папоротников.
- 6) Хвост очень короткий, у некоторых ласок не превышает длину ступни.

Правильный ответ: 1, 2, 3. Причинами не высокого балла: недостаток словарного запаса (замена ответа 3 на отчет 5), путают «похоже» и «соответствует», выбирая утверждения, которые кажутся правильными, а не те, которые точно соответствуют описанию (замена ответа 1 на отчет 2).

На высоком уровне все три задания (23, 25, 26) выполняются ниже 50%. Задание 23 (объяснение экспериментов, 27,2%) показывает, что участники не владеют навыком выделения экспериментальных и контрольных групп и не могут формулировать развёрнутые причинно-следственные объяснения. Задания 25 (работа с таблицами, 39,0%) и 26 (решение задач, 41,4%) демонстрируют общую проблему: участники умеют выполнять отдельные операции (извлекать данные, делать расчёты), но не могут дать развёрнутое обоснование и полный вывод, что приводит к потере баллов на этапе аргументации

О Реалистичные «зоны роста» в части предметной подготовки для уверенного получения отметки «5».

Участники группы «4» демонстрируют высокий уровень освоения большинства разделов биологии и успешно выполняют задания части 1 (84%-98%). Однако у них сохраняются системные дефициты, которые проявляются в заданиях:

1. На установление последовательности в нетривиальных контекстах (задания 3, 5, 20)
2. На работу с информацией (текст, таблицы) – задания 10, 24, 25

3. На объяснение и аргументацию (часть 2) – задания 22, 23, 26.

Для перехода на отметку «5» необходимо:

1. Довести выполнение заданий части 1 до уровня 90 - 100% (особенно задания 3, 5, 8, 15, 18, 20).
2. Целенаправленно отрабатывать задания части 2 (22-26) – это основной резерв для перехода на «5».
3. Освоить алгоритмы выполнения заданий части 2 и использовать речевые клише для формулировки развёрнутых ответов.
4. Развивать причинно-следственное мышление и навыки работы с информацией (текст, таблицы).
5. Увеличить долю практических работ для формирования навыков составления инструкций.

3.2.3.2. Методический анализ качества освоения метапредметных результатов ФГОС участниками ОГЭ со средним уровнем подготовки

В данном пункте рассматриваются метапредметные результаты ФГОС (познавательные, коммуникативные, регулятивные (самоорганизация и самоконтроль)) (далее – метапредметные умения), которые могли повлиять на выполнение заданий КИМ.

Для проведения анализа следует использовать перечень метапредметных результатов ФГОС, приведенный в таблице 1 Кодификатора ОГЭ по каждому учебному предмету, а также указание связей метапредметных и предметных результатов освоения основной образовательной программы из таблицы 2 Кодификатора ОГЭ.

Анализ может проводиться по группам/подгруппам УУД, или наиболее значимым для выполнения большинства заданий УУД.

- о Развернутый комментарий на основе заданий / групп заданий, на успешность выполнения которых могла повлиять достаточная или недостаточная сформированность метапредметных умений, с указанием соответствующих метапредметных умений и их проявления в типичных ошибках в ответах участников экзамена на соответствующие задания;

Анализ выполнения заданий участниками группы «4» показывает, что их высокие предметные результаты (выполнение заданий части 1 на уровне 80%-98%) обеспечиваются **достаточной сформированностью** ряда метапредметных умений. Вместе с тем отдельные дефициты метапредметного характера проявляются при выполнении заданий части 2 и некоторых заданий повышенного уровня сложности.

1. Анализ сформированности метапредметных умений по группам заданий.

1.1. Познавательные УУД: базовые логические действия (код 1.1).

Участники группы «4» демонстрируют **достаточную** сформированность следующих умений:

Выявление и характеристика существенных признаков объектов (код 1.1.1) - проявляется в успешном выполнении заданий на узнавание биологических объектов на рисунках (задания 14, 6, 16 - 85,4-98,7%) и воспроизведение фундаментальных понятий (задание 1 – 96,3%). Учащиеся уверенно выделяют характерные признаки органов человека, биологических приборов, признаков живого.

Установление существенного признака классификации, оснований для обобщения и сравнения (код 1.1.2) – проявляется в выполнении заданий на сравнение признаков биологических объектов (задание 11 – 84,8%), определение признаков организма человека

(задание 17 – 85,4%), сравнение признаков царств (задание 9 – 79,1%). Участники группы «4» способны выделять критерии сравнения и проводить классификацию на достаточно высоком уровне.

Вместе с тем, **недостаточная** сформированность умения выявлять причинно-следственные связи (код 1.1.4) проявляется в заданиях 22 (8,3%) и 23 (27,2%). Участники группы «4» не могут в полной мере объяснить экологические зависимости и результаты биологических экспериментов. Ошибки проявляются в неспособности выстроить логическую цепочку от причины к следствию, в неумении выделить экспериментальные и контрольные группы, в отсутствии развернутого объяснения полученных результатов. В задании 22 – 87,8% участников не могут дать развернутое объяснение, в задании 23 – 57,2% не получают полного балла.

Неумение делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений (код 1.1.5) проявляется в заданиях 23 (27,2%), 25 (39,0%) и 26 (41,4%). Учащиеся затрудняются в формулировке обобщений и выводов на основе анализа экспериментальных данных, статистической информации или результатов расчётов. Типичная ошибка – формулировка поверхностных, неполных выводов, отсутствие развернутого обоснования.

1.2. Познавательные УУД: работа с информацией (код 1.3).

Участники группы «4» демонстрируют достаточную сформированность умения анализировать и интерпретировать информацию, представленную в графической и схематической форме (код 1.3.2): задания 4 (96,1%), 19 (89,7%), 21 (94,6%). Учащиеся уверенно читают графики, работают со схемами экосистем, устанавливают последовательности в знакомых контекстах.

Вместе с тем, недостаточная сформированность этого же умения в части работы с текстом и таблицами проявляется в заданиях 24 (20,2%) и 25 (39,0%). Учащиеся не умеют в полной мере извлекать информацию из текста и таблиц, сравнивать и обобщать данные, формулировать развернутые выводы. В задании 24 только 1,5% участников получают полный балл (3), а 58,3% – 0 баллов. В задании 25 – 32,1% участников получают 0 баллов, а полный балл – лишь 11,2%. Ошибки связаны с неумением выделять ключевую информацию, отсутствием навыков смыслового чтения, неспособностью переводить информацию из одной знаковой системы в другую.

Неумение оценивать надёжность информации (код 1.3.4) проявляется в задании 12 (81,9% при этом 18,1% участников не справляются). Несмотря на достаточно высокий общий процент выполнения, часть участников группы «4» не владеет навыками критической оценки информации.

1.3. Коммуникативные УУД: общение (код 2.1).

Недостаточная сформированность умения выражать себя в письменных текстах (код 2.1.1) проявляется во всех заданиях части 2 (22 - 26), где требуется развернутый письменный ответ. Успешность выполнения находится в диапазоне от 8,3% до 41,4%. Даже при правильном понимании содержания участники не могут сформулировать связный, аргументированный ответ. Типичные ошибки: отсутствие развернутого объяснения, односложные формулировки, бедность речевых средств, неиспользование научной терминологии, неспособность построить доказательное высказывание.

1.4. Регулятивные УУД: самоорганизация и самоконтроль (код 3).

Недостаточная сформированность умения самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (код 3.1.1) проявляется в заданиях 5 (75,3%) и 26 (41,4%). Участники испытывают затруднения при составлении последовательности действий в нестандартных ситуациях (составление инструкции лабораторной работы, решение расчётной задачи). Ошибки проявляются в нарушении последовательности действий, неумении следовать алгоритму, ошибках в расчётах.

Недостаточная сформированность умения оценивать соответствие результата цели и условиям (код 3.2.3) проявляется в задании 26 (41,4%). Участники не всегда могут проверить правильность своих расчётов и обосновать полученный результат.

о Предположение о достигнутых и недостигнутых метапредметных результатах ФГОС

Предположительно достигнутые метапредметные результаты:

1. Выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений) – на высоком уровне (задания 1, 6, 14 – 96,3 - 98,7%).
2. Устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения - на достаточном уровне (задания 9, 11, 17 – 79,1 - 85,4%).
3. Анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления – в части работы с графиками и схемами (задания 4, 19, 21 – 89,7 - 96,1%).
4. Выбирать способ решения учебной задачи в знакомых ситуациях (задания 1 - 21).

Предположительно недостигнутые (или недостаточно сформированные) метапредметные результаты:

1. Выявлять причинно-следственные связи - проявляется в заданиях 22, 23 (8,3 - 27,2%).
2. Делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений – проявляется в заданиях 23, 25, 26 (27,2 - 41,4%).
3. Анализировать и интерпретировать информацию (в части работы с текстом и таблицами) – задания 24, 25 (20,2 - 39,0%).
4. Выражать себя в письменных текстах - задания 22 - 26 (8,3 - 41,4%).
5. Самостоятельно составлять алгоритм решения задачи – задания 5, 26 (41,4 - 75,3%).
6. Оценивать соответствие результата цели и условиям – задание 26 (41,4%).

3.2.3.3. Рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета группе обучающихся со средним уровнем подготовки

1. Развитие причинно-следственного мышления (задания 22, 23).

Основной дефицит участников группы «4» неумение устанавливать причинно-следственные связи, что проявляется в заданиях 22 (8,3%) и 23 (27,2%). При анализе экспериментов важно отрабатывать выделение экспериментальных и контрольных групп, определение цели эксперимента, описание результатов и формулировку объяснения. Эффективно использование причинно-следственных схем и таблиц, помогающих устанавливать связи между факторами. Отработка речевых клише («Это связано с тем, что...», «Результат объясняется тем, что...», «В эксперименте было показано, что...») позволит учащимся структурировать свои объяснения.

2. Совершенствование навыков работы с информацией (задания 24, 25).

Недостаточная сформированность навыков работы с текстом и таблицами проявляется в заданиях 24 (20,2%) и 25 (39,0%). Для развития смыслового чтения необходимо регулярно включать в уроки задания на поиск информации в тексте, дополнение пропусков терминами, сравнение и обобщение текстовой информации.

3. Формирование коммуникативных УУД (задания 22-26).

Критический дефицит проявляется в неумении выражать свои мысли в письменной форме (задания 22-26 – 8,3%-41,4%). Для его преодоления необходимо обучать использованию речевых клише для каждого задания части 2 поэтапное обучение письменным ответам

должно включать совместное выполнение с комментариями учителя, затем выполнение по алгоритму с памяткой и, наконец, самостоятельное выполнение.

4. Формирование регулятивных УУД (задания 5, 26)

Недостаточная сформированность умения составлять алгоритм решения задачи проявляется в заданиях 5 (75,3%) и 26 (41,4%). Для развития самоорганизации необходимо давать пошаговые алгоритмы для каждого типа заданий, использовать памятки-алгоритмы с постепенным уменьшением опоры на них.

3.2.4. Методический анализ выполнения заданий обучающимися с высоким уровнем подготовки (в группе получивших отметку «5»), включая методические рекомендации для учителей

Методический анализ проводится на основе результатов выполнения заданий группами участников ОГЭ, получивших отметку «5». Целевым ориентиром рекомендаций является получение максимального количества первичных баллов.

3.2.4.1. Описание предметной подготовки участников ОГЭ с высоким уровнем подготовки, анализ типичных дефицитов в подготовке

- о Описание достигнутых предметных результатов ФГОС: освоенных тем программы, сформированных умений и т.п. (если имеются).

Указать (перечислить) темы программы и умения, которые в наибольшей степени сформированы, исходя из анализа выполнения заданий (столбец 5 Таблицы 11).

Анализ выполнения заданий участниками группы «5» показывает, что они демонстрируют практически полное освоение всех тем программы и сформированность всех предметных умений на высоком уровне. Успешность выполнения заданий базового уровня части 1 составляет в среднем 95 - 100%. Задание 14 – идеальный результат (100%) – показывает, что раздел «Человек» освоен полностью. Единичные ошибки в заданиях 3, 8, 12 связаны с невнимательностью или нестандартными формулировками и легко устраняются при индивидуальной работе. Основное внимание в подготовке группы «5» должно быть направлено на отработку заданий повышенного и высокого уровня (22 - 26).

В наибольшей степени у участников группы «5» сформированы следующие темы программы и умения (процент выполнения $\geq 95\%$):

1. Установление соответствия в сравнении признаков (задание 11 – 97,6%) - обучающиеся уверенно устанавливают соответствие между объектами и их признаками.
2. Определение признаков организма человека (задание 17 – 96,7%) - обучающиеся безошибочно определяют признаки и свойства организма человека.

3. Сравнение частей клеток, тканей, органов человека (задание 18 – 95,9%) - обучающиеся уверенно сравнивают уровни организации человека.
 4. Сравнение признаков бактерий, грибов, растений и животных (задание 9 – 94,2%) - обучающиеся безошибочно сравнивают признаки различных царств.
 5. Человек и его здоровье. Работа со статистическими данными, представленными в табличной форме (задание 25 – 81,0%)
- О Анализ типичных дефицитов в предметной подготовке: неосвоенные или слабо освоенные темы программы, несформированные или недостаточно сформированные умения, навыки, виды познавательной деятельности, проявляющиеся в типичных ошибках при выполнении соответствующих заданий

Указать (перечислить) темы программы и умения, которые в наименьшей степени сформированы, исходя из анализа выполнения заданий (столбец 5 Таблицы 11)

Таблица 2-4

№ п/п	Темы программы и умения	Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП
1.	Экология и здоровье человека. Определение по изображению и объяснение зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды (задание 22 П).	9
2	Работа с текстом биологического содержания. Понимать, сравнивать, обобщать информацию из текста (задание 24).	5 - 9
3	Объяснение результатов биологических экспериментов (задание 23В).	5, 6, 8
4	Решение учебных задач. Проводить расчёты, делать выводы, обосновывать необходимость рационального питания (задание 26В).	9
6	Определение характеристик объектов по описанию (задание 7 П).	6, 8
7	Дополнение недостающей информации в тексте терминами (задание 10 П).	7 - 9

Задания 7 и 10 это задания повышенного уровня сложности (П). Несмотря на высокий общий уровень подготовки, даже в группе «5» они не достигают 100% выполнения (задание 7 – 79,6%, задание 10 – 90,1%). Это происходит потому, что эти задания проверяют не просто знания, а метапредметные умения, которые сложнее тренировать.

- о Реалистичные «зоны роста» в части предметной подготовки для получения максимального количества первичных баллов.

Для достижения максимального результата (47 первичных баллов) участникам группы «5» необходимо сосредоточиться на устранении дефицитов в выполнении заданий части 2 и доведении до совершенства заданий части 1, имеющих процент выполнения ниже 95%:

1. Отработка полных развёрнутых объяснений; совершенствование навыков работы с текстом и изображениями дает + 2-4 балла в заданиях 22, 24 – критически важные для максимального балла.
2. Отработка полного обоснования; совершенствование алгоритмов решения задач 23, 26 задания дает + 2-3 балла.
3. Отработка аргументации выводов; внимательное чтение формулировок в заданиях 25, 7, 10 дает + 1-2 балла.
4. Систематическая тренировка; исключение единичных ошибок в заданиях 1-6, 8, 9, 11-14, 16-21 дает + 1 балл.
5. При успешной реализации плана обучающийся может набрать дополнительные 5-10 первичных баллов и выйти на максимальный результат – 47 баллов

3.2.4.2. Рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета группе обучающихся с высоким уровнем подготовки:

Для достижения максимального результата необходимо проводить углубленную диагностику, позволяющую выявить индивидуальные дефициты каждого обучающегося, особенно в выполнении заданий части 2. На основе полученных результатов разрабатываются индивидуальные образовательные маршруты, направленные на устранение этих дефицитов.

1. Совершенствование выполнения заданий части 2 (ключевое направление).

Задания части 2 являются основным резервом для достижения максимального балла. Для каждого задания необходимо разработать чёткий алгоритм выполнения и отрабатывать его до автоматизма;

2. Развитие метапредметных умений для достижения максимального балла (причинно-следственное мышление, аргументация и доказательство, включать задания на смысловое чтение, анализ таблиц, интерпретацию рисунков и схем, развивать навыки самопроверки и самооценки через сравнение с эталонными ответами)

3. Совершенствование выполнения заданий части 1 (доведение до 100%) – отрабатывать внимательное чтение формулировок, обращая внимание на детали и формулировки-ловушки, расширять терминологический запас через работу с научными текстами, тренировать восстановление смысловой целостности текста. Отрабатывать сложные варианты с использованием усложнённых последовательностей и нестандартных формулировок.

4. Использование ресурсов для подготовки к максимальному результату (открытый банк заданий ФИПИ для отработки сложных вариантов, тренировочные варианты на сайте «Решу ОГЭ» с проверкой по критериям, эталонные ответы на задания части 2 для анализа и сравнения).

5. Для достижения максимального результата важно поддерживать высокую мотивацию обучающихся.

3.3. Рекомендации администрации ОО, ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета

Рекомендации в данном разделе составляются на основе проведенного анализа выполнения заданий КИМ и выявленных типичных дефицитов в подготовке школьников.

Рекомендации должны носить практический характер и давать возможность их использования в работе. Следует избегать формальных и нереализуемых рекомендаций.

Рекомендации не должны быть ориентированными только на учителей выпускных классов. Также следует избегать мероприятий, направленных на реализацию методик «натаскивания» учеников на выполнение конкретных заданий КИМ по учебному предмету.

3.3.1. Рекомендуемые темы для обсуждения / обмена опытом на школьных методических объединениях учителей-предметников, в том числе по трансляции эффективных педагогических практик ОО со стабильно высокими результатами ОГЭ.

1. Анализ результатов ГИА на школьных и городских методических объединениях и планирование работы. Ежегодный анализ результатов экзаменов позволяет выявить системные дефициты в подготовке обучающихся и скорректировать методическую работу.
2. В регионе есть образовательные организации, которые показывают стабильно высокие результаты ОГЭ по биологии (например, Многопрофильный лицей-интернат, Лицей №11, Лицей Бауманский, Политехнический лицей-интернат). Их опыт может быть использован для повышения качества биологического образования в других школах (проведение открытых уроков и мастер-классов учителями ОО-лидеров, создание банка эффективных педагогических практик на основе опыта ОО-лидеров, организация взаимопосещений уроков учителями биологии)
3. Развитие профессиональных компетенций учителей в области формирования естественно-научной грамотности, логического мышления и навыков работы с информацией. В рамках ШМО можно организовать:
 - цикл семинаров по анализу заданий из международных исследований (например, PISA) и открытого банка заданий ФГБНУ «ФИПИ» для изучения структуры и особенностей заданий на естественно-научную грамотность;
 - организовать совместную разработку межпредметных заданий и проектов с приглашением коллег-предметников;
 - для развития компетенций в области формирования логического мышления можно создать «копилку» проблемных вопросов и задач по разным темам курса биологии;
 - организовать «ярмарку» цифровых ресурсов по биологии, где коллеги будут делиться ссылками, приложениями и сервисами, которые они используют в работе.

3.3.2. Рекомендуемые ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей, направления повышения квалификации (в форме курсов, отдельных мероприятий, консультаций и т.п.) с учетом выявленных дефицитов предметной подготовки

На основе выявленных дефицитов предметной и метапредметной подготовки обучающихся, а также анализа типичных ошибок, допускаемых выпускниками при выполнении заданий ОГЭ по биологии, рекомендуется организовать повышение квалификации учителей по следующим направлениям.

1. Совершенствование методики преподавания биологии на основе анализа типичных затруднений и ошибок.
2. Формирование метапредметных умений: работа с информацией и смысловое чтение.
3. Развитие логического мышления и причинно-следственных связей.
4. Методика подготовки к выполнению заданий с развернутым ответом (часть 2).
5. Дифференцированная работа с обучающимися с разным уровнем подготовки.
6. Практическая направленность обучения: организация лабораторных и практических работ.

Рекомендуемые форматы повышения квалификации:

1. Очные курсы повышения квалификации.
2. Вебинары и онлайн-консультации (в период подготовки к ГИА).
3. Практические семинары для отработки методических приёмов на конкретных заданиях, разбор типичных ошибок.
4. Мастер-классы учителей-практиков, в ходе которых транслируются эффективные педагогические практики из ОО со стабильно высокими результатами.

Рекомендации по другим направлениям нет.

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по учебному предмету:

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>
Нилова Наталья Валерьевна	МОУ «Лицей №11 им. Т.И. Александровой г. Йошкар-Олы», председатель комиссии ГИА-9 по биологии, учитель биологии
Романова Ирина Анатольевна	МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №24 г. Йошкар-Олы», заместитель председатель комиссии ГИА-9 по биологии, учитель биологии

Специалисты, привлекаемые к подготовке методических рекомендаций на основе 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>
Васенева Елена Валерьевна	учитель МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 21 с. Семеновка г. Йошкар-Олы»
Самсонова Ольга Николаевна	ГБУ ДПО Республики Марий Эл «Марийский институт образования», доцент кафедры гуманитарного образования

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>
Чемякова Роза Леонидовна	Министерство образования и науки Республики Марий Эл, начальник управления общего и дошкольного образования
Гришин Максим Юрьевич	ГБУ Республики Марий Эл «Центр информационных технологий и оценки качества образования», директор