

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	2774	23,04	1583	12,59	1516	12,07
ГВЭ-9	-	-	-	-	-	-

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	1805	65,07	1120	70,75	1085	71,57
Мужской	969	34,93	463	29,25	431	28,43

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.	Средняя общеобразовательная школа	1909	68,82	1094	69,11	1068	70,45
2.	Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов	149	5,37	84	5,31	96	6,33
3.	Гимназия	346	12,47	206	13,01	172	11,35
4.	Лицей	225	8,11	146	9,22	148	9,76
5.	Основная общеобразовательная школа	121	4,36	49	3,1	30	1,98
6.	Средняя общеобразовательная школа-интернат	0	0	0	0	1	0,07
7.	Открытая (сменная) общеобразовательная школа	24	0,87	4	0,25	1	0,07

ВЫВОД о характере изменения количества участников ОГЭ по предмету

В Липецкой области наблюдается устойчивая тенденция к снижению числа участников ОГЭ по биологии. В 2024 году экзамен сдавали 2774 человека (23,04% от общего числа участников), в 2025 году — 1583 человека (12,59%), в 2026 году — 1516 человек (12,07%). За три года количество участников сократилось на 1258 человек (в 1,83 раза). Наиболее резкое снижение произошло в 2025 году — на 1191 человека (42,9%), в 2026 году снижение продолжилось, но менее интенсивно — на 67 человек (4,2%).

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

Динамика по гендерному составу

Наблюдается устойчивое и растущее преобладание девушек среди участников ОГЭ по биологии. В 2026 году доля девушек составила 71,57% (1085 человек), юношей — 28,43% (431 человек). За три года доля девушек выросла на 6,5 процентных пункта (с 65,07% в 2024 году до 71,57% в 2026 году). Доля юношей, напротив, сократилась с 34,93% до 28,43%. Это свидетельствует о более высоком и растущем интересе к биологии среди девушек, что может быть связано с традиционным выбором естественнонаучных направлений (медицина, биотехнологии, экология).

Динамика по типам образовательных организаций

В разрезе типов ОО (Таблица 2-3) основными участниками ОГЭ по биологии являются обучающиеся средних общеобразовательных школ — 70,45% (1068 человек) в 2026 году. Доля участников из данного типа ОО остаётся стабильной (68–70%) на протяжении трёх лет.

Наблюдается рост доли участников из лицеев (с 8,11% в 2024 году до 9,76% в 2026 году) и школ с углублённым изучением отдельных предметов (с 5,37% до 6,33%). Доля участников из гимназий снизилась с 12,47% в 2024 году до 11,35% в 2026 году. Доля участников из основных общеобразовательных школ сократилась с 4,36% до 1,98%, что может быть связано с общим снижением числа сдающих и особенностями выбора предмета в данных типах ОО. Доля участников из открытых (сменных) общеобразовательных школ незначительна и сократилась с 0,87% до 0,07%.

Динамика по категориям участников

Участники ГВЭ-9 по биологии в 2024–2026 годах отсутствовали. Участники с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) в 2026 году составили 10 человек (0,66% от общего числа участников ОГЭ по биологии). Результаты участников с ОВЗ: все 10 человек успешно сдали экзамен (отметки «3», «4», «5»), что свидетельствует об успешной сдаче экзамена данной категорией участников.

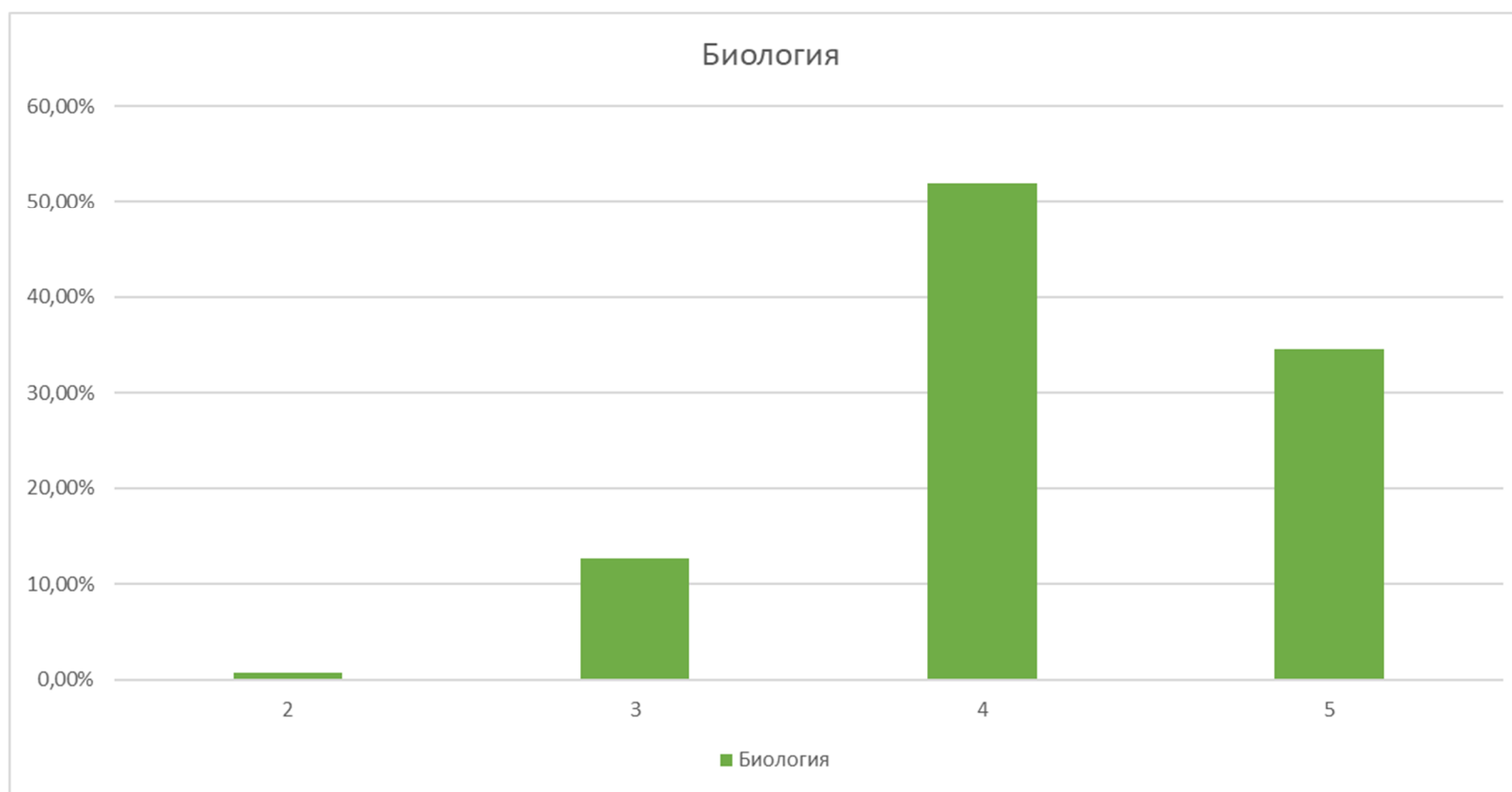
Возможные причины изменения численности:

1. Общее сокращение числа участников ОГЭ. В 2026 году общее число участников экзаменационной кампании сократилось, что отразилось и на количестве сдающих биологию.
2. Перераспределение предпочтений среди предметов по выбору. В 2025 году наблюдалось резкое снижение числа сдающих биологию (на 42,9%), что может быть связано с изменением приоритетов при выборе предметов для сдачи ОГЭ (возможное смещение интереса в сторону информатики, обществознания). В 2026 году снижение продолжилось, но менее интенсивно.
3. Изменение образовательной политики и требований к выбору предметов. Введение новых требований к выбору предметов для поступления в профильные классы и учреждения СПО, изменение порядка приёма могли повлиять на выбор биологии.

4. Сохранение востребованности биологии. Несмотря на снижение числа участников в абсолютных цифрах, биология сохраняет 3-е место среди предметов по выбору, что свидетельствует о её высокой значимости для поступления в медицинские, биологические, экологические и сельскохозяйственные профили, а также в учреждения СПО. Биология традиционно выбирается как профильный предмет для естественнонаучных направлений подготовки.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

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



1.2.Динамика результатов ОГЭ по предмету

Таблица 2-4

Получили отметку	2024 г.		2025 г.		2026 г.	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%
«2»	78	2,81	13	0,82	11	0,73
«3»	704	25,38	306	19,33	193	12,73
«4»	1352	48,74	856	54,07	787	51,91
«5»	640	23,07	408	25,77	525	34,63

1.3.Результаты ОГЭ по АТЕ региона

Таблица 2-5

№ п/п	АТЕ	Всего участников	«2»		«3»		«4»		«5»	
			чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
1.	Липецкий муниципальный округ	75	0	0	12	16	34	45,33	29	38,67
2.	Воловский муниципальный округ	24	2	8,33	11	45,83	10	41,67	1	4,17
3.	Грязинский муниципальный округ	112	0	0	26	23,21	61	54,46	25	22,32
4.	Данковский муниципальный округ	36	1	2,78	5	13,89	16	44,44	14	38,89
5.	Добровский муниципальный округ	25	2	8	3	12	13	52	7	28
6.	Долгоруковский муниципальный округ	18	0	0	1	5,56	9	50	8	44,44
7.	Добринский муниципальный округ	16	0	0	0	0	8	50	8	50
8.	Елецкий муниципальный округ	67	0	0	10	14,93	39	58,21	18	26,87

№ п/п	АТЕ	Всего участников	«2»		«3»		«4»		«5»	
			чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
9.	Задонский муниципальный округ	29	0	0	0	0	18	62,07	11	37,93
10	Измалковский муниципальный округ	41	0	0	6	14,63	21	51,22	14	34,15
11.	Краснинский муниципальный округ	11	0	0	2	18,18	6	54,55	3	27,27
12.	Лебедянский муниципальный округ	48	0	0	7	14,58	24	50	17	35,42
13.	Лев-Толстовский район	35	0	0	6	17,14	20	57,14	9	25,71
14.	Становлянский муниципальный округ	34	0	0	0	0	19	55,88	15	44,12
15.	Тербунский муниципальный округ	35	0	0	1	2,86	15	42,86	19	54,29
16.	Усманский муниципальный округ	58	0	0	2	3,45	40	68,97	16	27,59
17.	Хлевенский муниципальный округ	23	1	4,35	3	13,04	9	39,13	10	43,48
18.	Чаплыгинский муниципальный округ	40	0	0	7	17,5	22	55	11	27,5
19.	г. Елец	139	0	0	7	5,04	65	46,76	67	48,2
20.	г. Липецк	650	5	0,77	84	12,92	338	52	223	34,31

1.4. 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.	Средняя общеобразовательная школа	1,03	14,51	53,65	30,81	84,46	98,97
2.	Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов	0	9,38	46,88	43,75	90,63	100
3.	Гимназия	0	6,98	44,19	48,84	93,02	100
4.	Лицей	0	10,81	45,95	43,24	89,19	100
5.	Основная общеобразовательная школа	0	0	80	20	100	100
6.	Средняя общеобразовательная школа-интернат	0	0	100	0	100	100
7.	Открытая (сменная) общеобразовательная школа	0	100	0	0	0	100

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

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 Рекомендуются 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.	МБОУ гимназия с. Боринское	0	100	100
2.	МБОУ СШ №2 г.Лебедяни	0	100	100
3.	МБОУ "СШ с.Становое"	0	100	100
4.	МБОУ СОШ №4 г.Усмани	0	100	100
5.	МБОУ СШ №2 г.Чаплыгин	0	100	100
6.	МБОУ "Гимназия № 11 г. Ельца"	0	100	100

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

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.	МБОУ СШ №31 г.Липецка	10	50	90
2.	МБОУ СОШ с.Захаровка	9,09	36,36	90,91
3.	МБОУ СШ №33 г.Липецка	6,25	68,75	93,75

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

Анализ результатов ОГЭ по биологии в Липецкой области за последние три года (Таблица 2-4) позволяет сделать следующие выводы.

Общая характеристика результатов 2026 года

В 2026 году ОГЭ по биологии в Липецкой области сдавали 1516 человек. Результаты экзамена демонстрируют высокий уровень подготовки выпускников: доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения), составила 86,54% (1312 человек), уровень

обученности — 99,27% (1505 человек). Доля неудовлетворительных результатов («2») — 0,73% (11 человек) — является одной из самых низких среди всех предметов ОГЭ в регионе.

Динамика результатов за 2024–2026 годы

1. Доля неудовлетворительных результатов («2») устойчиво снижается: с 2,81% (78 чел.) в 2024 году до 0,82% (13 чел.) в 2025 году и до 0,73% (11 чел.) в 2026 году. За три года доля «2» сократилась в 3,8 раза, а абсолютное число участников, получивших неудовлетворительную отметку, уменьшилось с 78 до 11 человек (в 7 раз). Это свидетельствует о том, что практически все участники успешно справляются с экзаменом, а число неуспешных результатов сведено к минимуму.

2. Доля участников, получивших отметку «3», значительно сокращается: с 25,38% (704 чел.) в 2024 году до 19,33% (306 чел.) в 2025 году и до 12,73% (193 чел.) в 2026 году. За три года доля «3» снизилась в 2 раза, а абсолютное число — в 3,6 раза. Это наиболее значительное изменение, свидетельствующее о переходе значительной части участников с уровня «3» на уровень «4» и «5».

3. Доля участников, получивших отметку «4», нестабильна: 48,74% (1352 чел.) в 2024 году, 54,07% (856 чел.) в 2025 году, 51,91% (787 чел.) в 2026 году. Несмотря на снижение в 2026 году по сравнению с 2025 годом (на 2,16 п.п.), доля «4» остаётся выше уровня 2024 года (на 3,17 п.п.). Снижение в 2026 году связано с переходом значительной части участников на уровень «5».

4. Доля участников, получивших отметку «5», демонстрирует устойчивый и значительный рост: с 23,07% (640 чел.) в 2024 году до 25,77% (408 чел.) в 2025 году и до 34,63% (525 чел.) в 2026 году. За три года доля «5» выросла в 1,5 раза. В абсолютных числах количество участников, получивших «5», снизилось с 640 человек в 2024 году до 525 человек в 2026 году (при общем снижении числа участников более чем в 1,8 раза). Это свидетельствует о значительном повышении уровня подготовки наиболее мотивированных выпускников.

5. Показатель качества обучения (доля «4» и «5») вырос с 71,81% в 2024 году до 79,84% в 2025 году и до 86,54% в 2026 году. За три года качество обучения выросло, что является одним из самых высоких показателей роста среди всех предметов ОГЭ в регионе.

6. Уровень обученности (доля «3», «4» и «5») вырос с 97,19% в 2024 году до 99,18% в 2025 году и до 99,27% в 2026 году. Это означает, что подавляющее большинство участников успешно справляются с экзаменационной работой.

Результаты в разрезе типов образовательных организаций

Наблюдается значительная дифференциация результатов в зависимости от типа ОО:

- Наиболее высокие результаты демонстрируют гимназии: качество обучения — 93,02%, уровень обученности — 100%, доля «2» — 0%. Это лучшие показатели среди всех типов ОО, что свидетельствует о высоком уровне преподавания биологии в гимназиях, где часто реализуются естественнонаучные профили.

- Средние школы с углублённым изучением отдельных предметов показывают качество обучения 90,63% и уровень обученности 100%, доля «2» — 0%. Это второй по значимости результат, что подтверждает эффективность углублённого изучения предмета.

- Лицеи показывают качество обучения 89,19% и уровень обученности 100%, доля «2» — 0%. Это третий по значимости результат.
- Средние общеобразовательные школы показывают качество обучения 84,46% и уровень обученности 98,97%, доля «2» — 1,03%. Это основной массив участников (70,45%), и их результаты близки к средним по региону (86,54%).
- Основные общеобразовательные школы показывают качество обучения 100% и уровень обученности 100%, доля «2» — 0%. Выборка составляет 30 человек (1,98%), что не позволяет делать статистически значимые выводы, но указывает на потенциальные зоны риска.
- Открытые (сменные) общеобразовательные школы — 1 участник, получил отметку «3» (100%), качество обучения — 0%.

Результаты в разрезе муниципальных образований

Выявлены значительные различия в результатах между муниципальными образованиями:

- Наиболее высокие результаты (качество обучения значительно выше регионального уровня 86,54%) демонстрируют: Добринский муниципальный округ (100%, 16 участников), Задонский муниципальный округ (100%, 29 участников), Становлянский муниципальный округ (100%, 34 участника), г. Елец (94,96%, 139 участников), Тербунский муниципальный округ (97,15%, 35 участников), Долгоруковский муниципальный округ (94,44%, 18 участников).
- Наиболее низкие результаты (качество обучения значительно ниже регионального уровня) зафиксированы в: Воловском муниципальном округе (45,84%, 24 участника, доля «2» — 8,33%), Добровском муниципальном округе (80%, 25 участников, доля «2» — 8%), Хлевенском муниципальном округе (82,61%, 23 участника, доля «2» — 4,35%), г. Липецке (86,31%, 650 участников, доля «2» — 0,77%).
- Наиболее высокий показатель доли «5» зафиксирован в: Добринском муниципальном округе (50%), Тербунском муниципальном округе (54,29%), г. Ельце (48,2%), Становлянском муниципальном округе (44,12%), Долгоруковском муниципальном округе (44,44%), Хлевенском муниципальном округе (43,48%).
- Высокий разрыв в результатах между муниципальными образованиями (качество обучения варьируется от 45,84% в Воловском МО до 100% в Добринском, Задонском, Становлянском МО) свидетельствует о неравномерности качества преподавания биологии в регионе и необходимости адресной методической поддержки школ, демонстрирующих низкие результаты. Особую тревогу вызывают результаты Воловского (45,84%, доля «2» — 8,33%), Добровского (80%, доля «2» — 8%) и Хлевенского (82,61%, доля «2» — 4,35%) муниципальных округов.

Выделение перечня ОО с наиболее высокими и низкими результатами

В перечень школ с наиболее высокими результатами (100% качество обучения и 100% уровень обученности) вошли: МБОУ гимназия с. Боринское, МБОУ СШ №2 г.Лебедяни, МБОУ «СШ с.Становое», МБОУ СОШ №4 г.Усмани, МБОУ СШ №2 г.Чаплыгин, МБОУ «Гимназия №11 г.Ельца».

В перечень школ с наиболее низкими результатами вошли 3 образовательные организации, в которых доля «2» варьируется от 6,25% до 10%, а качество обучения — от 36,36% до 68,75%. Наиболее низкие результаты зафиксированы в: МБОУ СОШ с.Захаровка (качество обучения — 36,36%, доля «2» — 9,09%), МБОУ СШ №31 г. Липецка (качество обучения — 50%, доля «2» — 10%), МБОУ СШ №33 г. Липецка (качество обучения — 68,75%, доля «2» — 6,25%).

Связь динамики результатов с изменением количества участников

При значительном сокращении числа участников (с 2774 человек в 2024 году до 1516 человек в 2026 году) наблюдается значительное улучшение всех основных показателей. Это свидетельствует о том, что снижение числа участников не привело к снижению качества подготовки, а напротив, сопровождается ростом качества обучения и доли высокобалльников. Это может быть связано с тем, что биологию в 2026 году выбирают преимущественно мотивированные выпускники, планирующие продолжение образования в естественнонаучных профилях (медицина, биология, экология).

Факторы, повлиявшие на динамику:

1. Снижение числа участников с 2774 до 1516 человек при росте качества обучения свидетельствует о том, что биологию стали выбирать преимущественно мотивированные выпускники, планирующие продолжение образования в естественнонаучных профилях.
2. Приоритизация биологии в системе образования, повышение внимания к предмету в связи с его востребованностью для поступления в медицинские и биологические классы, а также в учреждения СПО стимулирует более серьёзное отношение к предмету.
3. Совершенствование методики преподавания в регионе, использование современных образовательных технологий и активных методов обучения способствуют росту качества подготовки.
4. Эффективная работа с мотивированными учащимися позволяет увеличить долю высокобалльников. За три года доля «5» выросла в 1,5 раза, что свидетельствует о целенаправленной подготовке к заданиям высокого уровня сложности.
5. Сохраняющийся разрыв в результатах между разными типами ОО и муниципальными образованиями требует адресной методической поддержки школ с низкими результатами и распространения эффективных педагогических практик школ-лидеров.

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

2.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ

2.1.1. Основные статистические характеристики выполнения заданий КИМ в 2026 году

Основные статистические характеристики выполнения заданий в целом представлены в Таб. 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 Таб. 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»
Часть 1							
1	Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и др.)	Б	90,96	27,27	74,61	91,49	97,52
2	Организмы и их многообразие (установление соответствия)	Б	95,78	54,55	88,08	95,93	99,24
3	Систематика растений и животных (установление последовательности)	Б	80,34	27,27	55,44	78,02	94,10
4	Научные методы изучения живой природы. Работа с данными, представленными в графической форме (множественный выбор)	Б	88,69	59,09	78,76	87,74	94,38
5	Научные методы изучения живой природы. Составление инструкций по выполнению практической	Б	68,87	4,55	27,72	65,37	90,57

⁶ Вычисляется по формуле $p = \frac{N}{nt} \cdot 100\%$, где N – сумма первичных баллов, полученных всеми участниками группы за выполнение задания, n – количество участников в группе, t – максимальный первичный балл за задание.

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения ⁶	Процент выполнения ⁶ задания в субъекте Российской Федерации в группах участников экзамена, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
	(лабораторной) работы. Умение определять последовательность биологических процессов, явлений, объектов (установление последовательности)						
6	Научные методы изучения живой природы. Узнавание аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов	Б	97,63	90,91	94,82	97,20	99,43
7	Определение характеристик объектов живой природы по их описанию (множественный выбор)	П	74,67	27,27	54,66	73,63	84,57
8	Сопоставление структур, процессов и явлений, протекающих на уровне клетки и многоклеточного организма (установление соответствия)	Б	83,25	18,18	48,70	83,74	96,57
9	Сравнение признаков и свойств растений и животных (множественный выбор)	П	70,35	22,73	33,42	66,39	90,86
10	Дополнение недостающей информации, представленной в биологическом тексте из числа предложенных терминов и понятий	П	76,25	27,27	36,27	74,52	94,57
11	Сравнение признаков биологических объектов (установление соответствия)	П	82,62	27,27	57,25	81,96	94,10
12	Анализ информации и простейшие способы оценки её достоверности	Б	77,90	45,45	47,67	75,60	93,14
13	Соотношение морфологических признаков животных или их отдельных частей с предложенными моделями по заданному алгоритму	П	71,02	24,24	37,65	67,89	88,95
14	Узнавание на рисунках (изображениях) органов человека и их частей	Б	90,77	36,36	74,09	90,85	97,90
15	Определение особенностей жизнедеятельности организма человека	Б	70,25	27,27	38,34	65,44	90,10
16	Узнавание на рисунках особенностей организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения	Б	83,48	27,27	55,44	82,72	96,10

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»
17	Определение признаков и свойств организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения (<i>множественный выбор</i>)	П	82,32	9,09	48,45	81,89	96,95
18	Сравнение отдельных частей (клеток, тканей, органов) и систем органов человека	П	75,13	4,55	25,91	74,08	96,29
19	Экосистемная организация живой природы. Работа с информацией биологического содержания, представленной в виде схемы фрагмента экосистемы (<i>множественный выбор</i>)	Б	87,47	22,73	63,47	87,93	96,95
20	Экосистемная организация живой природы. Работа с информацией биологического содержания, представленной в виде фрагмента экосистемы (<i>составление последовательности</i>)	Б	79,62	9,09	56,99	78,78	90,67
21	Экосистемная организация живой природы. Работа с информацией биологического содержания, представленной в виде фрагмента экосистемы (<i>сопоставление объектов</i>)	Б	93,83	13,64	78,76	95,30	98,86
Часть 2							
22	Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого	П	41,75	9,09	26,94	36,72	55,43
23	Объяснение результатов биологических экспериментов	В	25,89	4,55	11,14	19,70	41,05
24	Работа с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)	П	39,09	9,09	20,73	31,26	58,22
25	Работа со статистическими данными, представленными в табличной форме или в виде схемы	В	60,42	18,18	35,58	52,27	82,67
26	Решение учебных задач биологического содержания: проводить качественные и	В	63,61	9,09	35,41	56,76	85,40

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»
	количественные расчёты, делать выводы на основании полученных результатов. Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания						

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	72,73	25,39	8,51	2,48
1	1	27,27	74,61	91,49	97,52
2	0	45,45	11,92	4,07	0,76
2	1	54,55	88,08	95,93	99,24
3	0	72,73	44,56	21,98	5,90
3	1	27,27	55,44	78,02	94,10
4	0	18,18	1,55	0,64	0,38
4	1	45,45	39,38	23,25	10,48
4	2	36,36	59,07	76,11	89,14
5	0	90,91	67,36	28,72	6,86
5	1	9,09	9,84	11,82	5,14
5	2	0,00	22,80	59,47	88,00
6	0	9,09	5,18	2,80	0,57
6	1	90,91	94,82	97,20	99,43
7	0	54,55	22,28	10,80	5,14
7	1	36,36	46,11	31,13	20,57
7	2	9,09	31,61	58,07	74,29
8	0	81,82	51,30	16,26	3,43
8	1	18,18	48,70	83,74	96,57
9	0	63,64	53,89	23,76	3,43

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»
9	1	27,27	25,39	19,70	11,43
9	2	9,09	20,73	56,54	85,14
10	0	72,73	52,33	17,66	2,29
10	1	0,00	22,80	15,63	6,29
10	2	27,27	24,87	66,71	91,43
11	0	63,64	24,35	6,99	1,33
11	1	18,18	36,79	22,11	9,14
11	2	18,18	38,86	70,90	89,52
12	0	54,55	52,33	24,40	6,86
12	1	45,45	47,67	75,60	93,14
13	0	54,55	38,34	12,07	3,81
13	1	18,18	25,39	17,41	4,76
13	2	27,27	21,24	25,29	12,19
13	3	0,00	15,03	45,24	79,24
14	0	63,64	25,91	9,15	2,10
14	1	36,36	74,09	90,85	97,90
15	0	72,73	61,66	34,56	9,90
15	1	27,27	38,34	65,44	90,10
16	0	54,55	22,80	4,83	0,19
16	1	36,36	43,52	24,90	7,43
16	2	9,09	33,68	70,27	92,38
17	0	90,91	38,86	10,93	1,14
17	1	0,00	25,39	14,36	3,81
17	2	9,09	35,75	74,71	95,05
18	0	90,91	65,80	18,55	1,52
18	1	9,09	16,58	14,74	4,38
18	2	0,00	17,62	66,71	94,10
19	0	63,64	15,03	2,80	0,38
19	1	27,27	43,01	18,55	5,33

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»
19	2	9,09	41,97	78,65	94,29
20	0	90,91	43,01	21,22	9,33
20	1	9,09	56,99	78,78	90,67
21	0	81,82	13,47	2,16	0,57
21	1	9,09	15,54	5,08	1,14
21	2	9,09	70,98	92,76	98,29
22	0	90,91	63,73	52,10	32,57
22	1	0,00	18,65	22,36	24,00
22	2	9,09	17,62	25,54	43,43
23	0	90,91	78,76	65,44	36,38
23	1	9,09	20,21	29,73	45,14
23	2	0,00	1,04	4,83	18,48
24	0	72,73	50,26	35,07	11,24
24	1	27,27	37,82	40,53	27,62
24	2	0,00	11,40	19,95	36,38
24	3	0,00	0,52	4,45	24,76
25	0	63,64	41,45	19,70	1,52
25	1	27,27	23,32	26,05	9,52
25	2	0,00	22,28	32,02	28,38
25	3	9,09	12,95	22,24	60,57
26	0	72,73	39,38	19,31	0,57
26	1	27,27	21,76	14,61	5,52
26	2	0,00	32,12	42,57	31,05
26	3	0,00	6,74	23,51	62,86

Экзаменационная работа по биологии в 2026 году состоит из двух частей и включает 26 заданий. Часть 1 содержит 21 задание с кратким ответом (задания 1–21), часть 2 — 5 заданий с развёрнутым ответом (задания 22–26). Максимальный первичный балл за выполнение всей работы — 47.

В 2026 году изменения структуры и содержания КИМ ОГЭ по биологии отсутствуют (согласно Спецификации).

Анализ выполнения заданий части 1 (задания 1–21, с кратким ответом)

На основе данных Таблицы 2-9 можно сделать следующие выводы об уровне сформированности биологических знаний и умений у участников ОГЭ по биологии в Липецкой области в 2026 году.

Задания на знание общих свойств живого и научных методов (задания 1, 4, 5, 6)

Задание 1 проверяет понятие о жизни, признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и др.). **Средний процент выполнения: 90,96%.** Результаты по группам: «2» — 27,27%, «3» — 74,61%, «4» — 91,49%, «5» — 97,52%. Группа «2» демонстрирует значительно более низкий результат, что свидетельствует о недостаточном знании признаков живого и умении их различать. В «веере» ответов на задание 1: правильный ответ «раздражимость» дали только 35,49% участников, 46,08% дали ответ «движение», 2,94% — «раздрожимость» (с орфографической ошибкой). Это свидетельствует о серьёзных затруднениях в различении общих свойств живого даже у значительной части участников, сдающих экзамен по выбору.

Задание 4 проверяет умение работать с данными, представленными в графической форме (множественный выбор). **Средний процент выполнения: 88,69%.** Результаты по группам: «2» — 59,09%, «3» — 78,76%, «4» — 87,74%, «5» — 94,38%. В «веере» ответов на задание 4: правильный ответ «24» дали 87,84% участников, 4,51% дали ответ «34» (путают характеристики популяций разных видов). Группа «2» показывает относительно высокий результат (59,09%), что свидетельствует о частичной сформированности навыков работы с графической информацией.

Задание 5 проверяет умение определять последовательность биологических процессов, явлений, объектов (составление инструкций по выполнению практической работы). **Средний процент выполнения: 68,87%.** Результаты по группам: «2» — 4,55%, «3» — 27,72%, «4» — 65,37%, «5» — 90,57%. В «веере» ответов на задание 5: правильный ответ «351462» дали 61,57% участников, 9,80% дали ответ «354162», 4,90% — «354621». Это задание является одним из самых сложных в части 1. Группы «2» и «3» практически не справляются с заданием (4,55% и 27,72%), что свидетельствует о несформированности навыков определения последовательности процессов пищеварения.

Задание 6 проверяет узнавание аналоговых и цифровых биологических приборов, и инструментов. **Средний процент выполнения: 97,63%.** Результаты по группам: «2» — 90,91%, «3» — 94,82%, «4» — 97,20%, «5» — 99,43%. Это самый высокий показатель среди всех заданий, что свидетельствует о хорошем знании лабораторного оборудования.

Задания на систематику и многообразие организмов (задания 2, 3, 7, 9)

Задание 2 проверяет умение устанавливать соответствие между организмами и их принадлежностью к царствам живой природы. **Средний процент выполнения: 95,78%.** Результаты по группам: «2» — 54,55%, «3» — 88,08%, «4» — 95,93%, «5» — 99,24%. В «веере» ответов на задание 2: правильный ответ «4213» дали 92,55% участников. Группа «2» показывает относительно низкий результат (54,55%), что свидетельствует о недостаточном знании систематической принадлежности организмов.

Задание 3 проверяет умение устанавливать последовательность систематических таксонов (от наименьшего к наибольшему). **Средний процент выполнения: 80,34%.** Результаты по группам: «2» — 27,27%, «3» — 55,44%, «4» — 78,02%, «5» — 94,10%. В «веере» ответов на задание 3: правильный ответ «32415» дали 74,71% участников, 14,51% дали ответ «32451» (путают класс и отдел). Это свидетельствует о недостаточном знании иерархии систематических категорий.

Задание 7 проверяет умение определять характеристики объектов живой природы по их описанию (множественный выбор). **Средний процент выполнения: 74,67%.** Результаты по группам: «2» — 27,27%, «3» — 54,66%, «4» — 73,63%, «5» — 84,57%. В «веере» ответов на задание 7: правильный ответ «123» дали 70,78% участников, 13,14% дали ответ «136» (путают признаки жука-могильщика). Это задание повышенного уровня сложности, и его результаты свидетельствуют о недостаточном умении выделять существенные признаки организмов по описанию.

Задание 9 проверяет умение сравнивать признаки и свойства растений и животных (множественный выбор). **Средний процент выполнения: 70,35%.** Результаты по группам: «2» — 22,73%, «3» — 33,42%, «4» — 66,39%, «5» — 90,86%. В «веере» ответов на задание 9: правильный ответ «126» дали 56,27% участников, 14,31% дали ответ «135» (путают растения, образующие плоды). Группы «2» и «3» показывают крайне низкие результаты (22,73% и 33,42%), что свидетельствует о недостаточном знании признаков покрытосеменных растений.

Задания по анатомии и физиологии человека (задания 8, 10, 14, 15, 16, 17, 18)

Задание 8 проверяет умение сопоставлять структуры, процессы и явления, протекающие на уровне клетки и многоклеточного организма (установление соответствия). **Средний процент выполнения: 83,25%.** Результаты по группам: «2» — 18,18%, «3» — 48,70%, «4» — 83,74%, «5» — 96,57%. Группа «2» показывает крайне низкий результат (18,18%), что свидетельствует о недостаточном знании тканей и их функций.

Задание 10 проверяет умение дополнять недостающую информацию, представленную в биологическом тексте (текст «Нефрон»). **Средний процент выполнения: 76,25%.** Результаты по группам: «2» — 27,27%, «3» — 36,27%, «4» — 74,52%, «5» — 94,57%. В «веере» ответов на задание 10: правильный ответ «5246» дали 67,65% участников, 7,84% дали ответ «5243» (путают каналец и

мочеточник). Группы «2» и «3» показывают низкие результаты (27,27% и 36,27%), что свидетельствует о недостаточном знании строения нефрона.

Задание 14 проверяет умение узнавать на рисунках органы человека и их части. **Средний процент выполнения: 90,77%.** Результаты по группам: «2» — 36,36%, «3» — 74,09%, «4» — 90,85%, «5» — 97,90%. В «веере» ответов на задание 14: правильный ответ «2» дали 78,04% участников, 14,90% дали ответ «4» (путают яйцеклетку и сперматозоид).

Задание 15 проверяет умение определять особенности жизнедеятельности организма человека. **Средний процент выполнения: 70,25%.** Результаты по группам: «2» — 27,27%, «3» — 38,34%, «4» — 65,44%, «5» — 90,10%. В «веере» ответов на задание 15: правильный ответ «4» (витамины определяют работу ферментов) дали 59,02% участников, 26,47% дали ответ «3» (вливают на работу гормонов). Это задание показало средний уровень выполнения, что свидетельствует о недостаточном знании роли витаминов в организме.

Задание 16 проверяет умение узнавать на рисунках особенности организма человека, его строения (глаз). **Средний процент выполнения: 83,48%.** Результаты по группам: «2» — 27,27%, «3» — 55,44%, «4» — 82,72%, «5» — 96,10%. В «веере» ответов на задание 16: правильный ответ «456» (сетчатка, зрительный нерв, радужка) дали 65,69% участников, 9,80% дали ответ «256» (зрачок, зрительный нерв, радужка). Это свидетельствует о недостаточном знании строения глаза.

Задание 17 проверяет умение определять признаки и свойств организма человека (условные рефлексы). **Средний процент выполнения: 82,32%.** Результаты по группам: «2» — 9,09%, «3» — 48,45%, «4» — 81,89%, «5» — 96,95%. В «веере» ответов на задание 17: правильный ответ «346» (формируются в процессе индивидуального развития, не передаются по наследству, обеспечивают приспособление) дали 81,57% участников. Группа «2» показывает крайне низкий результат (9,09%), что свидетельствует о полном отсутствии знаний о механизмах высшей нервной деятельности.

Задание 18 проверяет умение сравнивать отдельные части (клеток, тканей, органов) и систем органов человека (форменные элементы крови). **Средний процент выполнения: 75,13%.** Результаты по группам: «2» — 4,55%, «3» — 25,91%, «4» — 74,08%, «5» — 96,29%. В «веере» ответов на задание 18: правильный ответ «11122» дали 73,73% участников. Группа «2» показывает крайне низкий результат (4,55%), что свидетельствует о полном отсутствии знаний о строении и функциях форменных элементов крови.

Задания по экологии (задания 12, 19, 20, 21)

Задание 12 проверяет умение анализировать информацию и оценивать её достоверность (суждения о грибах). **Средний процент выполнения: 77,90%.** Результаты по группам: «2» — 45,45%, «3» — 47,67%, «4» — 75,60%, «5» — 93,14%. В «веере» ответов на задание 12: правильный ответ «2» (верно только Б) дали 79,22% участников, 16,86% дали ответ «3» (верны оба суждения). Это свидетельствует о недостаточном знании систематического положения грибов (эукариоты, а не прокариоты).

Задание 19 проверяет умение работать с информацией биологического содержания, представленной в виде схемы фрагмента экосистемы (множественный выбор). **Средний процент выполнения: 87,47%.** Результаты по группам: «2» — 22,73%, «3» — 63,47%, «4» — 87,93%, «5» — 96,95%. В «веере» ответов на задание 19: правильный ответ «245» (хищник, консумент второго/третьего порядков, обитатель толщи воды) дали 75,29% участников.

Задание 20 проверяет умение составлять последовательность (пищевую цепь). **Средний процент выполнения: 79,62%.** Результаты по группам: «2» — 9,09%, «3» — 56,99%, «4» — 78,78%, «5» — 90,67%. В «веере» ответов на задание 20: правильный ответ «нпрб» (водоросли → прудовик → рак → щука) дали 42,75% участников, 22,16% дали ответ «лпрб» (буквенное обозначение с ошибкой). Это задание показало средний уровень выполнения, что свидетельствует о недостаточном умении составлять пищевые цепи.

Задание 21 проверяет умение сопоставлять объекты экосистемы (изменение численности). **Средний процент выполнения: 93,83%.** Результаты по группам: «2» — 13,64%, «3» — 78,76%, «4» — 95,30%, «5» — 98,86%. В «веере» ответов на задание 21: правильный ответ «32» (численность раков увеличится, водомерок уменьшится) дали 90,59% участников. Это один из самых высоких показателей, что свидетельствует о хорошем понимании экологических взаимосвязей.

Анализ выполнения заданий части 2 (задания 22–26, с развёрнутым ответом)

Задание 22 проверяет умение объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, распознавать и описывать признаки строения биологических объектов (мучной хрущак: класс, меры борьбы). **Средний процент выполнения: 41,75%.** Результаты по группам: «2» — 9,09%, «3» — 26,94%, «4» — 36,72%, «5» — 55,43%. В Таблице 2-10: 43,43% группы «5» получили 2 балла, 24,00% — 1 балл, 32,57% — 0 баллов; группа «4»: 25,54% получили 2 балла, 22,36% — 1 балл, 52,10% — 0 баллов. Это одно из самых сложных заданий, что свидетельствует о недостаточном умении применять биологические знания в практических задачах и работать с графической информацией.

Задание 23 проверяет умение объяснять результаты биологических экспериментов (изменение гемоглобина и насыщения кислородом на высоте). **Средний процент выполнения: 25,89%.** Результаты по группам: «2» — 4,55%, «3» — 11,14%, «4» — 19,70%, «5» — 41,05%. В Таблице 2-10: 18,48% группы «5» получили 2 балла, 45,14% — 1 балл, 36,38% — 0 баллов; группа «4»: 4,83% получили 2 балла, 29,73% — 1 балл, 65,44% — 0 баллов. Это **самое сложное задание** экзаменационной работы. Только группа «5» демонстрирует удовлетворительный результат (41,05%). Группы «2», «3» и «4» практически не справляются с заданием (4,55%, 11,14% и 19,70% соответственно). Это свидетельствует о необходимости усиления работы по формированию навыков объяснения биологических экспериментов и физиологических процессов.

Задание 24 проверяет умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать) — текст «Видоизменения корней». **Средний процент выполнения: 39,09%.** Результаты по группам: «2» — 9,09%, «3» — 20,73%, «4» — 31,26%, «5» — 58,22%. В Таблице 2-10: 24,76% группы «5» получили 3 балла, 36,38% — 2 балла, 27,62% — 1 балл, 11,24% — 0 баллов; группа «4»:

4,45% получили 3 балла, 19,95% — 2 балла, 40,53% — 1 балл, 35,07% — 0 баллов. Это задание показывает, что даже группа «4» (31,26%) испытывает значительные трудности с работой с текстом и использованием контекстных знаний для ответа на вопросы.

Задание 25 проверяет умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме (таблица «Параметры животных и человека»). **Средний процент выполнения: 60,42%.** Результаты по группам: «2» — 18,18%, «3» — 35,58%, «4» — 52,27%, «5» — 82,67%. В Таблице 2-10: 60,57% группы «5» получили 3 балла, 28,38% — 2 балла, 9,52% — 1 балл, 1,52% — 0 баллов; группа «4»: 22,24% получили 3 балла, 32,02% — 2 балла, 26,05% — 1 балл, 19,70% — 0 баллов. Это задание показывает, что навыки работы с табличными данными у большинства участников сформированы на среднем уровне.

Задание 26 проверяет умение решать учебные задачи биологического содержания: проводить качественные и количественные расчёты, делать выводы (энергозатраты и калорийность). **Средний процент выполнения: 63,61%.** Результаты по группам: «2» — 9,09%, «3» — 35,41%, «4» — 56,76%, «5» — 85,40%. В Таблице 2-10: 62,86% группы «5» получили 3 балла, 31,05% — 2 балла, 5,52% — 1 балл, 0,57% — 0 баллов; группа «4»: 23,51% получили 3 балла, 42,57% — 2 балла, 14,61% — 1 балл, 19,31% — 0 баллов. Это задание показывает, что навыки решения практических задач по физиологии питания у большинства участников сформированы на среднем и высоком уровне.

Обобщение по ключевым сложным заданиям

На основе данных Таблицы 2-9 можно выделить задания, вызвавшие наибольшие затруднения у участников ОГЭ по биологии в 2026 году:

1. **Задание 23** (объяснение результатов биологического эксперимента) — **25,89%.** Основные трудности: неумение объяснять физиологические процессы (изменение гемоглобина и насыщения кислородом на высоте), формулировать развёрнутый ответ с использованием биологических знаний.
2. **Задание 22** (мучной хрущак: класс, меры борьбы) — **41,75%.** Основные трудности: неумение определять систематическую принадлежность организма по описанию, анализировать график зависимости и предлагать меры борьбы.
3. **Задание 24** (работа с текстом «Видоизменения корней») — **39,09%.** Основные трудности: неумение находить и извлекать информацию из текста, формулировать ответы с использованием контекстных знаний.
4. **Задание 5** (последовательность процессов пищеварения) — **68,87%.** Основные трудности: незнание последовательности этапов усвоения жиров в организме человека.
5. **Задание 20** (составление пищевой цепи) — **79,62%.** Основные трудности: неумение составлять пищевые цепи с использованием буквенных обозначений, определять место организмов в цепи питания.
6. **Задание 9** (растения, образующие плоды) — **70,35%.** Основные трудности: недостаточное знание систематических групп растений, умение определять покрытосеменные растения.
7. **Задание 15** (витамины) — **70,25%.** Основные трудности: недостаточное знание роли витаминов в организме человека.

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	6 (90,91%) 4 (59,09%) 2 (54,55%) 12 (45,45%) 1 (27,27%) 14 (36,36%)	6 (94,82%) 2 (88,08%) 4 (78,76%) 21 (78,76%) 1 (74,61%)		
Наименее успешно выполненные задания базового уровня сложности	5 (4,55%) 20 (9,09%) 8 (18,18%) 19 (22,73%)	5 (27,72%) 15 (38,34%) 12 (47,67%) 8 (48,70%)	5 (65,37%) 15 (65,44%) 12 (75,60%) 20 (78,78%)	
Наиболее успешно выполненные задания повышенного уровня сложности	10 (27,27%) 11 (27,27%)	11 (57,25) 17 (48,45)	11 (81,96%) 17 (81,89)	17 (96,95%) 18 (96,29%)
Наименее успешно выполненные задания повышенного уровня сложности		10 (36,27%) 13 (37,65%) 7 (54,66%) 11 (57,25%)	13 (67,89%) 9 (66,39%) 7 (73,63%) 10 (74,52%) 18 (74,08%)	7 (84,57%) 13 (88,95%) 9 (90,86%) 10 (94,57%) 11 (94,10%)

			22 (36,72%) 24 (31,26%)	
Наиболее успешно выполненные задания высокого уровня сложности		25 (35,58%) 26 (35,41%)	26 (56,76%) 25 (52,27%)	26 (85,40%) 25 (82,67%)
Наименее успешно выполненные задания высокого уровня сложности			23 (19,70%)	23 (41,05%)

Примечание: знаком «» отмечены случаи, когда результат группы значительно выше среднего по данной группе.*

2.1.2. Прочие результаты статистического анализа (при наличии)

Типичные ошибки на основе «вееров» ответов

На основе анализа «вееров» ответов (файл «Веер ответов бБИО.xlsx») выявлены следующие типичные ошибки:

Задание 1 (общее свойство живого): правильный ответ — «раздражимость». 46,08% участников дали ответ «движение», 35,49% — «раздражимость», 2,94% — «раздрожимость» (орфографическая ошибка), 2,35% — «раздражение». Это свидетельствует о недостаточном различении свойств живого (раздражимость и движение) и об орфографических ошибках при написании терминов.

Задание 2 (организмы и царства): правильный ответ — «4213». 92,55% участников дали правильный ответ. Ошибки: 2,16% дали ответ «2413» (путают бактерии и грибы), 1,96% — «4123» (путают растения и грибы).

Задание 3 (систематические таксоны): правильный ответ — «32415». 74,71% участников дали правильный ответ. Ошибки: 14,51% дали ответ «32451» (путают класс и отдел), 1,57% — «51423», 1,37% — «32145». Это свидетельствует о недостаточном знании иерархии систематических категорий.

Задание 4 (анализ диаграммы): правильный ответ — «24». 87,84% участников дали правильный ответ. Ошибки: 4,51% дали ответ «34» (путают характеристики разных видов), 2,35% — «45».

Задание 5 (последовательность процессов пищеварения): правильный ответ — «351462». 61,57% участников дали правильный ответ. Ошибки: 9,80% дали ответ «354162» (путают этапы всасывания и поступления в клетчатку), 4,90% — «354621». Это свидетельствует о недостаточном знании последовательности процессов пищеварения.

Задание 7 (жук-могильщик): правильный ответ — «123». 70,78% участников дали правильный ответ. Ошибки: 13,14% дали ответ «136» (путают признаки), 4,51% — «135». Это свидетельствует о недостаточном умении выделять существенные признаки организма по описанию.

Задание 9 (растения, образующие плоды): правильный ответ — «126». 56,27% участников дали правильный ответ. Ошибки: 14,31% дали ответ «135» (путают покрытосеменные и голосеменные), 7,84% — «123». Это свидетельствует о недостаточном знании систематических групп растений.

Задание 10 (нефрон): правильный ответ — «5246». 67,65% участников дали правильный ответ. Ошибки: 7,84% дали ответ «5243» (путают извитой каналец и мочеточник), 7,45% — «5846» (путают капиллярный клубочек и мочеточник). Это свидетельствует о недостаточном знании строения нефрона.

Задание 11 (дождевой червь и моллюск): правильный ответ — «12112». 63,73% участников дали правильный ответ. Ошибки: 16,08% дали ответ «12212», 6,86% — «12122». Это свидетельствует о недостаточном знании признаков разных типов животных.

Задание 12 (суждения о грибах): правильный ответ — «2» (верно только Б). 79,22% участников дали правильный ответ. Ошибки: 16,86% дали ответ «3» (верны оба суждения). Это свидетельствует о недостаточном знании систематического положения грибов.

Задание 13 (соответствие морфологических признаков животных): правильный ответ — «92451». 46,08% участников дали правильный ответ. Ошибки: 17,25% дали ответ «92411», 2,75% — «92442». Это одно из самых сложных заданий части 1, что свидетельствует о недостаточном умении соотносить морфологические признаки с моделями.

Задание 14 (яйцеклетка человека): правильный ответ — «2». 78,04% участников дали правильный ответ. Ошибки: 14,90% дали ответ «4» (путают яйцеклетку и сперматозоид).

Задание 15 (витамины): правильный ответ — «4» (определяют работу ферментов). 59,02% участников дали правильный ответ. Ошибки: 26,47% дали ответ «3» (влияют на работу гормонов). Это свидетельствует о недостаточном знании роли витаминов.

Задание 16 (строение глаза): правильный ответ — «456» (сетчатка, зрительный нерв, радужка). 65,69% участников дали правильный ответ. Ошибки: 9,80% дали ответ «256» (зрачок, зрительный нерв, радужка), 6,67% — «245». Это свидетельствует о недостаточном знании строения глаза.

Задание 17 (условные рефлексы): правильный ответ — «346». 81,57% участников дали правильный ответ. Ошибки: 2,94% дали ответ «125» (путают условные и безусловные рефлексы).

Задание 18 (форменные элементы крови): правильный ответ — «11122». 73,73% участников дали правильный ответ. Ошибки: 2,55% дали ответ «12122», 2,16% — «11222». Это свидетельствует о недостаточном знании характеристик эритроцитов и лейкоцитов.

Задание 19 (экологическое описание окуня): правильный ответ — «245». 75,29% участников дали правильный ответ. Ошибки: 4,71% дали ответ «235», 4,71% — «145».

Задание 20 (пищевая цепь с прудовиком): правильный ответ — «нпрб» (водоросли → прудовик → рак → щука). 42,75% участников дали правильный ответ. Ошибки: 22,16% дали ответ «лпрб» (буквенное обозначение с ошибкой), 16,08% — «лпрт». Это свидетельствует о недостаточном умении составлять пищевые цепи и использовать буквенные обозначения.

Задание 21 (изменение численности в экосистеме): правильный ответ — «32» (раки увеличатся, водомерки уменьшатся). 90,59% участников дали правильный ответ. Ошибки: 2,75% дали ответ «22», 1,76% — «33».

Проведённый статистический анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ по биологии в Липецкой области в 2026 году позволяет сделать следующие выводы:

1. **Наиболее успешно** участники справляются с заданиями на узнавание лабораторного оборудования (задание 6 — 97,63%), установление соответствия организмов и царств (задание 2 — 95,78%), анализ экологических взаимосвязей (задание 21 — 93,83%), узнавание органов человека на рисунках (задание 14 — 90,77%), знание признаков живого (задание 1 — 90,96%).

2. **Наибольшие затруднения** вызывают задания на объяснение результатов биологических экспериментов (задание 23 — 25,89%), работу с текстом (задание 24 — 39,09%), определение систематической принадлежности и мер борьбы (задание 22 — 41,75%), последовательность процессов пищеварения (задание 5 — 68,87%).

3. Наблюдается **закономерное снижение процента выполнения** от базового уровня к высокому. Группы «2» и «3» практически не справляются с заданиями части 2 (0–25%), группа «4» демонстрирует средние результаты (10–35%), группа «5» показывает хорошие результаты (41–85%).

4. **Типичные ошибки** связаны с:

- путаницей понятий (раздражимость и движение, витамины и гормоны, условные и безусловные рефлексы);
- недостаточным знанием систематических групп (растения, образующие плоды; класс насекомых);
- неумением составлять пищевые цепи и определять последовательность процессов;
- орфографическими ошибками при написании биологических терминов;
- неумением работать с графической информацией и текстом.

5. **Основной проблемой** для участников всех групп является **недостаточный уровень сформированности навыков работы с заданиями части 2**, особенно с заданием 23 (объяснение результатов эксперимента) и заданием 24 (работа с текстом). Эти задания требуют не только знания фактического материала, но и умения применять знания в новой ситуации, формулировать развёрнутые ответы с использованием биологической терминологии.

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

1.

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

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

Общая характеристика группы

В 2026 году в Липецкой области ОГЭ по биологии сдавали 1516 человек. Из них отметку «2» получили **11 участников**, что составляет **0,73%** от общего числа сдававших. Это самая малочисленная группа участников, что свидетельствует о том, что подавляющее большинство выпускников, выбирающих биологию, успешно справляются с экзаменационными требованиями. Однако анализ выполнения заданий данной группой позволяет выявить типичные дефициты, характерные для обучающихся с минимальным уровнем подготовки, и предложить адресные меры коррекции.

Участники группы «2» демонстрируют **крайне низкий уровень базовой биологической подготовки**. Они практически не владеют основными биологическими понятиями, не умеют применять знания на практике, не могут работать с текстом и анализировать информацию. Основная задача работы с данной группой — формирование минимального набора знаний и умений, необходимых для преодоления минимального порога и получения отметки «3».

Описание достигнутых предметных результатов

На основе данных Таблицы 2-11 (столбец 2) можно сделать вывод, что участники, получивших отметку «2», демонстрируют следующие достигнутые предметные результаты:

1. **Наибольшая успешность** наблюдается при выполнении **задания 6** (узнавание биологических приборов и инструментов) — **90,91%**. Это единственное задание, с которым участники группы «2» справляются относительно успешно. Оно проверяет умение узнавать на рисунках лабораторное оборудование (чашка Петри). Это свидетельствует о том, что базовые навыки узнавания лабораторного оборудования у части участников данной группы сформированы на минимальном уровне.

2. Относительно успешно (более 50%) выполняются задания:

- **задание 4** (работа с данными, представленными в графической форме) — **59,09%**;
- **задание 2** (установление соответствия организмов и царств) — **54,55%**.

3. Задания 1, 12, 14 показывают результат **27,27–45,45%**:

- задание 12 (суждения о грибах) — **45,45%**;
- задание 14 (узнавание органов человека на рисунках) — **36,36%**;
- задание 1 (признаки живого) — **27,27%**.

4. Задания 3, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 15, 16, 17, 19 показывают **крайне низкие результаты** (0–27,27%):

- задание 3 (систематика) — **27,27%**;
- задание 7 (характеристики объектов по описанию) — **27,27%**;
- задание 10 (нефрон) — **27,27%**;
- задание 11 (сравнение признаков животных) — **27,27%**;
- задание 15 (витамины) — **27,27%**;
- задание 16 (строение глаза) — **27,27%**;
- задание 13 (соответствие морфологических признаков) — **24,24%**;
- задание 9 (растения, образующие плоды) — **22,73%**;
- задание 19 (экологическое описание) — **22,73%**.

5. **Критически низкие результаты** (менее 10%) зафиксированы по заданиям:

- задание 5 (последовательность процессов пищеварения) — **4,55%**;
- задание 18 (форменные элементы крови) — **4,55%**;
- задание 20 (составление пищевой цепи) — **9,09%**;
- задание 17 (условные рефлексy) — **9,09%**.

6. Задания части 2 (22–26) показывают **крайне низкие результаты** (0–18,18%):

- задание 22 (мучной хрущак) — **9,09%**;
- задание 23 (объяснение результатов эксперимента) — **4,55%**;

- задание 24 (работа с текстом) — **9,09%**;
- задание 25 (работа с таблицей) — **18,18%**;
- задание 26 (решение учебных задач) — **9,09%**.

Указанные темы программы и умения, которые в наибольшей степени сформированы, представлены в таблице 2-12.

Таблица 2-12. Темы программы и умения, в наибольшей степени освоенные участниками группы «2»

№ п/п	Темы программы и умения	Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП
1.	Научные методы изучения живой природы. Узнавание аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов (задание 6)	5
2.	Научные методы изучения живой природы. Работа с данными, представленными в графической форме (задание 4)	5
3.	Организмы и их многообразие. Установление соответствия организмов и царств живой природы (задание 2)	5–8
4.	Анализ информации и простейшие способы оценки её достоверности. Суждения о грибах (задание 12)	7
5.	Узнавание на рисунках органов человека и их частей (задание 14)	9

Анализ типичных дефицитов в предметной подготовке

На основе данных Таблицы 2-11 и «вееров» ответов выявлены следующие типичные дефициты.

1. Отсутствие знаний о свойствах живого (задание 1)

Задание	Процент выполнения в группе «2»	Характер ошибок
1	27,27%	Неумение различать общие свойства живого (раздражимость, движение)

Дефицит: Участники не знают общих свойств живого, путают понятия «раздражимость» и «движение». В «веере» ответов на задание 1: 46,08% всех участников дали ответ «движение», 35,49% — «раздражимость». Это свидетельствует о недостаточном понимании того, что раздражимость — это способность организма реагировать на изменения окружающей среды, а движение — лишь одна из форм проявления раздражимости.

2. Отсутствие знаний систематики (задания 3, 9, 13)

Задание	Процент выполнения в группе «2»	Характер ошибок
3	27,27%	Незнание иерархии систематических таксонов
9	22,73%	Незнание растений, образующих плоды
13	24,24%	Неумение соотносить морфологические признаки с моделями

Дефицит: Участники не знают систематических категорий (вид → род → семейство → класс → отдел), не могут определить, какие растения относятся к покрытосеменным (образуют плоды), не умеют соотносить морфологические признаки животных с предложенными моделями.

3. Отсутствие знаний по анатомии и физиологии человека (задания 8, 10, 14, 15, 16, 17, 18)

Задание	Процент выполнения в группе «2»	Характер ошибок
8	18,18%	Незнание тканей и их функций

Задание	Процент выполнения в группе «2»	Характер ошибок
10	27,27%	Незнание строения нефрона
15	27,27%	Незнание роли витаминов
16	27,27%	Незнание строения глаза
17	9,09%	Незнание признаков условных рефлексов
18	4,55%	Незнание характеристик форменных элементов крови

Дефицит: Участники практически не владеют знаниями по анатомии и физиологии человека: не знают строения нефрона, роли витаминов, строения глаза, механизмов высшей нервной деятельности, характеристик форменных элементов крови.

4. Отсутствие знаний по экологии (задания 19, 20, 21)

Задание	Процент выполнения в группе «2»	Характер ошибок
19	22,73%	Неумение давать экологическое описание организма
20	9,09%	Неумение составлять пищевые цепи
21	13,64%	Неумение анализировать изменение численности в экосистеме

Дефицит: Участники не могут составить пищевую цепь, определить место организма в экосистеме, проанализировать изменение численности видов.

5. Отсутствие навыков работы с текстом и графической информацией (задания 5, 22, 23, 24)

Задание	Процент выполнения в группе «2»	Характер ошибок
5	4,55%	Неумение определять последовательность процессов пищеварения
22	9,09%	Неумение работать с графиком и применять знания на практике
23	4,55%	Неумение объяснять результаты эксперимента
24	9,09%	Неумение работать с текстом

Дефицит: Участники не умеют определять последовательность биологических процессов, работать с графической информацией, объяснять результаты экспериментов, извлекать информацию из текста.

Указанные темы программы и умения, которые в наименьшей степени сформированы, представлены в таблице 2-13.

Таблица 2-13. Типичные дефициты в предметной подготовке участников группы «2»

№ п/п	Темы программы и умения (дефициты)	Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП
1.	Понятие о жизни. Признаки живого (задание 1)	5–9
2.	Систематика растений и животных (задания 3, 9, 13)	7–8
3.	Организм человека: строение и жизнедеятельность (задания 8, 10, 14, 15, 16, 17, 18)	9
4.	Экосистемная организация живой природы. Пищевые цепи (задания 19, 20, 21)	5–8

№ п/п	Темы программы и умения (дефициты)	Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП
5.	Научные методы изучения живой природы. Последовательность биологических процессов (задание 5)	5
6.	Объяснение результатов биологических экспериментов (задание 23)	5–9
7.	Работа с текстом биологического содержания (задание 24)	5–9
8.	Решение учебных задач биологического содержания (задание 26)	5–9

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

Для преодоления минимального порога и получения отметки «3» участникам группы «2» необходимо сконцентрироваться на следующих реалистичных задачах:

1. **Формирование знаний о признаках живого (задание 1):**
 - Знание основных свойств живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост, раздражимость, размножение, развитие).
 - Умение различать раздражимость и движение.
 - Отработка задания 1 с использованием алгоритма: «Определи свойство → Найди его проявление → Выбери правильный ответ».
2. **Формирование знаний систематики (задания 3, 9):**
 - Знание иерархии систематических таксонов: вид → род → семейство → класс → отдел (задание 3).
 - Знание растений, образующих плоды (покрытосеменные) (задание 9).
 - Использование опорных таблиц и схем.
3. **Формирование знаний по анатомии и физиологии человека (задания 14, 15, 16, 18):**
 - Знание строения яйцеклетки (задание 14).

- Знание роли витаминов (задание 15).
- Знание строения глаза (задание 16).
- Знание характеристик форменных элементов крови (задание 18).
- 4. **Формирование знаний по экологии (задания 20, 21):**
 - Умение составлять пищевые цепи (задание 20) с использованием буквенных обозначений.
 - Умение анализировать изменение численности видов в экосистеме (задание 21).
- 5. **Формирование базовых знаний о грибах (задание 12):**
 - Знание систематического положения грибов (эукариоты, не прокариоты).
 - Знание правил поведения при отравлении грибами.
- 6. **Развитие навыков работы с графической информацией (задание 4):**
 - Отработка анализа диаграмм и графиков.
 - Умение выбирать верные утверждения на основе данных.
- 7. **Развитие навыков работы с текстом (задание 24):**
 - Отработка поиска информации в тексте и формулирования кратких ответов (2–3 предложения).

Ключевой приоритет: для преодоления минимального порога необходимо в первую очередь обеспечить выполнение заданий базового уровня на знание признаков живого (задание 1), систематики (задания 3, 9), анатомии человека (задания 14, 15, 16, 18), экологии (задания 20, 21) и работы с графической информацией (задание 4). Эти задания проверяют минимальные знания и умения, которые могут быть сформированы при систематической работе на уроках биологии. Особое внимание следует уделить заданиям **1, 3, 9, 14, 15, 16, 18, 20, 21**, так как они имеют критически низкие результаты (0–27,27%) и являются обязательными для всех участников.

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

На основе анализа выполнения заданий участниками, получившими отметку «2», можно сделать вывод о **критически низком уровне сформированности** всех групп метапредметных результатов (на основе Кодификатора ОГЭ по биологии 2026 года).

1. Познавательные универсальные учебные действия (УУД)

Участники данной группы демонстрируют крайне низкий уровень сформированности следующих познавательных УУД:

Код по Кодификатору	УУД	Как проявляется в выполнении заданий
1.1.1	Выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений)	Не могут выделить существенные признаки живого (задание 1 — 27,27%), признаки систематических групп (задание 3 — 27,27%, задание 9 — 22,73%), признаки организмов по описанию (задание 7 — 27,27%)
1.1.2	Устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа	Не могут устанавливать основания для сравнения при выполнении задания 11 (сравнение признаков животных — 27,27%), задания 9 (сравнение растений — 22,73%)
1.1.3	С учётом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях	Не могут выявить закономерности при анализе диаграммы (задание 4 — 59,09% — единственное относительное исключение)
1.1.4	Выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов	Не могут устанавливать причинно-следственные связи в заданиях 5 (последовательность пищеварения — 4,55%), 23 (объяснение результатов эксперимента — 4,55%)
1.1.5	Делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, формулировать гипотезы о взаимосвязях	Не могут делать выводы на основе анализа текста (задание 24 — 9,09%), таблицы (задание 25 — 18,18%)

Код по Кодификатору	УУД	Как проявляется в выполнении заданий
1.1.6	Самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи	Не могут выбрать правильный способ решения задания 20 (составление пищевой цепи — 9,09%), задания 26 (решение задач — 9,09%)
1.3.1	Применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников	Не могут применять методы поиска информации при работе с текстом (задание 24 — 9,09%)
1.3.2	Выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления	Не могут анализировать и интерпретировать информацию из текста (задание 24 — 9,09%), диаграммы (задание 4 — 59,09% — относительное исключение), таблицы (задание 25 — 18,18%)
1.3.4	Оценивать надёжность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно	Не могут оценивать информацию при работе с текстом (задание 24 — 9,09%), суждениями (задание 12 — 45,45%)

Особенно показательным является выполнение задания 5 (последовательность процессов пищеварения) — 4,55%, где участники не могут определить правильную последовательность этапов усвоения жиров. Задание 23 (объяснение результатов эксперимента) — 4,55%, участники не могут объяснить физиологические процессы (изменение гемоглобина на высоте). Задание 24 (работа с текстом) — 9,09%, участники не могут извлечь информацию из текста и сформулировать ответ. Это свидетельствует о том, что познавательные УУД, связанные с анализом и интерпретацией информации, практически не сформированы.

2. Коммуникативные универсальные учебные действия (УУД)

Коммуникативные УУД сформированы на крайне низком уровне:

Код по Кодификатору	УУД	Как проявляется в выполнении заданий
2.1.1	Выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах	Не могут сформулировать развернутый ответ на биологическую тему (задания 22–26 — 4,55–18,18%); не могут записать решение с пояснениями
2.1.4	Воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения	Не могут сформулировать суждение по заданию 23 (объяснение результатов эксперимента — 4,55%) и заданию 24 (работа с текстом — 9,09%); не могут обосновать свой выбор

Участники группы «2» практически не владеют навыком создания письменного высказывания на биологическую тему. Даже при наличии отдельных элементов понимания они не могут оформить это понимание в виде связного письменного ответа, что подтверждается крайне низкими результатами по заданиям с развёрнутым ответом (задания 22–26 — 4,55–18,18%). В задании 22 (мучной хрущак) участники не могут не только определить класс организма, но и сформулировать связный ответ с предложением мер борьбы. В задании 23 участники не могут объяснить результаты эксперимента даже при наличии понимания отдельных элементов.

3. Регулятивные универсальные учебные действия (УУД)

Регулятивные УУД сформированы на крайне низком уровне:

Код по Кодификатору	УУД	Как проявляется в выполнении заданий
3.1.1	Выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях; самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи	Не могут самостоятельно составить алгоритм выполнения задания (задания 22–26 — 4,55–18,18%); не могут спланировать свою работу

Код по Кодификатору	УУД	Как проявляется в выполнении заданий
3.2.1	Владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии	Не проверяют свои ответы на наличие ошибок; отсутствие самокоррекции приводит к множеству орфографических ошибок (задание 1 — «раздрожимость», «раздражимность»)

Участники группы «2» демонстрируют неспособность к организации собственной учебной деятельности при выполнении заданий, требующих развернутого ответа или многошагового решения. Отсутствие самоконтроля подтверждается множеством орфографических ошибок в заданиях на написание терминов («раздрожимость», «раздражимность» вместо «раздражимость»), которые могли быть исправлены при проверке.

4. Анализ сформированности метапредметных умений на конкретных заданиях

Задание	Проверяемое содержание	Необходимые метапредметные умения	Проявление в ошибках
Задание 1 (признаки живого)	Понятие о жизни, признаки живого	1.1.1 (выявлять существенные признаки); 2.1.1 (выражать свою точку зрения)	Участники не могут выделить существенный признак живого. Процент выполнения — 27,27%.
Задание 4 (анализ диаграммы)	Работа с данными в графической форме	1.3.2 (анализировать информацию); 1.1.5 (делать выводы)	Участники не всегда могут проанализировать диаграмму. Процент выполнения — 59,09%.
Задание 5 (последовательность процессов)	Последовательность пищеварения	1.1.4 (причинно-следственные связи); 1.3.2 (интерпретировать информацию)	Участники не могут определить последовательность процессов пищеварения. Процент выполнения — 4,55%.

Задание	Проверяемое содержание	Необходимые метапредметные умения	Проявление в ошибках
Задание 9 (растения, образующие плоды)	Систематика растений	1.1.1 (выявлять существенные признаки); 1.1.2 (устанавливать основания для сравнения)	Участники не могут определить покрытосеменные растения. Процент выполнения — 22,73%.
Задание 13 (соответствие морфологических признаков)	Морфологические признаки животных	1.1.1 (выявлять существенные признаки); 1.1.2 (устанавливать соответствие)	Участники не могут соотнести признаки с моделями. Процент выполнения — 24,24%.
Задание 18 (форменные элементы крови)	Характеристики клеток крови	1.1.1 (выявлять существенные признаки); 1.1.2 (сравнение)	Участники не знают характеристик эритроцитов и лейкоцитов. Процент выполнения — 4,55%.
Задание 20 (составление пищевой цепи)	Экосистемная организация	1.1.4 (причинно-следственные связи); 1.1.6 (выбирать способ решения)	Участники не могут составить пищевую цепь. Процент выполнения — 9,09%.
Задание 23 (объяснение результатов эксперимента)	Объяснение результатов биологических экспериментов	1.1.4 (причинно-следственные связи); 1.1.5 (делать выводы); 2.1.1 (выражать свою точку зрения)	Участники не могут объяснить результаты эксперимента. Процент выполнения — 4,55%.
Задание 24 (работа с текстом)	Работа с текстом биологического содержания	1.3.2 (анализировать информацию); 1.3.4 (оценивать надёжность информации); 2.1.1 (выражать свою точку зрения)	Участники не могут найти информацию в тексте и сформулировать ответ. Процент выполнения — 9,09%.
Задание 25 (работа с таблицей)	Работа со статистическими данными	1.3.2 (анализировать информацию); 1.1.5 (делать выводы)	Участники не могут проанализировать таблицу и ответить на вопросы. Процент выполнения — 18,18%.

Задание	Проверяемое содержание	Необходимые метапредметные умения	Проявление в ошибках
Задание 26 (решение учебных задач)	Решение учебных задач биологического содержания	1.1.6 (выбирать способ решения); 1.1.5 (делать выводы); 3.1.1 (составлять алгоритм)	Участники не могут провести расчёты и сделать выводы. Процент выполнения — 9,09%.

Достигнутые метапредметные результаты:

На основе анализа выполнения заданий участниками, получившими отметку «2», можно сделать вывод о **частичной сформированности** следующих метапредметных результатов:

1. Познавательные УУД:

- **1.3.2** (анализировать информацию различных видов и форм представления) — относительно успешное выполнение задания 4 (59,09%) и задания 6 (90,91%) свидетельствует о частичной сформированности навыков работы с графической информацией и узнавания объектов по изображению.

2. Регулятивные УУД:

- **3.1.1** (выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях) — задание 6 (90,91%) показывает, что участники частично способны узнавать лабораторное оборудование на интуитивном уровне.

Недостигнутые метапредметные результаты:

1. Познавательные УУД (полностью не сформированы):

- **1.1.1** (выявлять и характеризовать существенные признаки объектов) — низкие результаты по заданиям 1 (27,27%), 3 (27,27%), 7 (27,27%), 9 (22,73%), 13 (24,24%);
- **1.1.2** (устанавливать основания для обобщения и сравнения) — задания 11 (27,27%), 9 (22,73%), 18 (4,55%);
- **1.1.4** (выявлять причинно-следственные связи) — задания 5 (4,55%), 23 (4,55%), 20 (9,09%);
- **1.1.5** (делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений) — задания 23 (4,55%), 24 (9,09%), 25 (18,18%);
- **1.1.6** (самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи) — задания 20 (9,09%), 26 (9,09%);
- **1.3.2** (интерпретировать информацию различных видов и форм) — задания 22 (9,09%), 23 (4,55%), 24 (9,09%);
- **1.3.4** (оценивать надёжность информации) — задания 12 (45,45%), 24 (9,09%).

2. **Коммуникативные УУД (критически низкий уровень):**
 - **2.1.1** (выражать себя в письменных текстах) — практически полностью не сформирован, подтверждается нулевыми и крайне низкими результатами по заданиям с развёрнутым ответом (задания 22–26 — 4,55–18,18%);
 - **2.1.4** (воспринимать и формулировать суждения) — задания 23 (4,55%), 24 (9,09%).
3. **Регулятивные УУД (критически низкий уровень):**
 - **3.1.1** (составлять алгоритм решения задачи) — задания 22–26 (4,55–18,18%);
 - **3.2.1** (владеть способами самоконтроля) — проявляется в орфографических ошибках и отсутствии проверки ответов (задание 1 — «раздрожимость», «раздражимость»).

Общий вывод о метапредметных результатах

Участники, получившие отметку «2», демонстрируют **критически низкий уровень сформированности** всех групп метапредметных результатов. Основные проблемы связаны с:

1. **Познавательными УУД:** недостаточный уровень сформированности умений анализировать и интерпретировать информацию (особенно текстовую), устанавливать причинно-следственные связи, классифицировать и сравнивать объекты, делать выводы на основе анализа данных. Это проявляется в низких результатах по заданиям 1, 3, 5, 7, 9, 10, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26.
2. **Коммуникативными УУД:** практически полное отсутствие навыка создания письменного высказывания на биологическую тему, что подтверждается нулевыми и крайне низкими результатами по заданиям с развёрнутым ответом (задания 22–26 — 4,55–18,18%). Участники не могут оформить решение даже при наличии понимания.
3. **Регулятивными УУД:** недостаточный уровень самоконтроля и самооценки, что проявляется в орфографических ошибках и отсутствии проверки ответов (задание 1 — «раздрожимость», «раздражимость»). Участники не корректируют свои действия при возникновении трудностей, не проверяют правильность выбора методов решения.

Ключевые выводы:

- Для преодоления минимального порога и получения отметки «3» участникам группы «2» необходимо систематически развивать **познавательные УУД** — умения анализировать информацию (из текстов, диаграмм, таблиц), устанавливать причинно-следственные связи, классифицировать и сравнивать объекты.
- Необходимо формировать **коммуникативные УУД** — навык создания письменного высказывания на биологическую тему, что является основой для выполнения заданий с развёрнутым ответом (задания 22–26).
- Следует усилить работу над **регулятивными УУД** — формирование навыков самоконтроля, проверки решений, коррекции ошибок.

- Работа должна вестись не только в 9 классе, но и на протяжении всех лет обучения (5–9 классы), чтобы обеспечить системное формирование метапредметных умений. Особое внимание следует уделить работе с текстами, развитию навыков письменной речи на биологические темы и формированию навыков самоконтроля.

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

Общие принципы работы с группой «2»

В соответствии с требованиями ФГОС и федеральной образовательной программы, биология изучается на протяжении всего курса основной школы (5–9 классы), что создаёт возможности для системного формирования предметных и метапредметных умений у обучающихся группы риска. Однако работа с данной группой требует особого внимания, так как дефициты в подготовке накапливаются с 5 класса и достигают критического уровня к 9 классу.

Рекомендации ориентированы на **достижение реалистичной цели** — преодоление минимального порога и получение отметки «3». Работа должна носить **системный, практико-ориентированный характер** и строиться на основе выявленных дефицитов. Коррекционная работа должна начинаться не позднее 7–8 класса при выявлении первых признаков учебной неуспешности.

1. Рекомендации по формированию предметных умений

1.1. Формирование знаний о признаках живого (задание 1)

Конкретные приемы и методы работы

1. Изучение **основных свойств живого**: клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост, раздражимость, размножение, развитие.
2. Отработка различия понятий «раздражимость» и «движение». Использование **примеров из жизни**: «Почему амёба перемещается к свету?» (раздражимость → движение).
3. Ведение «**Словаря биологических терминов**» с обязательным заучиванием определений.

Конкретные приемы и методы работы

4. Отработка задания 1 на каждом уроке: «Какое свойство живого иллюстрирует данный опыт?».
5. Использование **алгоритма**: «Определи свойство → Найди его проявление → Выбери правильный ответ».

1.2. Формирование знаний систематики растений и животных (задания 3, 9, 13)

Конкретные приемы и методы работы

1. Изучение **иерархии систематических таксонов** с использованием мнемонических приёмов: вид → род → семейство → класс → отдел (задание 3).
2. Отработка задания 3: «Расположите таксоны в правильной последовательности (от наименьшего к наибольшему)».
3. Изучение **растений, образующих плоды** (покрытосеменные) и растений, не образующих плодов (голосеменные, споровые) (задание 9).
4. Отработка задания 9: «Какие из приведённых растений образуют плоды?».
5. Использование **опорных таблиц и схем** по систематике растений и животных.
6. Систематическая работа с **гербарными образцами** и **рисунками** растений разных отделов.

1.3. Формирование знаний по анатомии и физиологии человека (задания 14, 15, 16, 18)

Конкретные приемы и методы работы

1. Изучение **строения яйцеклетки** (задание 14) с использованием рисунков и микрофотографий.

Конкретные приемы и методы работы

2. Изучение **роли витаминов** в организме человека (задание 15): «Витамины определяют работу ферментов».
3. Изучение **строения глаза** (задание 16): сетчатка, зрительный нерв, радужка.
4. Изучение **характеристик форменных элементов крови** (задание 18): эритроциты (двояковогнутая форма, транспорт кислорода, гемоглобин) и лейкоциты (ядро, фагоцитоз).
5. Отработка заданий 14–18 с использованием **рисунков и схем**.
6. Составление **опорных таблиц** по системам органов человека.

1.4. Формирование знаний по экологии (задания 19, 20, 21)

Конкретные приемы и методы работы

1. Изучение **экологических характеристик организмов**: продуценты, консументы, редуценты (задание 19).
2. Отработка навыка **составления пищевых цепей** (задание 20) с использованием буквенных обозначений.
3. Отработка навыка **анализа изменения численности видов** в экосистеме (задание 21).
4. Использование **алгоритма составления пищевой цепи**: «Определи продуцент → Определи консумента I порядка → Определи консумента II порядка → Определи редуцента».
5. Решение **экологических задач** на определение последствий изменения численности видов.

1.5. Формирование знаний о грибах (задание 12)

Конкретные приемы и методы работы

1. Изучение **систематического положения грибов**: эукариоты, не прокариоты.
2. Изучение **правил поведения при отравлении грибами**: промыть желудок, обратиться к врачу.
3. Отработка задания 12: «Верны ли суждения о грибах?».

1.6. Развитие навыков работы с текстом (задание 24)

Конкретные приемы и методы работы

1. Систематическая работа с **адаптированными текстами** биологического содержания на каждом уроке.
2. Отработка навыка **поиска информации в тексте**: «Найди в тексте определение...», «Какие примеры... приведены?».
3. Отработка навыка **формулирования краткого ответа** на вопрос по тексту (2–3 предложения).
4. Использование **алгоритма работы с текстом**: «Прочитай текст → Найди ключевые слова → Сформулируй ответ».

1.7. Развитие навыков работы с графической информацией (задание 4)

Конкретные приемы и методы работы

1. Систематическая работа с **диаграммами и графиками** на уроках.
2. Отработка навыка **выбора верных утверждений** на основе данных диаграммы.

Конкретные приемы и методы работы

3. Использование **алгоритма**: «Проанализируй диаграмму → Найди верные утверждения → Выбери ответ».

2. Рекомендации по формированию метапредметных умений

2.1. Развитие познавательных УУД

Конкретные приемы и методы работы

1. Учить **выделять существенные признаки** объектов: «Что является существенным для определения принадлежности организма к царству?».

2. Отрабатывать умение **устанавливать причинно-следственные связи** на доступных примерах: «Почему при подъёме на высоту содержание гемоглобина увеличивается?».

3. Учить **делать выводы** на основе анализа текста, диаграммы, таблицы.

4. Развивать навык **извлечения и интерпретации информации** из различных источников (текст, диаграмма, рисунок).

5. Использовать задания на **классификацию и обобщение** на каждом уроке.

2.2. Развитие коммуникативных УУД

Конкретные приемы и методы работы

1. Учить **формулировать краткий ответ** на вопрос (2–3 предложения).

2. Отрабатывать навык **записи ответа** с использованием ключевых терминов.

Конкретные приемы и методы работы

3. Учить **аргументировать свою позицию**: «Я считаю, что..., потому что...».

4. Проводить **устные опросы** с требованием объяснить биологические явления.

2.3. Развитие регулятивных УУД

Конкретные приемы и методы работы

1. Учить **проверять свои ответы**: «Соответствует ли ответ вопросу?», «Правильно ли написаны термины?».

2. Использовать **алгоритм самопроверки** для заданий с терминами.

3. Формировать навык **самооценки**: «Что у меня получилось?», «Что вызвало трудности?», «Что нужно повторить?».

4. Учить **планировать** свою работу: составлять план ответа, распределять время на выполнение заданий.

3. Рекомендации по организации образовательного процесса

№	Рекомендация	Конкретные приемы и методы работы
3.1	Индивидуальный подход	1. Выявлять конкретные дефициты каждого ученика (по результатам текущих работ, пробных экзаменов). 2. Выстраивать индивидуальные маршруты коррекции на основе выявленных дефицитов. 3. Особое внимание уделять ученикам, имеющим критически низкие результаты по заданиям 5, 18, 20, 22, 23.

№	Рекомендация	Конкретные приемы и методы работы
		4. Проводить дополнительные индивидуальные консультации для слабоуспевающих.
3.2	Систематическая работа на протяжении всех лет обучения	1. Не начинать подготовку только в 9 классе. 2. Закладывать базовые знания и умения с 5 класса. 3. Использовать малые формы проверки знаний (биологические диктанты, работа с рисунками). 4. Регулярно повторять ранее изученный материал.
3.3	Использование памяток и алгоритмов	1. Для каждого типа задания разработать памятку-алгоритм. 2. Размещать памятки на стенде в кабинете и выдавать каждому ученику. 3. Использовать памятки на каждом уроке до автоматизации навыка. 4. Постепенно убирать памятки, проверяя сформированность навыка.
3.4	Регулярная тренировка в формате ОГЭ	1. Включать в уроки задания в формате ОГЭ (адаптированные к изучаемой теме) с последующим разбором ошибок. 2. Проводить тренировочные работы не реже 1 раза в четверть с 8 класса. 3. Анализировать типичные ошибки и отрабатывать их на последующих уроках. 4. Использовать открытый банк заданий ФИПИ для тренировки.
3.5	Работа со слабоуспевающими	1. Определить группу риска (ученики с низкими результатами в течение года). 2. Разработать для них дополнительные занятия (консультации, элективные курсы).

№	Рекомендация	Конкретные приемы и методы работы
		3. Привлекать к занятиям в малых группах (3–5 человек). 4. Вести мониторинг достижений (фиксировать прогресс по каждому заданию). 5. Использовать поощрения за малейшие успехи (повышение мотивации).
3.6	Работа с рисунками и схемами	1. На каждом уроке использовать рисунки и схемы биологических объектов. 2. Отрабатывать навык узнавания органов и систем человека на рисунках (задания 14, 16). 3. Использовать контурные рисунки для закрепления знаний.
3.7	Работа с текстом	1. Включать в уроки работу с адаптированными текстами биологического содержания. 2. Отрабатывать навык поиска информации в тексте и формулирования ответа (задание 24).
3.8	Работа с родителями	1. Информировать родителей о дефицитах ребёнка и плане коррекционной работы. 2. Рекомендовать родителям способы поддержки детей при подготовке к ОГЭ. 3. Предоставлять родителям материалы для занятий дома (памятки, тренировочные задания).

4. Примеры конкретных заданий для коррекционной работы

Тип задания	Пример	Цель
На отработку задания 1	В опыте амёбы перемещаются к источнику света. Какое общее свойство живого иллюстрирует этот опыт?	Знание признаков живого
На отработку задания 3	Расположите систематические таксоны в правильной последовательности (от наименьшего к наибольшему): отдел, класс, семейство, род, вид.	Знание систематических таксонов
На отработку задания 9	Какие из приведённых растений образуют плоды: дуб, сосна, папоротник, подорожник?	Знание покрытосеменных растений
На отработку задания 14	На каком рисунке изображена яйцеклетка человека?	Узнавание половых клеток
На отработку задания 15	Что определяет работа витаминов в организме человека?	Знание роли витаминов
На отработку задания 16	Какие структуры глаза обозначены на рисунке?	Строение глаза
На отработку задания 18	Установите соответствие между характеристиками и форменными элементами крови: эритроцит, лейкоцит.	Форменные элементы крови
На отработку задания 20	Составьте пищевую цепь из четырёх организмов, в которую входит прудовик.	Составление пищевых цепей

Тип задания	Пример	Цель
На отработку задания 12	Верны ли суждения о грибах: А) грибы относятся к прокариотам; Б) при отравлении грибами следует промыть желудок?	Знание о грибах
На отработку задания 24	Прочитайте текст о видоизменениях корней. Ответьте на вопросы по тексту.	Работа с текстом

5. Примерный план коррекционной работы на учебный год

Этап	Сроки	Содержание работы
1. Диагностический	Сентябрь	Входная диагностика. Выявление уровня сформированности навыков. Определение группы риска (ученики с низкими результатами). Составление индивидуальных планов работы.
2. Основной	Октябрь – апрель	Систематическая работа по отработке навыков: — Еженедельные тренировочные задания в формате ОГЭ (адаптированные). — Отработка заданий 1, 3, 9, 14, 15, 16, 18, 20, 21. — Работа с текстами на каждом уроке (задание 24). — Развитие навыков работы с графической информацией (задание 4). — Индивидуальные консультации. — Промежуточные срезы (1 раз в четверть).
3. Итоговый	Май	Итоговое тестирование. Анализ динамики. Коррекция плана подготовки. Психологическая подготовка к экзамену.

6. Памятки-алгоритмы для обучающихся (приложение)

Алгоритм выполнения задания 1 (признаки живого):

1. Прочитай описание опыта.
2. Определи, какое свойство живого проявляется (раздражимость, движение, рост, размножение).
3. Запиши ответ одним словом.
4. Проверь орфографию (раздражимость, а не «раздрожимость»).

Алгоритм выполнения задания 20 (составление пищевой цепи):

1. Определи продуцента (растение, водоросль) — обозначь буквой, которая стоит в начале.
2. Определи консумента I порядка (растительноядное животное) — прудовик.
3. Определи консумента II порядка (хищник) — рак.
4. Определи консумента III порядка (хищник) — щука.
5. Запиши последовательность букв (например, нпрб).

Алгоритм выполнения задания 24 (работа с текстом):

1. Прочитай текст и вопрос.
2. Найди в тексте ключевые слова вопроса.
3. Прочитай предложения вокруг ключевых слов.
4. Сформулируй краткий ответ (2–3 предложения).

Вывод по разделу 3.2.1.3

Группа участников, получивших отметку «2» на ОГЭ по биологии, демонстрирует **отсутствие базовых биологических знаний** (признаки живого, систематика, анатомия и физиология человека, экология), **неумение работать с текстом, составлять пищевые цепи и применять знания на практике**.

Коррекционная работа должна быть направлена не на «натаскивание» на формат заданий, а на **систематическое формирование базовых биологических знаний и умений** на протяжении всех лет обучения в основной школе. Наиболее реалистичной целью для данной группы является преодоление минимального порога и получение отметки «3» на экзамене.

Ключевые приоритеты в работе с группой «2»:

1. Формирование знаний о признаках живого (задание 1).
2. Формирование знаний систематики (задания 3, 9).
3. Формирование знаний по анатомии и физиологии человека (задания 14, 15, 16, 18).
4. Формирование знаний по экологии (задания 19, 20, 21).
5. Развитие навыков работы с текстом (задание 24).
6. Развитие навыков работы с графической информацией (задание 4)
7. Формирование знаний о научных методах изучения живой природы (задание 5). Формирование знаний о жизнедеятельности клетки и организма (задание 8).
8. Формирование знаний об экосистемной организации живой природы (задание 19).

Рекомендации, представленные выше, носят практический характер и могут быть использованы как в системе урочной, так и внеурочной деятельности, а также в рамках индивидуальной работы с обучающимися, рискующими получить неудовлетворительную отметку на ОГЭ по биологии.

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

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

Общая характеристика группы

В 2026 году в Липецкой области ОГЭ по биологии сдавали 1516 человек. Из них отметку «3» получили 193 участника, что составляет 12,73% от общего числа сдававших. Это третья по численности группа участников (после групп «4» и «5»), что свидетельствует о наличии значительного числа выпускников с базовым уровнем подготовки, имеющих потенциал для повышения результата до отметки «4». Анализ выполнения заданий данной группой позволяет выявить типичные дефициты, сдерживающие переход на более высокий уровень, и предложить адресные меры коррекции.

Участники группы «3» — это обучающиеся, которые в целом справляются с отдельными базовыми заданиями (преодолевают минимальный порог), но испытывают значительные трудности при решении более сложных задач, особенно связанных с применением знаний на практике, работой с текстом и выполнением заданий части 2. Основная задача работы с данной группой — не просто закрепление базовых умений, а развитие навыков анализа и применения знаний в новых ситуациях, что позволит перейти на уровень отметки «4».

Описание достигнутых предметных результатов

На основе данных Таблицы 2-11 (столбец 3) и Таблицы 2-9 можно сделать вывод, что участники, получившие отметку «3», демонстрируют следующие достигнутые предметные результаты:

1. **Наиболее высокая успешность** наблюдается при выполнении заданий базового уровня на узнавание и понимание:
 - задание 6 (узнавание лабораторного оборудования) — 94,82%;
 - задание 2 (установление соответствия организмов и царств) — 88,08%;
 - задание 4 (работа с данными в графической форме) — 78,76%;
 - задание 21 (изменение численности в экосистеме) — 78,76%;
 - задание 1 (признаки живого) — 74,61%.
2. **Высокие результаты** (более 70%) по заданиям на узнавание и понимание:
 - задание 14 (узнавание органов человека) — 74,09%;
3. **Удовлетворительные результаты** (40–70%) по заданиям на применение знаний:
 - задание 3 (систематика) — 55,44%;
 - задание 7 (характеристики объектов по описанию) — 54,66%;
 - задание 11 (сравнение признаков животных) — 57,25%;
 - задание 20 (составление пищевой цепи) — 56,99%.
 - задание 12 (суждения о грибах) — 47,67% (относительно).
4. **Низкие результаты** (менее 40%) по заданиям части 2 и отдельным заданиям части 1:
 - задание 5 (последовательность процессов пищеварения) — 27,72%;
 - задание 10 (нефрон) — 36,27%;
 - задание 13 (соответствие морфологических признаков) — 37,65%;
 - задание 15 (витамины) — 38,34%;
 - задание 22 (мучной хрущак) — 26,94%;
 - задание 18 (форменные элементы крови) — 25,91%;
 - задание 24 (работа с текстом) — 20,73%;

- задание 23 (объяснение результатов эксперимента) — 11,14%.
- 5. Задание 25 (работа с таблицей) показывает результат 35,58%, задание 26 (решение учебных задач) — 35,41%.

Указанные темы программы и умения, которые в наибольшей степени сформированы, представлены в таблице 2-13.

Таблица 2-13. Темы программы и умения, в наибольшей степени освоенные участниками группы «3»

№ п/п	Темы программы и умения	Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП
1.	Научные методы изучения живой природы. Узнавание аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов (задание 6)	5
2.	Организмы и их многообразие. Установление соответствия организмов и царств живой природы (задание 2)	5–8
3.	Научные методы изучения живой природы. Работа с данными, представленными в графической форме (задание 4)	5
4.	Экосистемная организация живой природы. Работа с информацией, представленной в виде фрагмента экосистемы (задание 21)	5–8
5.	Понятие о жизни. Признаки живого (задание 1)	5–9
6.	Узнавание на рисунках органов человека и их частей (задание 14)	9
7.	Анализ информации и простейшие способы оценки её достоверности. Суждения о грибах (задание 12)	7

Анализ типичных дефицитов в предметной подготовке

На основе данных Таблицы 2-11 (столбец 3), Таблицы 2-10 (распределение по первичным баллам в группе «3») и «всего» ответов выявлены следующие типичные дефициты.

1. Отсутствие навыков определения последовательности биологических процессов (задание 5)

Задание	Процент выполнения в группе «3»	Характер ошибок
5	27,72%	Неумение определять последовательность процессов пищеварения

Дефицит: Участники группы «3» испытывают значительные трудности с заданием на определение последовательности этапов усвоения жиров. В «всего» ответов на задание 5: правильный ответ «351462» дали 61,57% всех участников, что свидетельствует о том, что даже среди успешных участников есть ошибки. Группа «3» показывает крайне низкий результат (27,72%). Участники путают этапы: попадание пищи в ротовую полость → прохождение через пищевод → попадание в желудок → попадание в двенадцатиперстную кишку → расщепление ферментами → всасывание → поступление в подкожную жировую клетчатку.

2. Отсутствие знаний о строении нефрона (задание 10)

Задание	Процент выполнения в группе «3»	Характер ошибок
10	36,27%	Незнание строения нефрона, путаница терминов

Дефицит: Участники не знают строения нефрона: корковый слой почки, капиллярный клубочек, извитой каналец. В «всего» ответов на задание 10: правильный ответ «5246» дали 67,65% всех участников. Группа «3» показывает низкий результат (36,27%). Участники путают извитой каналец и мочеточник, капиллярный клубочек и другие структуры.

3. Отсутствие знаний о витаминах (задание 15)

Задание	Процент выполнения в группе «3»	Характер ошибок
15	38,34%	Незнание роли витаминов в организме

Дефицит: Участники не знают, что витамины определяют работу ферментов. В «веере» ответов на задание 15: правильный ответ «4» дали 59,02% всех участников, 26,47% дали ответ «3» (влияют на работу гормонов). Группа «3» показывает низкий результат (38,34%).

4. Отсутствие знаний о форменных элементах крови (задание 18)

Задание	Процент выполнения в группе «3»	Характер ошибок
18	25,91%	Незнание характеристик эритроцитов и лейкоцитов

Дефицит: Участники не знают характеристик форменных элементов крови: эритроциты (двояковогнутая форма, транспорт кислорода, гемоглобин), лейкоциты (ядро, фагоцитоз). В «веере» ответов на задание 18: правильный ответ «11122» дали 73,73% всех участников. Группа «3» показывает низкий результат (25,91%).

5. Отсутствие навыков работы с текстом (задание 24)

Задание	Процент выполнения в группе «3»	Характер ошибок
24	20,73%	Неумение находить информацию в тексте и формулировать ответ

Дефицит: Участники не умеют работать с текстом биологического содержания: находить информацию, формулировать ответы на вопросы. В Таблице 2-10: 11,40% группы «3» получили 2 балла, 37,82% — 1 балл, 50,26% — 0 баллов. Это свидетельствует о недостаточном уровне сформированности навыков смыслового чтения.

6. Отсутствие навыков объяснения результатов экспериментов (задание 23)

Задание	Процент выполнения в группе «3»	Характер ошибок
23	11,14%	Неумение объяснять физиологические процессы

Дефицит: Задание 23 (объяснение результатов биологического эксперимента) — 11,14% — является самым сложным для группы «3». В Таблице 2-10: только 1,04% группы «3» получили 2 балла, 20,21% — 1 балл, 78,76% — 0 баллов. Участники не могут объяснить изменение гемоглобина и насыщения кислородом на высоте.

7. Отсутствие знаний о систематике (задание 3)

Задание	Процент выполнения в группе «3»	Характер ошибок
3	55,44%	Незнание иерархии систематических таксонов

Дефицит: Участники не знают последовательности систематических таксонов: вид → род → семейство → класс → отдел. В «веере» ответов на задание 3: правильный ответ «32415» дали 74,71% всех участников, 14,51% дали ответ «32451» (путают класс и отдел).

8. Отсутствие знаний о растениях, образующих плоды (задание 9)

Задание	Процент выполнения в группе «3»	Характер ошибок
9	33,42%	Незнание покрытосеменных растений

Дефицит: Участники не могут определить растения, образующие плоды (покрытосеменные). В «веере» ответов на задание 9: правильный ответ «126» дали 56,27% всех участников, 14,31% дали ответ «135» (путают покрытосеменные и голосеменные).

Указанные темы программы и умения, которые в наименьшей степени сформированы, представлены в таблице 2-14.

Таблица 2-14. Типичные дефициты в предметной подготовке участников группы «3»

№ п/п	Темы программы и умения (дефициты)	Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП
1.	Объяснение результатов биологических экспериментов (задание 23)	5–9
2.	Работа с текстом биологического содержания (задание 24)	5–9
3.	Научные методы изучения живой природы. Составление инструкций по выполнению лабораторной работы (задание 5)	5
4.	Форменные элементы крови (задание 18)	9
5.	Строение и функции нефрона (задание 10)	9
6.	Витамины и их роль в организме (задание 15)	9
7.	Систематика растений (задания 3, 9)	7
8.	Соответствие морфологических признаков животных (задание 13)	8
9.	Решение учебных задач биологического содержания (задание 26)	5–9
10.	Работа со статистическими данными в табличной форме (задание 25)	5–9

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

Для перехода на уровень отметки «4» участникам группы «3» необходимо сконцентрироваться на следующих задачах:

1. Формирование знаний о последовательности биологических процессов (задание 5):

- Отработка последовательности этапов пищеварения: ротовая полость → пищевод → желудок → двенадцатиперстная кишка → расщепление ферментами → всасывание → поступление в подкожную жировую клетчатку.
- Использование алгоритма: «Определи начальный этап → Определи конечный этап → Расположи промежуточные этапы».
- 2. Формирование знаний о строении нефрона (задание 10):
 - Изучение строения нефрона: корковый слой, капиллярный клубочек, извитой каналец.
 - Отработка задания 10 на каждом уроке: «Какие структуры входят в состав нефрона?».
- 3. Формирование знаний о витаминах (задание 15):
 - Изучение роли витаминов в организме: витамины определяют работу ферментов.
 - Отработка задания 15: «Какова роль витаминов в организме человека?».
- 4. Формирование знаний о форменных элементах крови (задание 18):
 - Изучение характеристик эритроцитов (двояковогнутая форма, транспорт кислорода, гемоглобин) и лейкоцитов (ядро, фагоцитоз).
 - Отработка задания 18 с использованием таблиц и схем.
- 5. Развитие навыков работы с текстом (задание 24):
 - Отработка поиска информации в тексте и формулирования ответов на вопросы.
 - Использование алгоритма работы с текстом.
- 6. Развитие навыков объяснения результатов экспериментов (задание 23):
 - Отработка объяснения физиологических процессов: изменение гемоглобина и насыщения кислородом на высоте.
 - Использование алгоритма: «Определи процесс → Объясни механизм → Сформулируй вывод».
- 7. Формирование знаний систематики (задания 3, 9):
 - Отработка последовательности систематических таксонов: вид → род → семейство → класс → отдел.
 - Отработка определения растений, образующих плоды (покрытосеменные).
- 8. Развитие навыков решения учебных задач (задание 26):
 - Отработка расчёта энергозатрат и калорийности продуктов.
 - Использование алгоритма решения задач.

Ключевой приоритет: для перехода на уровень отметки «4» необходимо в первую очередь обеспечить выполнение заданий, связанных с работой с текстом (задание 24), объяснением результатов экспериментов (задание 23), знанием последовательности процессов (задание 5), анатомией человека (задания 10, 15, 18) и систематикой (задания 3, 9). Эти задания имеют критически низкие результаты (11,14–55,44%) и являются основным барьером для получения более высокой отметки. Особое внимание следует уделить заданию 23 (11,14%) и заданию 24 (20,73%), так как они имеют самые низкие результаты и приносят значительное количество баллов.

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

На основе анализа выполнения заданий участниками, получившими отметку «3», можно сделать вывод о **низком уровне сформированности** познавательных и регулятивных УУД и **крайне низком уровне сформированности** коммуникативных УУД (на основе Кодификатора ОГЭ по биологии 2026 года).

1. Познавательные универсальные учебные действия (УУД)

Участники данной группы демонстрируют низкий уровень сформированности познавательных УУД:

Код по Кодификатору	УУД	Уровень сформированности	Как проявляется в выполнении заданий
1.1.1	Выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений)	Низкий	Могут выделить существенные признаки в заданиях 1 (74,61%), 2 (88,08%), 6 (94,82%), но испытывают трудности при выполнении заданий 7 (54,66%), 9 (33,42%), 13 (37,65%), 15 (38,34%)
1.1.2	Устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа	Низкий	Не могут устанавливать основания для сравнения при выполнении задания 11 (57,25%), задания 9 (33,42%), задания 18 (25,91%)
1.1.3	С учётом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях	Низкий	Могут выявлять закономерности при анализе статистической информации (задание 4 — 78,76%), но испытывают трудности с формулированием выводов

Код по Кодификатору	УУД	Уровень сформированности	Как проявляется в выполнении заданий
1.1.4	Выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов	Низкий	Могут устанавливать причинно-следственные связи в заданиях 12 (47,67%), 21 (78,76%), но испытывают трудности при выполнении заданий 5 (27,72%), 23 (11,14%)
1.1.5	Делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, формулировать гипотезы о взаимосвязях	Низкий	Не могут делать выводы на основе анализа текста (задание 24 — 20,73%), таблицы (задание 25 — 35,58%)
1.1.6	Самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи	Низкий	Могут выбирать способ решения простых задач (задание 6 — 94,82%), но испытывают трудности при выполнении задания 20 (56,99%), задания 26 (35,41%)
1.3.1	Применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников	Низкий	Не могут применять методы поиска информации при работе с текстом (задание 24 — 20,73%)
1.3.2	Выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления	Низкий	Могут анализировать информацию из диаграмм (задание 4 — 78,76%), но испытывают трудности с интерпретацией текстовой информации (задание 24 — 20,73%), табличной информации (задание 25 — 35,58%)
1.3.4	Оценивать надёжность информации по критериям, предложенным	Низкий	Не могут оценивать информацию при работе с текстом (задание 24 — 20,73%)

Код по Кодификатору	УУД	Уровень сформированности	Как проявляется в выполнении заданий
	педагогическим работником или сформулированным самостоятельно		

Особенно показательным является выполнение задания 23 (объяснение результатов эксперимента) — 11,14%, где участники не могут применить теоретические знания к конкретной ситуации и сформулировать развернутый ответ с объяснением физиологических процессов. Задание 24 (работа с текстом) — 20,73% — также свидетельствует о недостаточном уровне сформированности навыков работы с текстовой информацией. Это указывает на то, что познавательные УУД, связанные с анализом текстовой информации, применением знаний и формулированием выводов, требуют значительного развития.

2. Коммуникативные универсальные учебные действия (УУД)

Коммуникативные УУД требуют значительного развития:

Код по Кодификатору	УУД	Уровень сформированности	Как проявляется в выполнении заданий
2.1.1	Выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах	Крайне низкий	Не могут сформулировать развернутый ответ на биологическую тему (задания 22–26 — 11,14–35,58%); не могут записать решение с пояснениями
2.1.4	Воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения	Крайне низкий	Не могут сформулировать суждение по заданию 23 (11,14%) и заданию 24 (20,73%); не могут обосновать свой выбор в заданиях с развернутым ответом

Участники группы «3» владеют навыком записи ответа на базовом уровне для заданий с кратким ответом (задания 1, 2, 4, 6, 14 — 74–94%), но испытывают значительные трудности при оформлении развернутых ответов. Это подтверждается низкими результатами по заданиям

части 2 (задания 22–26 — 11,14–35,58%). Даже при наличии понимания участники не могут четко и последовательно изложить ход рассуждений.

3. Регулятивные универсальные учебные действия (УУД)

Регулятивные УУД сформированы на низком уровне и требуют значительного развития:

Код по Кодификатору	УУД	Уровень сформированности	Как проявляется в выполнении заданий
3.1.1	Выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях; самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи	Низкий	Могут составить алгоритм решения простых задач (задание 6 — 94,82%, задание 2 — 88,08%), но испытывают трудности при решении многошаговых задач (задания 22–26 — 11,14–35,58%)
3.2.1	Владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии	Низкий	Участники допускают ошибки в написании терминов, которые могли бы быть исправлены при проверке (задание 1 — «раздражимость», «раздражимость»)
3.2.2	Вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей	Низкий	Не корректируют свои действия при возникновении трудностей, что проявляется в повторяющихся ошибках в заданиях 5, 10, 18, 22, 23, 24

Участники группы «3» демонстрируют достаточный уровень сформированности регулятивных УУД для выполнения простых заданий, но испытывают трудности при выполнении многошаговых задач, требующих самоконтроля и коррекции. Особенно это проявляется в заданиях на работу с текстом (24), объяснение результатов эксперимента (23) и решение учебных задач (26), где требуется планирование решения и проверка ответа.

4. Анализ сформированности метапредметных умений на конкретных заданиях

Задание	Проверяемое содержание	Необходимые метапредметные умения	Проявление в ошибках
Задание 4 (анализ диаграммы)	Работа с данными в графической форме	1.3.2 (анализировать информацию); 1.1.5 (делать выводы)	Участники не всегда могут проанализировать диаграмму. Процент выполнения — 78,76%.
Задание 5 (последовательность процессов)	Последовательность пищеварения	1.1.4 (причинно-следственные связи); 1.3.2 (интерпретировать информацию)	Участники не могут определить последовательность процессов пищеварения. Процент выполнения — 27,72%.
Задание 9 (растения, образующие плоды)	Систематика растений	1.1.1 (выявлять существенные признаки); 1.1.2 (устанавливать основания для сравнения)	Участники не могут определить покрытосеменные растения. Процент выполнения — 33,42%.
Задание 10 (нефрон)	Строение нефрона	1.1.1 (выявлять существенные признаки); 1.3.2 (интерпретировать информацию)	Участники не знают строения нефрона. Процент выполнения — 36,27%.
Задание 13 (соответствие морфологических признаков)	Морфологические признаки животных	1.1.1 (выявлять существенные признаки); 1.1.2 (устанавливать соответствие)	Участники не могут соотнести признаки с моделями. Процент выполнения — 37,65%.
Задание 18 (форменные элементы крови)	Характеристики клеток крови	1.1.1 (выявлять существенные признаки); 1.1.2 (сравнение)	Участники не знают характеристик эритроцитов и лейкоцитов. Процент выполнения — 25,91%.
Задание 20 (составление пищевой цепи)	Экосистемная организация	1.1.4 (причинно-следственные связи); 1.1.6 (выбирать способ решения)	Участники не всегда могут составить пищевую цепь. Процент выполнения — 56,99%.

Задание	Проверяемое содержание	Необходимые метапредметные умения	Проявление в ошибках
Задание 23 (объяснение результатов эксперимента)	Объяснение результатов биологических экспериментов	1.1.4 (причинно-следственные связи); 1.1.5 (делать выводы); 2.1.1 (выражать свою точку зрения)	Участники не могут объяснить результаты эксперимента. Процент выполнения — 11,14%.
Задание 24 (работа с текстом)	Работа с текстом биологического содержания	1.3.2 (анализировать информацию); 1.3.4 (оценивать надёжность информации); 2.1.1 (выражать свою точку зрения)	Участники не могут найти информацию в тексте и сформулировать ответ. Процент выполнения — 20,73%.
Задание 25 (работа с таблицей)	Работа со статистическими данными	1.3.2 (анализировать информацию); 1.1.5 (делать выводы)	Участники не всегда могут проанализировать таблицу и ответить на вопросы. Процент выполнения — 35,58%.
Задание 26 (решение учебных задач)	Решение учебных задач биологического содержания	1.1.6 (выбирать способ решения); 1.1.5 (делать выводы); 3.1.1 (составлять алгоритм)	Участники не всегда могут провести расчёты и сделать выводы. Процент выполнения — 35,41%.

Достигнутые метапредметные результаты:

На основе анализа выполнения заданий участниками, получившими отметку «3», можно сделать вывод о **частичной сформированности** следующих метапредметных результатов:

1. Познавательные УУД:

- **1.1.1** (выявлять и характеризовать существенные признаки объектов) — относительно успешное выполнение заданий 1 (74,61%), 2 (88,08%), 6 (94,82%) свидетельствует о сформированности навыка выделения существенных признаков на базовом уровне.
- **1.3.2** (выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию) — выполнение задания 4 (78,76%) свидетельствует о частичной сформированности навыков работы с графической информацией.

2. Регулятивные УУД:

- **3.1.1** (выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях) — выполнение заданий 6 (94,82%) и 2 (88,08%) свидетельствует о сформированности навыка узнавания объектов на базовом уровне.

3. Коммуникативные УУД:

- Частичная сформированность навыка записи краткого ответа (задания 1, 2, 4, 6, 14 — 74–94%) свидетельствует о базовом уровне владения письменной речью в рамках заданий с кратким ответом.

Недостигнутые метапредметные результаты (требуют значительного развития для перехода на уровень «4»):

1. Познавательные УУД (требуют значительного развития):

- **1.1.2** (устанавливать основания для обобщения и сравнения) — низкие результаты по заданиям 9 (33,42%), 11 (57,25%), 18 (25,91%) свидетельствуют о недостаточной сформированности навыка сравнения.
- **1.1.4** (выявлять причинно-следственные связи) — задания 5 (27,72%), 23 (11,14%) — навык практически не сформирован.
- **1.1.5** (делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений) — задания 23 (11,14%), 24 (20,73%), 25 (35,58%) — навык недостаточно сформирован.
- **1.1.6** (самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи) — задания 20 (56,99%), 26 (35,41%) — навык недостаточно сформирован.
- **1.3.1** (применять методы поиска информации) — задание 24 (20,73%) — навык практически не сформирован.
- **1.3.4** (оценивать надёжность информации) — задания 24 (20,73%) — навык практически не сформирован.

2. Коммуникативные УУД (крайне низкий уровень):

- **2.1.1** (выражать себя в письменных текстах) — навык практически не сформирован для развёрнутых ответов, подтверждается низкими результатами по заданиям 22–26 (11,14–35,58%). Участники не могут оформить решение даже при наличии понимания.
- **2.1.4** (воспринимать и формулировать суждения) — задания 23 (11,14%), 24 (20,73%) — навык практически не сформирован.

3. Регулятивные УУД (требуют значительного развития):

- **3.1.1** (составлять алгоритм решения задачи) — задания 22–26 (11,14–35,58%) — навык недостаточно сформирован для сложных задач.
- **3.2.1** (владеть способами самоконтроля) — проявляется в орфографических ошибках и отсутствии проверки ответов (задание 1 — «раздрожимость», «раздражимость»).
- **3.2.2** (вносить коррективы в деятельность) — не корректируют свои действия при возникновении трудностей.

Общий вывод о метапредметных результатах

Участники, получившие отметку «3», демонстрируют **низкий уровень сформированности** познавательных и регулятивных УУД и **крайне низкий уровень сформированности** коммуникативных УУД. Основные проблемы связаны с:

1. **Познавательными УУД:** недостаточный уровень сформированности умений анализировать и интерпретировать текстовую информацию, устанавливать причинно-следственные связи, делать выводы и применять знания на практике. Это проявляется в низких результатах по заданиям 5 (27,72%), 9 (33,42%), 10 (36,27%), 18 (25,91%), 22 (26,94%), 23 (11,14%), 24 (20,73%), 25 (35,58%), 26 (35,41%).
2. **Коммуникативными УУД:** недостаточный уровень сформированности навыка создания письменного высказывания на биологическую тему, что подтверждается низкими результатами по заданиям с развёрнутым ответом (задания 22–26 — 11,14–35,58%). Участники не могут оформить решение даже при наличии понимания.
3. **Регулятивными УУД:** недостаточный уровень самоконтроля и самооценки, что проявляется в орфографических ошибках и отсутствии проверки ответов. Участники не всегда корректируют свои действия при возникновении трудностей.

Ключевые выводы:

- Для перехода на уровень отметки «4» участникам группы «3» необходимо систематически развивать **познавательные УУД** — умения анализировать и интерпретировать информацию из текстов, устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать объекты, применять знания на практике.
- Необходимо развивать **коммуникативные УУД** — навык оформления развернутого ответа на биологическую тему, что является основой для выполнения заданий с развёрнутым ответом (задания 22–26). Учитывая, что эти задания приносят 13 из 47 первичных баллов (27,7%), работа над письменной речью должна быть приоритетной.
- Следует усилить работу над **регулятивными УУД** — формирование навыков самоконтроля при выполнении заданий, проверки решений, коррекции ошибок.
- Работа должна вестись не только в 9 классе, но и на протяжении всех лет обучения (5–9 классы), чтобы обеспечить системное формирование метапредметных умений. Особое внимание следует уделить работе с текстами, развитию навыков письменной речи на биологические темы и формированию навыков самоконтроля.

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

Общие принципы работы с группой «3»

В соответствии с требованиями ФГОС и федеральной образовательной программы, биология изучается на протяжении всего курса основной школы (5–9 классы). Участники группы «3» — это обучающиеся, которые в целом справляются с отдельными базовыми заданиями, но испытывают значительные трудности при решении более сложных задач. Работа с данной группой должна быть направлена на **переход на уровень отметки «4»** и строиться на основе выявленных дефицитов.

Рекомендации носят **практический характер**, дают возможность их использования в работе образовательных организаций и учителей в целях совершенствования образовательного процесса.

1. Рекомендации по формированию предметных умений

1.1. Формирование знаний о последовательности биологических процессов (задание 5)

Конкретные приемы и методы работы

1. Отработка последовательности этапов пищеварения: ротовая полость → пищевод → желудок → двенадцатиперстная кишка → расщепление ферментами → всасывание → поступление в подкожную жировую клетчатку.

2. Использование **алгоритма**: «Определи начальный этап → Определи конечный этап → Расположи промежуточные этапы».

3. Работа с **схемами пищеварительной системы** человека.

4. Отработка задания 5 на каждом уроке с использованием разных типов пищевых веществ (белки, жиры, углеводы).

5. Составление **памятки-алгоритма** выполнения задания 5.

1.2. Формирование знаний о строении нефрона (задание 10)

Конкретные приемы и методы работы

1. Изучение строения нефрона с использованием **рисунков и схем**: корковый слой, капиллярный клубочек, извитой каналец.
2. Отработка задания 10: «Какие структуры входят в состав нефрона?», «Каковы функции капсулы и канальцев?».
3. Использование **алгоритма**: «Прочитай текст → Вспомни строение нефрона → Вставь пропущенные термины».
4. Составление **опорных схем** по строению выделительной системы человека.

1.3. Формирование знаний о витаминах (задание 15)

Конкретные приемы и методы работы

1. Изучение роли витаминов в организме: **витамины определяют работу ферментов**.
2. Отработка задания 15: «Какова роль витаминов в организме человека?», «Что происходит при недостатке витаминов?».
3. Составление **таблицы** с характеристиками основных витаминов (А, В, С, D).
4. Использование **примеров из жизни**: цинга, рахит, куриная слепота.

1.4. Формирование знаний о форменных элементах крови (задание 18)

Конкретные приемы и методы работы

1. Изучение характеристик **эритроцитов** (двояковогнутая форма, транспорт кислорода, гемоглобин) и **лейкоцитов** (ядро, фагоцитоз).
2. Отработка задания 18 с использованием **таблиц и схем**.
3. Использование **алгоритма**: «Определи признак → Вспомни, какая клетка крови обладает этим признаком → Выбери правильный ответ».
4. Решение **практических задач** на определение форменных элементов крови по их характеристикам.

1.5. Развитие навыков работы с текстом (задание 24)

Конкретные приемы и методы работы

1. Систематическая работа с **текстами биологического содержания** на каждом уроке (из учебника, открытого банка заданий ФИПИ).
2. Отработка навыка **поиска информации в тексте**: «Найди в тексте определение...», «Какие примеры... приведены?».
3. Отработка навыка **формулирования ответов** на вопросы по тексту (2–3 предложения).
4. Использование **алгоритма работы с текстом**: «Прочитай текст → Найди ключевые слова → Сформулируй ответ».
5. Отработка навыка **сравнения и обобщения** информации из текста.

1.6. Развитие навыков объяснения результатов экспериментов (задание 23)

Конкретные приемы и методы работы

1. Отработка объяснения физиологических процессов: изменение гемоглобина и насыщения кислородом на высоте.
2. Использование **алгоритма**: «Определи процесс → Объясни механизм → Сформулируй вывод».
3. Использование **знаний из курса физиологии человека** для объяснения процессов.
4. Отработка формулирования **развёрнутого ответа** (4–5 предложений) с использованием биологической терминологии.
5. Выполнение тренировочных заданий на объяснение результатов экспериментов с использованием **открытого банка заданий ФИПИ**.

1.7. Формирование знаний систематики (задания 3, 9)

Конкретные приемы и методы работы

1. Отработка последовательности систематических таксонов: вид → род → семейство → класс → отдел (задание 3).
2. Отработка определения растений, образующих плоды (покрытосеменные) (задание 9).
3. Использование **опорных таблиц и схем** по систематике растений.
4. Систематическая работа с **гербарными образцами** растений разных отделов.

1.8. Развитие навыков решения учебных задач (задание 26)

Конкретные приемы и методы работы

1. Отработка расчёта энергозатрат и калорийности продуктов с использованием таблиц.
2. Использование **алгоритма решения задач**: «Найди энергозатраты на тренировку → Рассчитай калорийность блюда → Сравни → Сделай вывод».
3. Отработка навыка **формулирования вывода** на основе расчётов.
4. Выполнение тренировочных заданий с использованием **открытого банка заданий ФИПИ**.

2. Рекомендации по формированию метапредметных умений

2.1. Развитие познавательных УУД

Конкретные приемы и методы работы

1. Учить **систематизировать информацию** при анализе текстов, диаграмм, таблиц.
2. Отрабатывать умение **ustanavlivat причинно-следственные связи** в сложных ситуациях: «Почему при подъёме на высоту содержание гемоглобина увеличивается?», «Каковы последствия недостатка витаминов?».
3. Учить **делать выводы** на основе анализа текста, диаграммы, таблицы.
4. Развивать навык **интерпретации информации** из различных источников (текст, диаграмма, рисунок, таблица).
5. Использовать задания на **сравнение, классификацию, обобщение** на углубленном уровне (задания 9, 11, 18).

Конкретные приемы и методы работы

6. Учить **применять знания в новой ситуации** (задания 23, 26) на основе изученного алгоритма.

2.2. Развитие коммуникативных УУД

Конкретные приемы и методы работы

1. Учить **оформлять развернутый ответ** на биологическую тему с пояснениями и обоснованиями (4–6 предложений).

2. Отрабатывать навык **записи ответа** по алгоритму: «Тезис → Аргумент → Вывод».

3. Учить **использовать биологическую терминологию** в письменной речи.

4. Проводить **взаимопроверку** развернутых ответов с комментариями и обоснованиями.

5. Использовать **образцы решений** заданий 22–26 для анализа и обсуждения.

2.3. Развитие регулятивных УУД

Конкретные приемы и методы работы

1. Учить **планировать** решение комплексных задач: «Какие этапы решения нужно пройти?», «Какие источники информации потребуются?».

2. Отрабатывать навык **самопроверки** на углубленном уровне:

— «Соответствует ли ответ вопросу?»;

— «Верны ли термины?»;

— «Правильно ли установлены причинно-следственные связи?».

Конкретные приемы и методы работы

3. Использовать **алгоритм самопроверки** для заданий части 2 (22–26).

4. Учить **анализировать свои ошибки** и планировать работу над ними.

3. Рекомендации по организации образовательного процесса

№	Рекомендация	Конкретные приемы и методы работы
3.1	Индивидуальный подход	1. Выявлять конкретные дефициты каждого ученика (особенно в заданиях 5, 10, 18, 23, 24). 2. Выстраивать индивидуальные маршруты коррекции на основе выявленных дефицитов. 3. Предлагать задания повышенного уровня сложности для развития аналитических навыков (задания 22, 23). 4. Особое внимание уделять развитию навыков работы с текстом и заданиями части 2.
3.2	Систематическая работа с текстами	1. Увеличить долю уроков, посвященных работе с текстами биологического содержания. 2. Регулярно включать в уроки адаптированные тексты (из учебника, научно-популярных статей). 3. Отрабатывать навык поиска информации в тексте (задание 24) и формулирования ответа. 4. Использовать тексты разных типов (научно-популярные, учебные).
3.3	Углубленная работа над заданиями части 2	1. Начинать освоение заданий с развёрнутым ответом с 8 класса. 2. Отрабатывать все типы заданий части 2 (22–26). 3. Учить оформлять решение с пояснениями и обоснованиями.

№	Рекомендация	Конкретные приемы и методы работы
		4. Проводить тренировочные работы с полным разбором по критериям оценивания.
3.4	Углубленная работа над заданием 23	1. Отрабатывать объяснение физиологических процессов на различных примерах. 2. Учить формулировать развёрнутый ответ с использованием биологической терминологии. 3. Использовать алгоритм выполнения задания 23.
3.5	Углубленная работа над заданием 24	1. Отрабатывать работу с текстом на каждом уроке. 2. Учить находить информацию в тексте и формулировать ответы на вопросы. 3. Использовать алгоритм работы с текстом.
3.6	Отработка оформления развернутых ответов	1. Учить оформлять решение с полными пояснениями и обоснованиями. 2. Отрабатывать запись ответа по алгоритму: «Тезис → Аргумент → Вывод». 3. Проводить взаимопроверку решений с комментариями. 4. Использовать образцы решений для анализа и обсуждения.
3.7	Использование открытого банка заданий ФИПИ	1. Систематически использовать задания из открытого банка ФИПИ для тренировки. 2. Анализировать типичные ошибки на основе материалов ФИПИ. 3. Использовать демоверсии и спецификации для ознакомления с требованиями к выполнению заданий.
3.8	Регулярная тренировка в формате ОГЭ	1. Включать в уроки задания в формате ОГЭ с последующим разбором ошибок.

№	Рекомендация	Конкретные приемы и методы работы
		2. Проводить тренировочные работы не реже 1 раза в четверть с 8 класса.
		3. Анализировать типичные ошибки и отрабатывать их на последующих уроках.

4. Примеры конкретных заданий для работы с группой «З»

Тип задания	Пример	Цель
На отработку задания 5	Расположите в правильной последовательности этапы усвоения жиров: попадание пищи в двенадцатиперстную кишку → поступление в подкожную жировую клетчатку → попадание в ротовую полость → расщепление ферментами → прохождение через пищевод → всасывание.	Определение последовательности процессов пищеварения
На отработку задания 10	Вставьте пропущенные термины в текст о нефроне: функциональная единица почек — нефрон, состоящая из капсулы, капиллярного клубочка и извитого канальца.	Знание строения нефрона
На отработку задания 15	Что определяет работа витаминов в организме человека?	Знание роли витаминов
На отработку задания 18	Установите соответствие между характеристиками и форменными элементами крови: эритроцит, лейкоцит.	Характеристики форменных элементов крови

Тип задания	Пример	Цель
На отработку задания 23	Объясните, почему при подъёме на высоту содержание гемоглобина в крови увеличивается, а насыщение кислородом снижается.	Объяснение результатов экспериментов
На отработку задания 24	Прочитайте текст о видоизменениях корней. Ответьте на вопросы: 1) Вследствие чего возникают видоизменения корней? 2) Назовите три овощные культуры с корнеплодом.	Работа с текстом
На отработку задания 3	Расположите систематические таксоны в правильной последовательности (от наименьшего к наибольшему): отдел, класс, семейство, род, вид.	Систематика растений
На отработку задания 9	Какие из приведённых растений образуют плоды: дуб, сосна, папоротник, подорожник?	Знание покрытосеменных растений
На отработку задания 26	Рассчитайте энергозатраты спортсмена и калорийность завтрака. Насколько завтрак компенсировал энергозатраты?	Решение учебных задач

5. Примерный план коррекционной работы на учебный год

Этап	Сроки	Содержание работы
1. Диагностический	Сентябрь	Входная диагностика (пробный ОГЭ по биологии). Выявление уровня сформированности навыков. Определение конкретных дефицитов каждого ученика (особенно по заданиям 5, 10, 18, 23, 24). Составление индивидуальных планов работы.

Этап	Сроки	Содержание работы
2. Основной	Октябрь – апрель	Систематическая работа по устранению дефицитов: — Углубленная работа над последовательностью биологических процессов (задание 5). — Отработка строения нефрона (задание 10). — Отработка роли витаминов (задание 15). — Отработка характеристик форменных элементов крови (задание 18). — Развитие навыков работы с текстом (задание 24). — Отработка объяснения результатов экспериментов (задание 23). — Отработка заданий по систематике (задания 3, 9). — Развитие навыков решения учебных задач (задание 26). — Индивидуальные консультации. — Промежуточные срезы (1 раз в четверть).
3. Итоговый	Май	Итоговое тестирование. Анализ динамики. Коррекция плана подготовки. Психологическая подготовка к экзамену.

6. Памятки-алгоритмы для обучающихся (приложение)

Алгоритм выполнения задания 23 (объяснение результатов эксперимента):

1. Прочитай описание эксперимента.
2. Определи, какой процесс или явление описывается.
3. Вспомни биологический механизм этого процесса.
4. Сформулируй объяснение (4–5 предложений).
5. Используй биологическую терминологию.
6. Сделай вывод.

Алгоритм выполнения задания 24 (работа с текстом):

1. Прочитай текст и вопросы.
2. Найди в тексте информацию для каждого вопроса.
3. Сформулируй ответы (2–3 предложения на каждый вопрос).
4. Используй ключевые слова из текста.

Алгоритм выполнения задания 26 (решение учебных задач):

1. Прочитай задание.
2. Найди в таблице данные об энергозатратах.
3. Рассчитай энергозатраты спортсмена.
4. Найди в таблице калорийность продуктов.
5. Рассчитай калорийность завтрака.
6. Сравни энергозатраты и калорийность, сделай вывод (в %).
7. Ответь на дополнительный вопрос.

Вывод по разделу 3.2.2.3

Группа участников, получивших отметку «3» на ОГЭ по биологии, демонстрирует **базовый уровень подготовки**, но испытывает **значительные трудности** с заданиями, требующими определения последовательности процессов, знания анатомии и физиологии человека, работы с текстом, объяснения результатов экспериментов и решения учебных задач.

Основные направления коррекционной работы для данной группы:

1. Формирование знаний о последовательности биологических процессов (задание 5).
2. Формирование знаний о строении нефрона (задание 10).
3. Формирование знаний о роли витаминов (задание 15).
4. Формирование знаний о форменных элементах крови (задание 18).
5. Развитие навыков работы с текстом (задание 24).
6. Развитие навыков объяснения résultats экспериментов (задание 23).
7. Формирование знаний систематики (задания 3, 9).
8. Развитие навыков решения учебных задач (задание 26).

Работа с группой «3» требует **системности, терпения и постепенного усложнения заданий** для достижения устойчивого прогресса. Основной акцент следует сделать на отработке заданий **23, 24, 5, 10, 18**, так как они являются ключевым барьером для получения отметки «4».

Реализация представленных рекомендаций позволит участникам группы «3» перейти на уровень отметки «4» и повысить качество биологического образования в Липецкой области.

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

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

Общая характеристика группы

В 2026 году в Липецкой области ОГЭ по биологии сдавали 1516 человек. Из них отметку «4» получили **787 участников**, что составляет **51,91%** от общего числа сдававших. Это **самая многочисленная группа** участников, что свидетельствует о наличии значительного числа выпускников с хорошим уровнем подготовки, имеющих потенциал для перехода на высокий уровень (отметка «5»). Анализ выполнения заданий данной группой позволяет выявить типичные дефициты, сдерживающие получение максимального результата, и предложить адресные меры коррекции.

Участники группы «4» — это обучающиеся, которые **уверенно справляются с заданиями базового уровня** и имеют отдельные навыки решения заданий повышенного уровня, но не достигают уровня, необходимого для получения отметки «5». Основная задача работы с данной группой — развитие навыков анализа текстовой информации, объяснения биологических процессов и применения знаний на практике, что позволит перейти на уровень отметки «5».

Описание достигнутых предметных результатов

На основе данных Таблицы 2-11 (столбец 4) и Таблицы 2-9 можно сделать вывод, что участники, получившие отметку «4», демонстрируют следующие достигнутые предметные результаты:

Распределение результатов выполнения заданий группой «4»

Категория	Задания	Процент выполнения	Содержание
Высокая успешность (>95%)	2	95,93%	Установление соответствия организмов и царств
	6	97,20%	Узнавание лабораторного оборудования
	21	95,30%	Анализ изменения численности в экосистеме
Хорошие результаты (85–95%)	1	91,49%	Признаки живого
	4	87,74%	Работа с графической информацией
	14	90,85%	Узнавание органов человека
	19	87,93%	Экологическое описание организма
Средние результаты (60–85%)	3	78,02%	Систематика растений
	5	65,37%	Последовательность процессов пищеварения
	7	73,63%	Характеристики объектов по описанию
	8	83,74%	Сопоставление структур и процессов
	9	66,39%	Растения, образующие плоды
	10	74,52%	Строение нефрона

	11	81,96%	Сравнение признаков животных
	12	75,60%	Суждения о грибах
	13	67,89%	Соответствие морфологических признаков
	15	65,44%	Витамины
	16	82,72%	Строение глаза
	17	81,89%	Условные рефлексы
	18	74,08%	Форменные элементы крови
	20	78,78%	Составление пищевой цепи
Низкие результаты (<60%)	22	36,72%	Мучной хрущак: класс, меры борьбы
	23	19,70%	Объяснение результатов эксперимента
	24	31,26%	Работа с текстом
	25	52,27%	Работа с таблицей
	26	56,76%	Решение учебных задач

Указанные темы программы и умения, которые в наибольшей степени сформированы, представлены в таблице 2-14.

Таблица 2-14. Темы программы и умения, в наибольшей степени освоенные участниками группы «4»

№ п/п	Темы программы и умения	Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП
1.	Научные методы изучения живой природы. Узнавание аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов (задание 6)	5
2.	Организмы и их многообразие. Установление соответствия организмов и царств живой природы (задание 2)	5–8
3.	Экосистемная организация живой природы. Работа с информацией, представленной в виде фрагмента экосистемы (задание 21)	5–8
4.	Понятие о жизни. Признаки живого (задание 1)	5–9
5.	Узнавание на рисунках органов человека и их частей (задание 14)	9
6.	Экосистемная организация живой природы. Работа с информацией, представленной в виде схемы фрагмента экосистемы (задание 19)	5–8
7.	Научные методы изучения живой природы. Работа с данными, представленными в графической форме (задание 4)	5

Анализ типичных дефицитов в предметной подготовке

На основе данных Таблицы 2-11 (столбец 4), Таблицы 2-10 (распределение по первичным баллам в группе «4») и «всеров» ответов выявлены следующие типичные дефициты.

Типичные дефициты в предметной подготовке участников группы «4»

№	Дефицит	Задание	% выполнения	Характер ошибок
1.	Трудности с объяснением результатов экспериментов	23	19,70%	Неумение объяснять физиологические процессы (изменение гемоглобина на высоте). В Таблице 2-10: 4,83% группы «4» получили 2 балла, 29,73% — 1 балл, 65,44% — 0 баллов.
2.	Трудности с работой с текстом	24	31,26%	Неумение находить информацию в тексте и формулировать ответ. В Таблице 2-10: 4,45% получили 3 балла, 19,95% — 2 балла, 40,53% — 1 балл, 35,07% — 0 баллов.
3.	Трудности с определением систематической принадлежности (задание 22)	22	36,72%	Неумение определять класс организма по описанию и предлагать меры борьбы. В Таблице 2-10: 25,54% получили 2 балла, 22,36% — 1 балл, 52,10% — 0 баллов.
4.	Трудности с решением учебных задач	26	56,76%	Неумение проводить расчёты и делать выводы. В Таблице 2-10: 23,51% получили 3 балла, 42,57% — 2 балла, 14,61% — 1 балл, 19,31% — 0 баллов.
5.	Трудности с работой с таблицей	25	52,27%	Неумение анализировать табличные данные. В Таблице 2-10: 22,24% получили 3 балла, 32,02% — 2 балла, 26,05% — 1 балл, 19,70% — 0 баллов.
6.	Недостаточное знание последовательности процессов пищеварения	5	65,37%	Незнание последовательности этапов усвоения жиров. В «веере» ответов на задание 5: правильный ответ «351462» дали 61,57% всех участников.
7.	Недостаточное знание растений, образующих плоды	9	66,39%	Незнание покрытосеменных растений. В «веере» ответов на задание 9: правильный ответ «126» дали 56,27% всех участников.

№	Дефицит	Задание	% выполнения	Характер ошибок
8.	Недостаточное знание о витаминах	15	65,44%	Незнание роли витаминов. В «веере» ответов на задание 15: правильный ответ «4» дали 59,02% всех участников.
9.	Недостаточное знание строения нефрона	10	74,52%	Незнание строения нефрона. В «веере» ответов на задание 10: правильный ответ «5246» дали 67,65% всех участников.

Указанные темы программы и умения, которые в наименьшей степени сформированы, представлены в таблице 2-15.

Таблица 2-15. Типичные дефициты в предметной подготовке участников группы «4»

№ п/п	Темы программы и умения (дефициты)	Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП
1.	Объяснение результатов биологических экспериментов (задание 23)	5–9
2.	Работа с текстом биологического содержания (задание 24)	5–9
3.	Объяснять роль биологии в практической деятельности людей. Распознавать признаки строения биологических объектов (задание 22)	5–9
4.	Решение учебных задач биологического содержания (задание 26)	5–9
5.	Работа со статистическими данными в табличной форме (задание 25)	5–9

№ п/п	Темы программы и умения (дефициты)	Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП
6.	Научные методы изучения живой природы. Составление инструкций по выполнению лабораторной работы (задание 5)	5
7.	Сравнение признаков и свойств растений и животных (задание 9)	5–8
8.	Определение особенностей жизнедеятельности организма человека. Витамины (задание 15)	9
9.	Дополнение недостающей информации в биологическом тексте. Строение нефрона (задание 10)	9

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

Для перехода на уровень высоких результатов и получения отметки «5» участникам группы «4» необходимо сконцентрироваться на следующих задачах:

«Зоны роста» для получения отметки «5»

№	Направление работы	Конкретные задачи
1.	Развитие навыков объяснения результатов экспериментов (задание 23)	Отработка объяснения физиологических процессов: изменение гемоглобина и насыщения кислородом на высоте. Формулирование развёрнутого ответа с использованием биологической терминологии (4–5 предложений).
2.	Развитие навыков работы с текстом (задание 24)	Отработка поиска информации в тексте и формулирования полных ответов на вопросы. Использование контекстных знаний для ответа.

№	Направление работы	Конкретные задачи
3.	Углубление навыков решения учебных задач (задание 26)	Отработка расчёта энергозатрат и калорийности продуктов. Умение делать выводы на основе расчётов.
4.	Углубление навыков работы с таблицей (задание 25)	Отработка анализа табличных данных. Умение делать выводы на основе сравнения данных.
5.	Углубление знаний о последовательности биологических процессов (задание 5)	Отработка последовательности этапов пищеварения. Использование алгоритма выполнения задания.
6.	Углубление знаний систематики (задание 9)	Отработка определения растений, образующих плоды (покрытосеменные).
7.	Углубление знаний о витаминах (задание 15)	Знание роли витаминов в организме (определяют работу ферментов).
8.	Углубление знаний о строении нефрона (задание 10)	Знание строения нефрона: корковый слой, капиллярный клубочек, извитой каналец.
9.	Отработка оформления развернутых ответов	Умение оформлять решение с полными пояснениями и обоснованиями. Использование биологической терминологии в письменной речи.

Ключевой приоритет: для получения отметки «5» необходимо в первую очередь обеспечить выполнение заданий высокого уровня сложности (задания 22, 23, 24, 25, 26), так как они приносят максимальное количество баллов и являются основным барьером для получения максимального первичного балла. Особое внимание следует уделить **заданию 23** (19,70%) как самому сложному для группы «4» и **заданию 24** (31,26%) как заданию, требующему развития навыков работы с текстом.

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

На основе анализа выполнения заданий участниками, получившими отметку «4», можно сделать вывод о **среднем уровне сформированности** познавательных и регулятивных УУД и **низком уровне сформированности** коммуникативных УУД (на основе Кодификатора ОГЭ по биологии 2026 года, Таблица 1) при наличии **отдельных зон для совершенствования**, необходимых для перехода на уровень отметки «5».

1. Познавательные универсальные учебные действия (УУД)

Участники данной группы демонстрируют средний уровень сформированности познавательных УУД:

Код по Кодификатору	УУД	Уровень сформированности	Как проявляется в выполнении заданий
1.1.1	Выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений)	Средний	Участники успешно выделяют существенные признаки в заданиях 1 (91,49%), 2 (95,93%), 6 (97,20%), 14 (90,85%). Испытывают трудности при выполнении заданий 7 (73,63%), 9 (66,39%), 13 (67,89%), 15 (65,44%)
1.1.2	Устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа	Средний	Участники успешно выполняют задания на установление соответствия (задание 2 — 95,93%, задание 8 — 83,74%, задание 11 — 81,96%). Испытывают трудности с установлением оснований для сравнения при выполнении задания 9 (66,39%)
1.1.3	С учётом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях	Средний	Участники успешно выявляют закономерности при анализе статистической информации (задание 4 — 87,74%), но испытывают трудности с формулированием выводов

Код по Кодификатору	УУД	Уровень сформированности	Как проявляется в выполнении заданий
1.1.4	Выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов	Средний	Участники успешно устанавливают причинно-следственные связи в заданиях 2 (95,93%), 12 (75,60%), 21 (95,30%). Испытывают трудности при выполнении заданий 5 (65,37%), 23 (19,70%)
1.1.5	Делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, формулировать гипотезы о взаимосвязях	Низкий	Участники могут делать выводы на основе анализа таблиц (задание 7 — 73,63%), но испытывают трудности с формулированием развернутого ответа (задание 23 — 19,70%, задание 24 — 31,26%)
1.1.6	Самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи	Средний	Участники успешно выбирают способ решения простых задач (задание 6 — 97,20%, задание 2 — 95,93%), но испытывают трудности при выполнении задания 20 (78,78%), задания 26 (56,76%)
1.3.1	Применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников	Низкий	Участники испытывают трудности с применением методов поиска информации при работе с текстом (задание 24 — 31,26%)
1.3.2	Выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления	Средний	Участники успешно анализируют информацию из диаграмм (задание 4 — 87,74%) и схем (задание 19 — 87,93%), но испытывают трудности с интерпретацией текстовой информации (задание 24 — 31,26%) и табличной информации (задание 25 — 52,27%)

Код по Кодификатору	УУД	Уровень сформированности	Как проявляется в выполнении заданий
1.3.4	Оценивать надёжность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно	Низкий	Участники испытывают трудности с оценкой информации при работе с текстом (задание 24 — 31,26%)

Особенно показательным является выполнение задания 23 (объяснение результатов эксперимента) — 19,70%, где участники не могут применить теоретические знания к конкретной ситуации и сформулировать развёрнутый ответ с объяснением физиологических процессов. Задание 24 (работа с текстом) — 31,26% — также свидетельствует о недостаточном уровне сформированности навыков работы с текстовой информацией. Это указывает на то, что познавательные УУД, связанные с анализом текстовой информации, применением знаний и формулированием выводов, требуют дальнейшего совершенствования для перехода на уровень отметки «5».

2. Коммуникативные универсальные учебные действия (УУД)

Коммуникативные УУД требуют дальнейшего развития, особенно в части оформления развернутых ответов:

Код по Кодификатору	УУД	Уровень сформированности	Как проявляется в выполнении заданий
2.1.1	Выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах	Низкий	Участники могут записать краткий ответ (задания 1, 2, 4, 6, 14 — 87–97%), но испытывают трудности с оформлением развернутых ответов (задания 22–26 — 19,70–56,76%); не могут четко и последовательно изложить ход рассуждений
2.1.4	Воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения	Низкий	Участники могут формулировать суждения, но не всегда могут обосновать свой выбор в заданиях части 2 (задание 23 — 19,70%, задание 24 — 31,26%)

Участники группы «4» владеют навыком записи ответа на хорошем уровне для заданий с кратким ответом, но испытывают трудности при оформлении развернутых ответов. Это проявляется в результатах по заданиям части 2 (задание 23 — 19,70%, задание 24 — 31,26%, задание 22 — 36,72%, задание 25 — 52,27%, задание 26 — 56,76%). Даже при наличии понимания участники не всегда могут четко и последовательно изложить ход рассуждений, использовать биологическую терминологию и приводить примеры.

3. Регулятивные универсальные учебные действия (УУД)

Регулятивные УУД сформированы на среднем уровне, но требуют дальнейшего совершенствования для выполнения заданий высокого уровня сложности:

Код по Кодификатору	УУД	Уровень сформированности	Как проявляется в выполнении заданий
3.1.1	Выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях; самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи	Средний	Участники могут составить алгоритм решения большинства задач (задание 6 — 97,20%, задание 2 — 95,93%), но испытывают трудности при решении многошаговых задач (задания 22–26 — 19,70–56,76%)
3.2.1	Владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии	Средний	Участники в целом владеют навыками самоконтроля, что подтверждается высокими результатами по заданиям части 1. Однако в заданиях с развернутым ответом самоконтроль проявляется недостаточно (задание 23 — 19,70%)
3.2.2	Вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей	Низкий	Участники не всегда корректируют свои действия при возникновении трудностей, что проявляется в ошибках в заданиях 22, 23, 24

Участники группы «4» демонстрируют средний уровень сформированности регулятивных УУД для выполнения заданий базового уровня, но испытывают трудности при выполнении заданий высокого уровня, требующих более высокого уровня самоконтроля, планирования и коррекции.

4. Анализ сформированности метапредметных умений на конкретных заданиях

Задание	Проверяемое содержание	Необходимые метапредметные умения	Проявление в ошибках
Задание 4 (анализ диаграммы)	Работа с данными в графической форме	1.3.2 (анализировать информацию); 1.1.5 (делать выводы)	Участники не всегда могут проанализировать диаграмму. Процент выполнения — 87,74%.
Задание 5 (последовательность процессов)	Последовательность пищеварения	1.1.4 (причинно-следственные связи); 1.3.2 (интерпретировать информацию)	Участники не всегда правильно определяют последовательность процессов пищеварения. Процент выполнения — 65,37%.
Задание 9 (растения, образующие плоды)	Систематика растений	1.1.1 (выявлять существенные признаки); 1.1.2 (устанавливать основания для сравнения)	Участники не всегда могут определить покрытосеменные растения. Процент выполнения — 66,39%.
Задание 15 (витамины)	Определение особенностей жизнедеятельности организма человека	1.1.1 (выявлять существенные признаки); 1.1.4 (причинно-следственные связи)	Участники не всегда знают роль витаминов. Процент выполнения — 65,44%.
Задание 22 (мучной хрущак)	Объяснять роль биологии в практической деятельности	1.1.1 (выявлять существенные признаки); 2.1.1 (выражать свою точку зрения)	Участники не могут определить класс организма и предложить меры борьбы. Процент выполнения — 36,72%.

Задание	Проверяемое содержание	Необходимые метапредметные умения	Проявление в ошибках
Задание 23 (объяснение результатов эксперимента)	Объяснение результатов биологических экспериментов	1.1.4 (причинно-следственные связи); 1.1.5 (делать выводы); 2.1.1 (выражать свою точку зрения)	Участники не могут объяснить результаты эксперимента. Процент выполнения — 19,70%.
Задание 24 (работа с текстом)	Работа с текстом биологического содержания	1.3.2 (анализировать информацию); 1.3.4 (оценивать надёжность информации); 2.1.1 (выражать свою точку зрения)	Участники не могут найти информацию в тексте и сформулировать ответ. Процент выполнения — 31,26%.
Задание 25 (работа с таблицей)	Работа со статистическими данными	1.3.2 (анализировать информацию); 1.1.5 (делать выводы)	Участники не всегда могут проанализировать таблицу и ответить на вопросы. Процент выполнения — 52,27%.
Задание 26 (решение учебных задач)	Решение учебных задач биологического содержания	1.1.6 (выбирать способ решения); 1.1.5 (делать выводы); 3.1.1 (составлять алгоритм)	Участники не всегда могут провести расчёты и сделать выводы. Процент выполнения — 56,76%.

Достигнутые метапредметные результаты:

На основе анализа выполнения заданий участниками, получившими отметку «4», можно сделать вывод о **среднем уровне сформированности** следующих метапредметных результатов:

1. Познавательные УУД:

○ **1.1.1** (выявлять и характеризовать существенные признаки объектов) — успешное выполнение заданий 1 (91,49%), 2 (95,93%), 6 (97,20%), 14 (90,85%) свидетельствует о сформированности навыка выделения существенных признаков на базовом и повышенном уровне.

- **1.1.2** (устанавливать основания для классификации и сравнения) — выполнение заданий 2 (95,93%), 8 (83,74%), 11 (81,96%) свидетельствует о сформированности навыка установления соответствия.
- **1.1.4** (выявлять причинно-следственные связи) — выполнение заданий 2 (95,93%), 21 (95,30%), 12 (75,60%) свидетельствует о сформированности навыка установления причинно-следственных связей на базовом уровне.
- **1.3.2** (анализировать информацию различных видов и форм представления) — выполнение заданий 4 (87,74%) и 19 (87,93%) свидетельствует о сформированности навыков работы с графической информацией и схемами.

2. Регулятивные УУД:

- **3.1.1** (выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях) — выполнение заданий 6 (97,20%) и 2 (95,93%) свидетельствует о сформированности навыка выявления проблем и составления алгоритма решения на базовом уровне.

3. Коммуникативные УУД:

- Частичная сформированность навыка записи краткого ответа (задания 1, 2, 4, 6, 14 — 87–97%) свидетельствует о хорошем уровне владения письменной речью в рамках заданий с кратким ответом.

Недостигнутые метапредметные результаты (требуют развития для перехода на уровень «5»):

1. Познавательные УУД:

- **1.1.2** (устанавливать основания для сравнения) — задание 9 (66,39%) свидетельствует о недостаточной сформированности навыка сравнения для выполнения заданий высокого уровня.
- **1.1.5** (делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений) — задания 23 (19,70%) и 24 (31,26%) свидетельствуют о недостаточном уровне сформированности навыка формулирования выводов и аргументации.
- **1.3.1** (применять методы поиска информации) — задание 24 (31,26%) свидетельствует о недостаточном уровне сформированности навыка поиска информации в тексте.
- **1.3.4** (оценивать надёжность информации) — задания 24 (31,26%) свидетельствуют о недостаточном уровне сформированности навыка оценки информации при работе с текстом.

2. Коммуникативные УУД:

- **2.1.1** (выражать себя в письменных текстах) — навык оформления развернутых ответов требует дальнейшего развития, подтверждается результатами по заданиям 22–26 (19,70–56,76%). Участники не всегда могут оформить решение с полными пояснениями и обоснованиями.
- **2.1.4** (воспринимать и формулировать суждения) — задания 23 (19,70%) и 24 (31,26%) свидетельствуют о недостаточном уровне сформированности навыка аргументации.

3. Регулятивные УУД:

- **3.1.1** (составлять алгоритм решения задачи) — задания 22–26 (19,70–56,76%) — навык недостаточно сформирован для сложных задач, требующих многошагового решения.
- **3.2.1** (владеть способами самоконтроля) — в заданиях с развернутым ответом (особенно в задании 23 — 19,70%) самоконтроль проявляется недостаточно.

Общий вывод о метапредметных результатах

Участники, получившие отметку «4», демонстрируют **средний уровень сформированности** познавательных и регулятивных УУД для выполнения заданий базового и повышенного уровня, но испытывают **значительные трудности при выполнении заданий высокого уровня сложности** (часть 2). Основные проблемы связаны с:

1. **Познавательными УУД:** недостаточный уровень сформированности умений анализировать и интерпретировать текстовую информацию (задание 24 — 31,26%), устанавливать основания для сравнения (задание 9 — 66,39%), делать выводы и применять знания на практике (задания 22, 23, 24 — 19,70–36,72%).
2. **Коммуникативными УУД:** недостаточный уровень сформированности навыка оформления развернутого ответа на биологическую тему, что подтверждается результатами по заданиям части 2 (задания 22–26 — 19,70–56,76%). Участники не могут оформить решение с полными пояснениями и обоснованиями даже при наличии понимания.
3. **Регулятивными УУД:** недостаточный уровень самоконтроля и самооценки при выполнении заданий высокого уровня, что проявляется в ошибках в заданиях с развернутым ответом.

Ключевые выводы:

- Для перехода на уровень отметки «5» участникам группы «4» необходимо развивать **познавательные УУД** — умения анализировать и интерпретировать текстовую информацию, устанавливать причинно-следственные связи, применять знания на практике, сравнивать объекты.
- Необходимо систематически развивать **коммуникативные УУД** — навык оформления развернутого ответа на биологическую тему, что является основой для выполнения заданий части 2 (задания 22–26). Учитывая, что эти задания приносят 13 из 47 первичных баллов (27,7%), работа над письменной речью должна быть приоритетной для перехода на уровень «5».
- Следует усилить работу над **регулятивными УУД** — формирование навыков самоконтроля при выполнении комплексных заданий, проверки решений, коррекции ошибок.
- Работа должна вестись не только в 9 классе, но и на протяжении всех лет обучения (5–9 классы), чтобы обеспечить системное формирование метапредметных умений, необходимых для выполнения заданий высокого уровня сложности. Особое внимание следует уделить формированию навыков работы с текстами, развитию навыков письменной речи на биологические темы и формированию навыков самоконтроля.

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

Общие принципы работы с группой «4»

Участники группы «4» — это обучающиеся, которые **уверенно справляются с заданиями базового уровня**, имеют отдельные навыки решения заданий повышенного уровня, но не достигают уровня, необходимого для получения отметки «5». Работа с данной группой должна быть направлена на **переход на уровень отметки «5»** и строиться на основе выявленных дефицитов.

Рекомендации носят **практический характер**, дают возможность их использования в работе образовательных организаций и учителей в целях совершенствования образовательного процесса.

1. Рекомендации по формированию предметных умений

1.1. Развитие навыков объяснения результатов экспериментов (задание 23)

Конкретные приемы и методы работы

1. Отработка объяснения физиологических процессов: изменение гемоглобина и насыщения кислородом на высоте.
2. Использование **алгоритма выполнения задания 23**: «Определи процесс → Объясни механизм → Сформулируй вывод».
3. Отработка формулирования **развёрнутого ответа** (4–5 предложений) с использованием биологической терминологии.
4. Использование **знаний из курса физиологии человека** для объяснения процессов (дыхание, газообмен, транспорт веществ).

Конкретные приемы и методы работы

5. Выполнение тренировочных заданий на объяснение результатов экспериментов с использованием **открытого банка заданий ФИПИ**.

6. Анализ **критериев оценивания задания 23** с целью понимания, как получить 2 балла (вместо 1).

1.2. Развитие навыков работы с текстом (задание 24)

Конкретные приемы и методы работы

1. Систематическая работа с **текстами биологического содержания** на каждом уроке (из учебника, открытого банка заданий ФИПИ, научно-популярных статей).

2. Отработка навыка **поиска информации в тексте** (задание 24): «Найди в тексте...», «Какие примеры... приведены?».

3. Отработка навыка **формулирования полных ответов** на вопросы по тексту (3–4 предложения).

4. Использование **алгоритма работы с текстом**: «Прочитай текст → Найди ключевые слова → Сформулируй ответ».

5. Отработка навыка **использования контекстных знаний** для ответа на вопросы.

6. Выполнение тренировочных заданий на работу с текстом с использованием **открытого банка заданий ФИПИ**.

1.3. Развитие навыков решения учебных задач (задание 26)

Конкретные приемы и методы работы

1. Отработка расчёта энергозатрат и калорийности продуктов с использованием таблиц.
2. Использование **алгоритма решения задач**: «Найди энергозатраты на тренировку → Рассчитай калорийность блюда → Сравни → Сделай вывод».
3. Отработка навыка **формулирования вывода** на основе расчётов.
4. Выполнение тренировочных заданий с использованием **открытого банка заданий ФИПИ**.

1.4. Развитие навыков работы с таблицей (задание 25)

Конкретные приемы и методы работы

1. Систематическая работа с **табличными данными** на уроках.
2. Отработка навыка **анализа табличных данных**: «Какое животное имеет максимальную скорость?», «Зависит ли скорость от массы тела?».
3. Отработка навыка **формулирования выводов** на основе сравнения данных.
4. Использование **алгоритма**: «Прочитай таблицу → Найди нужные данные → Сравни → Сделай вывод».

1.5. Углубление знаний о последовательности биологических процессов (задание 5)

Конкретные приемы и методы работы

1. Отработка последовательности этапов пищеварения: ротовая полость → пищевод → желудок → двенадцатиперстная кишка → расщепление ферментами → всасывание → поступление в подкожную жировую клетчатку.
2. Использование **алгоритма**: «Определи начальный этап → Определи конечный этап → Расположи промежуточные этапы».
3. Работа с **схемами пищеварительной системы** человека.
4. Отработка задания 5 с использованием разных типов пищевых веществ (белки, жиры, углеводы).

1.6. Углубление знаний систематики (задание 9)

Конкретные приемы и методы работы

1. Отработка определения растений, образующих плоды (покрытосеменные) и растений, не образующих плодов (голосеменные, споровые) (задание 9).
2. Использование **опорных таблиц** и **схем** по систематике растений.
3. Систематическая работа с **гербарными образцами** растений разных отделов.

1.7. Углубление знаний о витаминах (задание 15)

Конкретные приемы и методы работы

1. Углублённое изучение роли витаминов в организме: **витамины определяют работу ферментов.**

Конкретные приемы и методы работы

2. Отработка задания 15: «Какова роль витаминов в организме человека?», «Что происходит при недостатке витаминов?».

3. Составление **таблицы** с характеристиками основных витаминов (А, В, С, D) и их значением.

1.8. Углубление знаний о строении нефрона (задание 10)

Конкретные приемы и методы работы

1. Углублённое изучение строения нефрона: корковый слой, капиллярный клубочек, извитой каналец.

2. Отработка задания 10: «Какие структуры входят в состав нефрона?», «Каковы функции капсулы и канальцев?».

3. Использование **алгоритма**: «Прочитай текст → Вспомни строение нефрона → Вставь пропущенные термины».

1.9. Углубление знаний о морфологических признаках животных (задание 13)

Конкретные приемы и методы работы

1. Отработка соотнесения морфологических признаков животных с моделями по заданному алгоритму.

2. Использование **рисунков и схем** для отработки задания 13.

3. Выполнение тренировочных заданий на соотнесение признаков с использованием **открытого банка заданий ФИПИ**.

2. Рекомендации по формированию метапредметных умений

2.1. Развитие познавательных УУД (углубленный уровень)

Конкретные приемы и методы работы

1. Учить **систематизировать информацию** при анализе текстов, диаграмм, таблиц.
2. Отрабатывать умение **устанавливать причинно-следственные связи** в сложных ситуациях: «Почему при подъёме на высоту содержание гемоглобина увеличивается?», «Каковы последствия недостатка витаминов?».
3. Учить **делать выводы** на основе анализа текста, диаграммы, таблицы с использованием биологической терминологии.
4. Развивать навык **интерпретации информации** из различных источников (текст, диаграмма, рисунок, таблица).
5. Использовать задания на **сравнение, классификацию, обобщение** на углубленном уровне (задания 9, 11, 18).
6. Учить **применять знания в новой ситуации** (задания 22, 23, 26) на основе изученного алгоритма.

2.2. Развитие коммуникативных УУД (оформление развернутых ответов высокого уровня)

Конкретные приемы и методы работы

1. Учить **оформлять развернутый ответ** на биологическую тему с полными пояснениями и обоснованиями (6–8 предложений).
2. Отрабатывать навык **записи ответа** по алгоритму: «Тезис → Аргумент → Вывод» с использованием биологической терминологии.

Конкретные приемы и методы работы

3. Учить **использовать биологическую терминологию** в письменной речи.
4. Проводить **взаимопроверку** развернутых ответов с комментариями и обоснованиями.
5. Использовать **образцы решений** заданий 22–26 для анализа и обсуждения.
6. Проводить **практикумы по оформлению развернутых ответов** с разбором по критериям оценивания.

2.3. Развитие регулятивных УУД (максимальный уровень)

Конкретные приемы и методы работы

1. Учить **планировать** решение комплексных задач: «Какие этапы решения нужно пройти?», «Какие источники информации потребуются?».
2. Отрабатывать навык **самопроверки** на максимальном уровне:
 - «Соответствует ли ответ вопросу?»;
 - «Верны ли термины?»;
 - «Правильно ли установлены причинно-следственные связи?»;
 - «Обоснованы ли все шаги решения?».
3. Использовать **алгоритм самопроверки** для заданий части 2 (22–26).
4. Учить **анализировать свои ошибки** и планировать работу над ними.

3. Рекомендации по организации образовательного процесса

№	Рекомендация	Конкретные приемы и методы работы
3.1	Индивидуальный подход	1. Выявлять конкретные дефициты каждого ученика (особенно в заданиях 22, 23, 24, 25, 26). 2. Выстраивать индивидуальные маршруты коррекции на основе выявленных дефицитов. 3. Предлагать задания повышенного и высокого уровня сложности для развития аналитических навыков (задания 22, 23, 24). 4. Особое внимание уделять развитию навыков работы с текстом и заданиями части 2.
3.2	Углубленная работа над заданиями части 2	1. Отрабатывать все типы заданий части 2 (22–26) на максимальном уровне. 2. Учить оформлять решение с полными пояснениями и обоснованиями. 3. Проводить тренировочные работы с полным разбором по критериям оценивания. 4. Использовать образцы решений для анализа и обсуждения.
3.3	Углубленная работа над заданием 23	1. Отрабатывать объяснение физиологических процессов на различных примерах. 2. Учить формулировать развёрнутый ответ с использованием биологической терминологии. 3. Использовать алгоритм выполнения задания 23.
3.4	Углубленная работа над заданием 24	1. Отрабатывать работу с текстом на каждом уроке. 2. Учить находить информацию в тексте и формулировать ответы на вопросы. 3. Использовать алгоритм работы с текстом.

№	Рекомендация	Конкретные приемы и методы работы
3.5	Углубленная работа над заданием 26	1. Отрабатывать решение задач на расчёт энергозатрат и калорийности. 2. Учить делать выводы на основе расчётов. 3. Использовать алгоритм решения задач.
3.6	Отработка оформления развернутых ответов	1. Учить оформлять решение с полными пояснениями и обоснованиями. 2. Отрабатывать запись ответа по алгоритму: «Тезис → Аргумент → Вывод». 3. Проводить взаимопроверку решений с комментариями. 4. Использовать образцы решений для анализа и обсуждения.
3.7	Использование открытого банка заданий ФИПИ	1. Систематически использовать задания из открытого банка ФИПИ для тренировки. 2. Анализировать типичные ошибки на основе материалов ФИПИ. 3. Использовать демоверсии и спецификации для ознакомления с требованиями к выполнению заданий.
3.8	Регулярная тренировка в формате ОГЭ	1. Включать в уроки задания в формате ОГЭ с последующим разбором ошибок. 2. Проводить тренировочные работы не реже 1 раза в четверть с 8 класса. 3. Анализировать типичные ошибки и отрабатывать их на последующих уроках.

4. Примеры конкретных заданий для работы с группой «4»

Тип задания	Пример	Цель
На отработку задания 23	Объясните, почему при подъёме на высоту содержание гемоглобина в крови увеличивается, а насыщение кислородом снижается.	Объяснение результатов экспериментов на максимальный балл
На отработку задания 24	Прочитайте текст о видоизменениях корней. Ответьте на вопросы: 1) Вследствие чего возникают видоизменения корней? 2) Назовите три овощные культуры с корнеплодом. 3) Как называют отношение между корнями бобовых растений и азотфиксирующими бактериями?	Работа с текстом на максимальный балл
На отработку задания 26	Рассчитайте энергозатраты спортсмена во время тренировки. Рассчитайте калорийность второго завтрака. Насколько завтрак компенсировал энергозатраты (в %)?	Решение учебных задач на максимальный балл
На отработку задания 25	Используя таблицу «Параметры животных и человека», ответьте на вопросы: 1) Какое копытное животное имеет максимальную скорость бега? 2) Зависит ли скорость бега от массы тела? 3) Между какими организмами существуют отношения «хищник – жертва»?	Работа с таблицей
На отработку задания 5	Расположите в правильной последовательности этапы усвоения жиров.	Последовательность процессов пищеварения
На отработку задания 9	Какие из приведённых растений образуют плоды?	Систематика растений

Тип задания	Пример	Цель
На отработку задания 15	Что определяет работа витаминов в организме человека?	Роль витаминов
На отработку задания 10	Вставьте пропущенные термины в текст о нефроне.	Строение нефрона
На отработку задания 13	Соотнесите морфологические признаки животных с предложенными моделями.	Морфологические признаки животных
На отработку задания 22	К какому классу относят мучного хрущака? Предложите меру борьбы с ним, исходя из данных графика.	Систематическая принадлежность и меры борьбы

5. Примерный план коррекционной работы на учебный год

Этап	Сроки	Содержание работы
1. Диагностический	Сентябрь	Входная диагностика (пробный ОГЭ по биологии с полным разбором). Выявление дефицитов: задания 22, 23, 24, 25, 26. Составление индивидуальных планов работы.
2. Основной	Октябрь – апрель	Систематическая работа по устранению дефицитов: — Углубленная работа над объяснением результатов экспериментов (задание 23). — Развитие навыков работы с текстом (задание 24). — Отработка решения учебных задач (задание 26).

Этап	Сроки	Содержание работы
		— Отработка работы с таблицей (задание 25). — Углубление знаний о последовательности процессов (задание 5). — Углубление знаний систематики (задание 9). — Углубление знаний о витаминах (задание 15). — Углубление знаний о строении нефрона (задание 10). — Отработка оформления развернутых ответов. — Индивидуальные консультации. — Промежуточные срезы (1 раз в четверть).
3. Итоговый	Май	Итоговое тестирование. Анализ динамики. Коррекция плана подготовки. Психологическая подготовка к экзамену.

6. Памятки-алгоритмы для обучающихся (приложение)

Алгоритм выполнения задания 23 (объяснение результатов эксперимента) на максимальный балл:

1. Прочитай описание эксперимента.
2. Определи, какой физиологический процесс описывается.
3. Вспомни механизм этого процесса (используй знания из курса биологии).
4. Сформулируй объяснение (4–5 предложений).
5. Используй биологическую терминологию.
6. Сделай вывод.

Пример выполнения задания 23 на максимальный балл:

«При подъёме на высоту атмосферное давление снижается, поэтому насыщение артериального гемоглобина кислородом уменьшается. Организм реагирует на это усилением образования эритроцитов и гемоглобина в костном мозге, что позволяет транспортировать больше кислорода к тканям. Таким образом, увеличение содержания гемоглобина компенсирует снижение его насыщения кислородом и обеспечивает адаптацию организма к условиям высокогорья».

Алгоритм выполнения задания 24 (работа с текстом):

1. Прочитай текст и вопросы.
2. Найди в тексте информацию для каждого вопроса (ключевые слова).
3. Сформулируй ответы (3–4 предложения на каждый вопрос).
4. Используй ключевые слова из текста и контекстные знания.

Алгоритм выполнения задания 26 (решение учебных задач):

1. Прочитай задание.
2. Найди в таблице данные об энергозатратах.
3. Рассчитай энергозатраты спортсмена (умножь время на энергозатраты).
4. Найди в таблице калорийность продуктов.
5. Рассчитай калорийность завтрака (сумма калорийности всех блюд).
6. Сравни энергозатраты и калорийность, сделай вывод (в %).
7. Ответь на дополнительный вопрос.

Вывод по разделу 3.2.3.3

Группа участников, получивших отметку «4» на ОГЭ по биологии, демонстрирует **средний уровень подготовки**, но испытывает **значительные трудности при решении заданий высокого уровня сложности** (часть 2), особенно связанных с объяснением результатов экспериментов (задание 23), работой с текстом (задание 24) и решением учебных задач (задание 26).

Основные направления коррекционной работы для данной группы:

1. Развитие навыков объяснения результатов экспериментов (задание 23).
2. Развитие навыков работы с текстом (задание 24).
3. Развитие навыков решения учебных задач (задание 26).
4. Развитие навыков работы с таблицей (задание 25).
5. Углубление знаний о последовательности биологических процессов (задание 5).
6. Углубление знаний систематики (задание 9).
7. Углубление знаний о витаминах (задание 15).
8. Углубление знаний о строении нефрона (задание 10).
9. Углубление знаний о морфологических признаках животных (задание 13).

10. Отработка оформления развернутых ответов.

Работа с группой «4» требует **углубленного подхода, развития аналитического мышления, систематической подготовки к решению заданий высокого уровня сложности и отработки навыков оформления развернутых ответов.** Основной акцент следует сделать на отработке заданий **23 и 24**, так как они являются ключевым барьером для получения отметки «5».

Реализация представленных рекомендаций позволит участникам группы «4» перейти на уровень отметки «5» и повысить качество биологического образования в Липецкой области.

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

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

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

Общая характеристика группы

В 2026 году в Липецкой области ОГЭ по биологии сдавали 1516 человек. Из них отметку «5» получили **525 участников**, что составляет **34,63%** от общего числа сдававших. Это третья по численности группа участников (после групп «4» и «5»), что свидетельствует о наличии значительного числа выпускников с высоким уровнем подготовки. Доля участников, получивших «5», выросла с 23,07% в 2024 году до 34,63% в 2026 году (рост в 1,5 раза), что свидетельствует о значительном повышении уровня подготовки наиболее мотивированных выпускников.

Участники группы «5» — это обучающиеся, которые **демонстрируют отличное владение материалом базового уровня и имеют хорошие навыки решения заданий повышенного и высокого уровня сложности.** Основная задача работы с данной группой — устранение отдельных дефицитов, позволяющих получить максимальный первичный балл (47 баллов).

Описание достигнутых предметных результатов

На основе данных Таблицы 2-11 (столбец 5) и Таблицы 2-9 можно сделать вывод, что участники, получившие отметку «5», демонстрируют следующие достигнутые предметные результаты:

Распределение результатов выполнения заданий группой «5»

Категория	Задания	Процент выполнения	Содержание
Максимально высокая успешность (99–100%)	2	99,24%	Установление соответствия организмов и царств
	6	99,43%	Узнавание лабораторного оборудования
Высокая успешность (94–99%)	1	97,52%	Признаки живого
	3	94,10%	Систематика растений
	4	94,38%	Работа с графической информацией
	8	96,57%	Сопоставление структур и процессов
	11	94,10%	Сравнение признаков животных
	12	93,14%	Суждения о грибах
	14	97,90%	Узнавание органов человека
	16	96,10%	Строение глаза
	17	96,95%	Условные рефлексы
	18	96,29%	Форменные элементы крови

Категория	Задания	Процент выполнения	Содержание
Хорошие результаты (84–95%)	19	96,95%	Экологическое описание организма
	21	98,86%	Изменение численности в экосистеме
	5	90,57%	Последовательность процессов пищеварения
	7	84,57%	Характеристики объектов по описанию
	9	90,86%	Растения, образующие плоды
	10	94,57%	Строение нефрона
	13	88,95%	Соответствие морфологических признаков
	15	90,10%	Витамины
Средние результаты (50–85%)	20	90,67%	Составление пищевой цепи
	22	55,43%	Мучной хрущак: класс, меры борьбы
	24	58,22%	Работа с текстом
	25	82,67%	Работа с таблицей
	26	85,40%	Решение учебных задач

Указанные темы программы и умения, которые в наибольшей степени сформированы, представлены в таблице 2-15.

Таблица 2-15. Темы программы и умения, в наибольшей степени освоенные участниками группы «5»

№ п/п	Темы программы и умения	Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП
1.	Научные методы изучения живой природы. Узнавание аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов (задание 6)	5
2.	Организмы и их многообразие. Установление соответствия организмов и царств живой природы (задание 2)	5–8
3.	Экосистемная организация живой природы. Работа с информацией, представленной в виде фрагмента экосистемы (задание 21)	5–8
4.	Понятие о жизни. Признаки живого (задание 1)	5–9
5.	Узнавание на рисунках органов человека и их частей (задание 14)	9
6.	Экосистемная организация живой природы. Работа с информацией, представленной в виде схемы фрагмента экосистемы (задание 19)	5–8
7.	Определение признаков и свойств организма человека (задание 17)	9
8.	Сравнение отдельных частей и систем органов человека (задание 18)	9
9.	Научные методы изучения живой природы. Работа с данными, представленными в графической форме (задание 4)	5
10.	Сопоставление структур, процессов и явлений, протекающих на уровне клетки и многоклеточного организма (задание 8)	5–9

Анализ типичных дефицитов в предметной подготовке

Несмотря на высокие результаты, на основе данных Таблицы 2-11, Таблицы 2-10 (распределение по первичным баллам в группе «5») и «веер» ответов выявлены следующие типичные дефициты, сдерживающие получение максимального первичного балла.

Типичные дефициты в предметной подготовке участников группы «5»

№	Дефицит	Задание	% выполнения	Характер ошибок
1.	Трудности с объяснением результатов экспериментов	23	41,05%	Неумение полностью объяснить физиологические процессы. В Таблице 2-10: 18,48% группы «5» получили 2 балла, 45,14% — 1 балл, 36,38% — 0 баллов.
2.	Трудности с работой с текстом	24	58,22%	Неумение полностью использовать информацию из текста. В Таблице 2-10: 24,76% получили 3 балла, 36,38% — 2 балла, 27,62% — 1 балл, 11,24% — 0 баллов.
3.	Трудности с определением систематической принадлежности	22	55,43%	Неумение определять класс организма и предлагать меры борьбы. В Таблице 2-10: 43,43% получили 2 балла, 24,00% — 1 балл, 32,57% — 0 баллов.
4.	Недостаточное знание последовательности процессов пищеварения	5	90,57%	Несмотря на высокий результат, есть единичные ошибки в определении последовательности этапов усвоения жиров.
5.	Недостаточное знание растений, образующих плоды	9	90,86%	Единичные ошибки в определении покрытосеменных растений.
6.	Недостаточное знание морфологических признаков животных	13	88,95%	Единичные ошибки в соотнесении морфологических признаков с моделями.

№	Дефицит	Задание	% выполнения	Характер ошибок
7.	Недостаточное знание о витаминах	15	90,10%	Единичные ошибки в определении роли витаминов.
8.	Недостаточное знание строения нефрона	10	94,57%	Единичные ошибки в определении структур нефрона.

Указанные темы программы и умения, которые в наименьшей степени сформированы, представлены в таблице 2-16.

Таблица 2-16. Типичные дефициты в предметной подготовке участников группы «5»

№ п/п	Темы программы и умения (дефициты)	Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП
1.	Объяснение результатов биологических экспериментов (задание 23)	5–9
2.	Работа с текстом биологического содержания (задание 24)	5–9
3.	Объяснять роль биологии в практической деятельности людей. Распознавать признаки строения биологических объектов (задание 22)	5–9
4.	Научные методы изучения живой природы. Составление инструкций по выполнению лабораторной работы (задание 5)	5
5.	Сравнение признаков и свойств растений и животных (задание 9)	5–8

№ п/п	Темы программы и умения (дефициты)	Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП
6.	Определение особенностей жизнедеятельности организма человека. Витамины (задание 15)	9
7.	Соотношение морфологических признаков животных с предложенными моделями (задание 13)	8
8.	Решение учебных задач биологического содержания (задание 26)	5–9
9.	Работа со статистическими данными в табличной форме (задание 25)	5–9

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

Для достижения максимального первичного балла (47 баллов) участникам группы «5» необходимо сконцентрироваться на следующих задачах:

«Зоны роста» для получения максимального первичного балла

№	Направление работы	Конкретные задачи
1.	Углубление навыков объяснения результатов экспериментов (задание 23)	Отработка объяснения физиологических процессов с полной аргументацией. Использование биологической терминологии. Стремление к получению 2 баллов (вместо 1).
2.	Углубление навыков работы с текстом (задание 24)	Отработка полного использования информации из текста и контекстных знаний. Стремление к получению 3 баллов (вместо 2).

№	Направление работы	Конкретные задачи
3.	Совершенствование навыков определения систематической принадлежности (задание 22)	Отработка определения класса организма по описанию и предложения мер борьбы с использованием графической информации. Стремление к получению 2 баллов.
4.	Углубление знаний о последовательности биологических процессов (задание 5)	Отработка последовательности этапов пищеварения до 100% выполнения.
5.	Углубление знаний систематики (задание 9)	Отработка определения растений, образующих плоды, до 100% выполнения.
6.	Углубление знаний о витаминах (задание 15)	Отработка знания роли витаминов до 100% выполнения.
7.	Углубление знаний о морфологических признаках животных (задание 13)	Отработка соотнесения морфологических признаков с моделями до 100% выполнения.
8.	Развитие навыков оформления развернутых ответов (максимальный уровень)	Отработка оформления ответов на задания части 2 с полными пояснениями и обоснованиями. Использование биологической терминологии. Стремление к получению максимальных баллов по каждому заданию.

Ключевой приоритет: для получения максимального первичного балла необходимо в первую очередь обеспечить выполнение заданий **23** (объяснение результатов эксперимента) на 2 балла (вместо 1) и **24** (работа с текстом) на 3 балла (вместо 2). Именно эти задания являются основным барьером для получения максимального первичного балла. Особое внимание следует уделить заданию 23 (41,05%), так как оно приносит 2 балла, и его неполное выполнение (1 балл) не позволяет получить максимальный результат.

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

Общие принципы работы с группой «5»

Участники группы «5» — это обучающиеся, которые демонстрируют отличное владение материалом базового уровня и имеют хорошие навыки решения заданий повышенного и высокого уровня сложности. Основная задача работы с данной группой — устранение отдельных дефицитов, позволяющих получить максимальный первичный балл.

Рекомендации носят практический характер, дают возможность их использования в работе образовательных организаций и учителей в целях совершенствования образовательного процесса.

1. Рекомендации по формированию предметных умений

1.1. Углубление навыков объяснения результатов экспериментов (задание 23)

Конкретные приемы и методы работы

1. Отработка объяснения физиологических процессов с полной аргументацией и использованием биологической терминологии.
2. Использование алгоритма выполнения задания 23 на максимальный балл: «Определи процесс → Объясни механизм → Сформулируй вывод → Приведи дополнительные аргументы».
3. Отработка формулирования развёрнутого ответа (5–6 предложений) с использованием биологической терминологии.
4. Анализ критериев оценивания задания 23 с целью понимания, как получить 2 балла (вместо 1).
5. Практикум по выполнению задания 23 с разбором типичных ошибок и критериев оценивания.

Конкретные приемы и методы работы

6. Выполнение тренировочных заданий повышенной сложности с использованием открытого банка заданий ФИПИ и олимпиадных материалов.

1.2. Углубление навыков работы с текстом (задание 24)

Конкретные приемы и методы работы

1. Работа с текстами повышенной сложности биологического содержания (научно-популярные статьи, фрагменты учебников для углублённого изучения).
2. Отработка навыка использования контекстных знаний для ответа на вопросы.
3. Отработка навыка формулирования полных и развёрнутых ответов (3–4 предложения на каждый вопрос).
4. Использование алгоритма работы с текстом на максимальный балл: «Прочитай текст → Выдели ключевую информацию → Используй контекстные знания → Сформулируй полный ответ».
5. Анализ критериев оценивания задания 24 с целью понимания, как получить 3 балла (вместо 2).
6. Выполнение тренировочных заданий с использованием открытого банка заданий ФИПИ.

1.3. Совершенствование навыков определения систематической принадлежности (задание 22)

Конкретные приемы и методы работы

1. Углублённое изучение признаков классов животных (насекомые, паукообразные, ракообразные и др.).
2. Отработка определения класса организма по описанию с использованием таблиц и определителей.

Конкретные приемы и методы работы

3. Отработка навыка анализа графической информации (графики зависимости) для предложения мер борьбы.
4. Использование алгоритма: «Прочитай описание → Определи класс → Проанализируй график → Предложи меру борьбы».
5. Выполнение тренировочных заданий с использованием открытого банка заданий ФИПИ.

1.4. Углубление знаний о последовательности биологических процессов (задание 5)

Конкретные приемы и методы работы

1. Отработка последовательности этапов пищеварения до 100% выполнения.
2. Использование схем пищеварительной системы человека.
3. Отработка задания 5 с использованием разных типов пищевых веществ (белки, жиры, углеводы).

1.5. Углубление знаний систематики (задание 9)

Конкретные приемы и методы работы

1. Отработка определения растений, образующих плоды (покрытосеменные) и растений, не образующих плодов (голосеменные, споровые), до 100% выполнения.
2. Использование опорных таблиц и схем по систематике растений.
3. Систематическая работа с гербарными образцами растений разных отделов.

1.6. Углубление знаний о витаминах (задание 15)

Конкретные приемы и методы работы

1. Углублённое изучение роли витаминов в организме: витамины определяют работу ферментов.
2. Изучение последствий недостатка витаминов (цинга, рахит, куриная слепота и др.).
3. Отработка задания 15 до 100% выполнения.

1.7. Углубление знаний о морфологических признаках животных (задание 13)

Конкретные приемы и методы работы

1. Отработка соотнесения морфологических признаков животных с моделями по заданному алгоритму до 100% выполнения.
2. Использование рисунков и схем для отработки задания 13.
3. Выполнение тренировочных заданий с использованием открытого банка заданий ФИПИ.

1.8. Углубление навыков решения учебных задач (задание 26)

Конкретные приемы и методы работы

1. Отработка расчёта энергозатрат и калорийности продуктов с использованием таблиц.
2. Отработка навыка формулирования вывода на основе расчётов.
3. Отработка навыка обоснования необходимости рационального питания.

Конкретные приемы и методы работы

4. Выполнение тренировочных заданий повышенной сложности с использованием открытого банка заданий ФИПИ.

1.9. Углубление навыков работы с таблицей (задание 25)

Конкретные приемы и методы работы

1. Отработка анализа табличных данных с формулированием полных выводов.
2. Использование алгоритма: «Прочитай таблицу → Найди нужные данные → Сравни → Сделай вывод».
3. Выполнение тренировочных заданий с использованием открытого банка заданий ФИПИ.

2. Рекомендации по формированию метапредметных умений

2.1. Развитие познавательных УУД (исследовательский уровень)

Конкретные приемы и методы работы

1. Учить систематизировать информацию при анализе сложных текстов, диаграмм, таблиц.
2. Отрабатывать умение устанавливать причинно-следственные связи в сложных ситуациях: «Почему при подъёме на высоту содержание гемоглобина увеличивается?», «Каковы механизмы адаптации организма к условиям высокогорья?».
3. Учить делать выводы на основе анализа текста, диаграммы, таблицы с использованием биологической терминологии.

Конкретные приемы и методы работы

4. Развивать навык интерпретации информации из различных источников (текст, диаграмма, рисунок, таблица).

5. Использовать задания на сравнение, классификацию, обобщение на максимальном уровне.

2.2. Развитие коммуникативных УУД (оформление развернутых ответов максимального уровня)

Конкретные приемы и методы работы

1. Учить оформлять развернутый ответ на биологическую тему с полными пояснениями и обоснованиями (8–10 предложений).

2. Отрабатывать навык записи ответа по алгоритму: «Тезис → Развёрнутая аргументация → Пример → Вывод» с использованием биологической терминологии.

3. Учить использовать биологическую терминологию в письменной речи на высоком уровне.

4. Проводить взаимопроверку развернутых ответов с комментариями и обоснованиями.

5. Использовать образцы решений заданий 22–26 для анализа и обсуждения.

6. Проводить практикумы по оформлению развернутых ответов с разбором по критериям оценивания.

2.3. Развитие регулятивных УУД (максимальный уровень)

Конкретные приемы и методы работы

1. Учить планировать решение комплексных задач: «Какие этапы решения нужно пройти?», «Какие источники информации потребуются?».
2. Отрабатывать навык самопроверки на максимальном уровне:
 - «Соответствует ли ответ вопросу?»;
 - «Верны ли термины?»;
 - «Правильно ли установлены причинно-следственные связи?»;
 - «Обоснованы ли все шаги решения?»;
 - «Можно ли дополнить ответ?».
3. Использовать алгоритм самопроверки для заданий части 2 (22–26).
4. Учить анализировать свои ошибки и планировать работу над ними.

3. Рекомендации по организации образовательного процесса

№	Рекомендация	Конкретные приемы и методы работы
3.1	Индивидуальный подход	1. Выявлять конкретные дефициты каждого ученика (особенно в заданиях 22, 23, 24). 2. Выстраивать индивидуальные маршруты углубленной подготовки. 3. Предлагать задания олимпиадного и исследовательского уровня для развития аналитических навыков. 4. Особое внимание уделять развитию навыков объяснения результатов экспериментов (задание 23) и работы с текстом (задание 24).

№	Рекомендация	Конкретные приемы и методы работы
3.2	Углубленная работа над заданиями части 2	1. Отрабатывать все типы заданий части 2 (22–26) на максимальном уровне. 2. Решать задачи повышенной сложности из различных источников (олимпиадные задания, задания из профильных сборников). 3. Учить применять различные методы решения одной задачи и выбирать наиболее рациональный. 4. Проводить тренировочные работы с полным разбором по критериям оценивания.
3.3	Углубленная работа над заданием 23	1. Отрабатывать объяснение физиологических процессов с полной аргументацией. 2. Учить формулировать развёрнутый ответ с использованием биологической терминологии. 3. Анализировать критерии оценивания для получения 2 баллов.
3.4	Углубленная работа над заданием 24	1. Отрабатывать работу с текстами повышенной сложности. 2. Учить использовать контекстные знания для ответа на вопросы. 3. Анализировать критерии оценивания для получения 3 баллов.
3.5	Углубленная работа над заданием 22	1. Отрабатывать определение класса организма по описанию. 2. Учить анализировать графическую информацию для предложения мер борьбы. 3. Анализировать критерии оценивания для получения 2 баллов.
3.6	Участие в олимпиадах и конкурсах	1. Привлекать участников группы к участию в олимпиадах по биологии. 2. Организовывать участие в конкурсах и турнирах. 3. Предлагать задания повышенной сложности (выходящие за

№	Рекомендация	Конкретные приемы и методы работы
		рамки ОГЭ).
		4. Развивать исследовательские и проектные навыки.
3.7	Отработка оформления развернутых ответов максимального уровня	1. Учить оформлять решение с полными пояснениями и обоснованиями. 2. Отрабатывать запись ответа по алгоритму: «Тезис → Аргумент → Пример → Вывод». 3. Проводить взаимопроверку решений с комментариями. 4. Использовать образцы решений для анализа и обсуждения.

4. Примеры конкретных заданий для работы с группой «5»

Тип задания	Пример	Цель
На отработку задания 23	Объясните, почему при подъёме на высоту содержание гемоглобина в крови увеличивается, а насыщение кислородом снижается. Используйте знания о физиологии дыхания и кровообращения.	Объяснение результатов экспериментов на максимальный балл
На отработку задания 24	Прочитайте текст о видоизменениях корней. Ответьте на вопросы: 1) Вследствие чего возникают видоизменения корней? 2) Назовите три овощные культуры с корнеплодом. 3) Как называют отношение между корнями бобовых растений и азотфиксирующими бактериями? Используйте контекстные знания.	Работа с текстом на максимальный балл

Тип задания	Пример	Цель
На отработку задания 22	К какому классу относят мучного хрущака? Предложите меру борьбы с ним, исходя из данных графика.	Систематическая принадлежность и меры борьбы
На отработку задания 5	Расположите в правильной последовательности этапы усвоения жиров.	Последовательность процессов пищеварения
На отработку задания 9	Какие из приведённых растений образуют плоды?	Систематика растений
На отработку задания 15	Что определяет работа витаминов в организме человека?	Роль витаминов
На отработку задания 13	Соотнесите морфологические признаки животных с предложенными моделями.	Морфологические признаки животных
На отработку задания 26	Рассчитайте энергозатраты спортсмена и калорийность завтрака. Насколько завтрак компенсировал энергозатраты? Обоснуйте необходимость рационального питания.	Решение учебных задач на максимальный балл

5. Примерный план коррекционной работы на учебный год

Этап	Сроки	Содержание работы
1. Диагностический	Сентябрь	Входная диагностика (пробный ОГЭ по биологии с полным разбором). Выявление дефицитов: задания 22, 23, 24. Составление индивидуальных планов работы.
2. Основной	Октябрь – апрель	Систематическая работа по устранению дефицитов: — Углубленная работа над объяснением результатов экспериментов (задание 23). — Углубленная работа с текстом (задание 24). — Отработка определения систематической принадлежности (задание 22). — Отработка последовательности процессов (задание 5). — Участие в олимпиадах и конкурсах. — Индивидуальные консультации. — Промежуточные срезы (1 раз в четверть).
3. Итоговый	Май	Итоговое тестирование. Анализ динамики. Коррекция плана подготовки. Психологическая подготовка к экзамену.

6. Памятки-алгоритмы для обучающихся (приложение)

Алгоритм выполнения задания 23 на максимальный балл (2 балла):

1. Прочитай описание эксперимента.
2. Определи, какой физиологический процесс описывается.
3. Вспомни механизм этого процесса (используй знания из курса биологии).
4. Сформулируй объяснение (5–6 предложений).
5. Используй биологическую терминологию.
6. Приведи дополнительные аргументы.

7. Сделай вывод.

Пример выполнения задания 23 на максимальный балл:

«При подъёме на высоту атмосферное давление снижается, поэтому насыщение артериального гемоглобина кислородом уменьшается. Это связано с тем, что градиент парциального давления кислорода между альвеолярным воздухом и кровью снижается, что затрудняет диффузию кислорода в кровь. Организм реагирует на гипоксию усилением образования эритроцитов и гемоглобина в красном костном мозге под влиянием гормона эритропоэтина, что позволяет транспортировать больше кислорода к тканям. Таким образом, увеличение содержания гемоглобина компенсирует снижение его насыщения кислородом и обеспечивает адаптацию организма к условиям высокогорья».

Алгоритм выполнения задания 24 на максимальный балл (3 балла):

1. Прочитай текст и вопросы.
2. Найди в тексте информацию для каждого вопроса (ключевые слова).
3. Используй контекстные знания для дополнения ответа.
4. Сформулируй ответы (3–4 предложения на каждый вопрос).
5. Используй биологическую терминологию.

Вывод по разделу 3.2.4.2

Группа участников, получивших отметку «5» на ОГЭ по биологии, демонстрирует высокий уровень предметной подготовки, но испытывает отдельные трудности при решении заданий высокого уровня сложности, особенно связанных с объяснением результатов экспериментов (задание 23), работой с текстом (задание 24) и определением систематической принадлежности (задание 22).

Основные направления коррекционной работы для данной группы:

1. Углубление навыков объяснения результатов экспериментов (задание 23) — до 2 баллов.
2. Углубление навыков работы с текстом (задание 24) — до 3 баллов.
3. Совершенствование навыков определения систематической принадлежности (задание 22) — до 2 баллов.
4. Углубление знаний о последовательности биологических процессов (задание 5) — до 100%.
5. Углубление знаний систематики (задание 9) — до 100%.
6. Углубление знаний о витаминах (задание 15) — до 100%.
7. Углубление знаний о морфологических признаках животных (задание 13) — до 100%.

8. Участие в олимпиадах и конкурсах для развития аналитических и исследовательских навыков.

Работа с группой «5» требует углублённого подхода, развития аналитического мышления, совершенствования навыков оформления развернутых ответов и систематической подготовки к решению заданий высокого уровня сложности. Основной акцент следует сделать на отработке заданий 23 и 24, так как они являются ключевым барьером для получения максимального первичного балла.

Реализация представленных рекомендаций позволит участникам группы «5» добиться максимального первичного балла на ОГЭ по биологии и развить навыки, необходимые для успешного продолжения обучения в 10–11 классах и подготовки к ЕГЭ по биологии.

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

2.3.1. 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

Рекомендуемые темы сформированы на основе проведённого анализа выполнения заданий КИМ ОГЭ по биологии в Липецкой области в 2026 году и выявленных типичных дефицитов в подготовке школьников.

Раздел 1. Темы, связанные с анализом результатов и планированием работы

№	Тема для обсуждения	Актуальность (на основе выявленных дефицитов)	Вопросы для обсуждения	Форма проведения
1.1	«Анализ результатов ОГЭ по биологии в Липецкой области: выводы, проблемы, перспективы»	Выявленные дефициты: трудности с объяснением результатов экспериментов (задание 23 — 25,89%), работой с текстом (задание 24 — 39,09%), определением последовательности процессов (задание 5 — 68,87%)	1. Каковы основные тенденции результатов ОГЭ по биологии в регионе? 2. Какие задания вызвали наибольшие затруднения у выпускников? 3. Какие дефициты выявлены в каждой группе участников? 4. Какие меры необходимо принять	Заседание МО (аналитический семинар)

№	Тема для обсуждения	Актуальность (на основе выявленных дефицитов)	Вопросы для обсуждения	Форма проведения
1.2	«Планирование работы по подготовке к ОГЭ по биологии в 2026–2027 учебном году»	Необходимость системной подготовки с учётом выявленных дефицитов	для улучшения результатов? 1. Как скорректировать рабочие программы с учётом выявленных дефицитов? 2. Как распределить время на подготовку к разным типам заданий? 3. Какие формы работы наиболее эффективны? 4. Как организовать работу с заданиями части 2?	Заседание МО (планирование)
1.3	«Система внутришкольного мониторинга качества подготовки к ОГЭ по биологии»	Необходимость своевременного выявления дефицитов	1. Как организовать систему диагностических работ в 5–9 классах? 2. Какие формы мониторинга наиболее эффективны? 3. Как анализировать результаты мониторинга? 4. Как корректировать подготовку на основе результатов мониторинга?	Заседание МО

Раздел 2. Темы, связанные с формированием предметных умений

№	Тема для обсуждения	Актуальность (на основе выявленных дефицитов)	Вопросы для обсуждения	Форма проведения
2.1	«Методика работы с текстом на уроках биологии (задание 24)»	Задание 24 — 39,09%, в группе «4» — 31,26%, в группе «3» — 20,73%	1. Как системно формировать навыки работы с текстом с 5 класса? 2. Какие приёмы работы с текстом наиболее эффективны? 3. Как отрабатывать поиск информации в тексте? 4. Как учить использовать контекстные знания при ответе на вопросы?	Заседание МО (мастер-класс)
2.2	«Методика обучения объяснению результатов биологических экспериментов (задание 23)»	Задание 23 — 25,89% (самый низкий показатель), в группе «4» — 19,70%, в группе «5» — 41,05%	1. Как системно формировать навыки объяснения результатов экспериментов? 2. Как учить устанавливать причинно-следственные связи? 3. Как учить формулировать развёрнутый ответ с использованием биологической терминологии? 4. Какие приёмы эффективны при подготовке к заданию 23?	Заседание МО (мастер-класс)
2.3	«Формирование навыков определения последовательности биологических процессов (задание 5)»	Задание 5 — 68,87%, в группе «3» — 27,72%, в группе «4» — 65,37%	1. Как системно формировать навыки определения последовательности процессов с 5 класса? 2. Как учить определять этапы	Заседание МО (практический семинар)

№	Тема для обсуждения	Актуальность (на основе выявленных дефицитов)	Вопросы для обсуждения	Форма проведения
2.4	«Методика работы с биологическими текстами и терминами (задания 10, 24)»	Задание 10 — 76,25%, в группе «3» — 36,27%; задание 24 — 39,09%	пищеварения? 3. Какие приёмы эффективны для запоминания последовательности? 1. Как учить вставлять пропущенные термины в текст? 2. Как формировать навыки работы с биологической терминологией? 3. Как учить использовать контекст для определения термина?	Заседание МО
2.5	«Формирование знаний по анатомии и физиологии человека (задания 10, 14, 15, 16, 17, 18)»	Низкие результаты по заданиям: 10 (76,25%), 15 (70,25%), 18 (75,13%), 16 (83,48%), 17 (82,32%)	1. Как системно изучать анатомию и физиологию человека в 9 классе? 2. Как учить узнавать органы на рисунках? 3. Как формировать знания о функциях систем органов?	Заседание МО
2.6	«Формирование знаний систематики растений и животных (задания 3, 9, 13)»	Задание 3 — 80,34%, в группе «3» — 55,44%; задание 9 — 70,35%, в группе «3» — 33,42%; задание 13 — 71,02%	1. Как системно изучать систематику с 5 класса? 2. Как учить определять растения, образующие плоды? 3. Как учить соотносить морфологические признаки с моделями?	Заседание МО

№	Тема для обсуждения	Актуальность (на основе выявленных дефицитов)	Вопросы для обсуждения	Форма проведения
2.7	«Методика работы с заданиями по экологии (задания 19, 20, 21)»	Задание 19 — 87,47%, задание 20 — 79,62%, задание 21 — 93,83% (высокие результаты, но есть резервы)	1. Как учить составлять пищевые цепи? 2. Как учить анализировать изменение численности в экосистеме? 3. Как формировать экологическое мышление?	Заседание МО

Раздел 3. Темы, связанные с методикой подготовки к отдельным заданиям ОГЭ

№	Тема для обсуждения	Актуальность (на основе выявленных дефицитов)	Вопросы для обсуждения	Форма проведения
3.1	«Особенности выполнения заданий с развёрнутым ответом (задания 22–26)»	Задания 22–26 — самые сложные, особенно 23 (25,89%) и 24 (39,09%)	1. Какие требования предъявляются к выполнению заданий 22–26? 2. Как учить оформлять развёрнутый ответ? 3. Как формировать умение объяснять результаты экспериментов? 4. Как работать с текстом и таблицами?	Заседание МО (практический семинар)
3.2	«Особенности выполнения заданий на работу с текстом (задание 24)»	Задание 24 — 39,09%, в группе «4» — 31,26%, в группе «3» — 20,73%	1. Как учить находить информацию в тексте? 2. Как учить формулировать ответы на вопросы?	Заседание МО (практический семинар)

№	Тема для обсуждения	Актуальность (на основе выявленных дефицитов)	Вопросы для обсуждения	Форма проведения
3.3	«Особенности выполнения задания 23 (объяснение результатов эксперимента)»	Задание 23 — 25,89% (самый низкий показатель)	3. Как учить использовать контекстные знания? 4. Какие типичные ошибки допускают участники? 1. Как учить объяснять физиологические процессы? 2. Как учить формулировать выводы? 3. Какие типичные ошибки допускают участники?	Заседание МО (практический семинар)
3.4	«Особенности выполнения задания 26 (решение учебных задач)»	Задание 26 — 63,61%, в группе «4» — 56,76%	1. Как учить проводить расчёты энергозатрат? 2. Как учить делать выводы на основе расчётов? 3. Какие типичные ошибки допускают участники?	Заседание МО (практический семинар)

Раздел 4. Темы, связанные с работой с разными группами обучающихся

№	Тема для обсуждения	Актуальность (на основе выявленных дефицитов)	Вопросы для обсуждения	Форма проведения
4.1	«Работа со слабоуспевающими обучающимися на уроках биологии»	Группа «2» — 0,73%, группа «3» — 12,73%	1. Как выявлять дефициты у слабоуспевающих? 2. Как организовывать	Заседание МО

№	Тема для обсуждения	Актуальность (на основе выявленных дефицитов)	Вопросы для обсуждения	Форма проведения
4.2	«Работа с мотивированными обучающимися на уроках биологии»	Группа «4» — 51,91%, группа «5» — 34,63%	индивидуальную работу? 3. Какие формы и методы работы наиболее эффективны? 4. Как мотивировать слабоуспевающих? 1. Как выявлять потенциал обучающихся? 2. Как организовывать углубленную работу? 3. Какие формы и методы работы наиболее эффективны? 4. Как подготовить к участию в олимпиадах и конкурсах?	Заседание МО
4.3	«Индивидуальные образовательные маршруты при подготовке к ОГЭ по биологии»	Разные уровни подготовки (группы «2»–«5»)	1. Как выстраивать индивидуальные маршруты для обучающихся с разным уровнем подготовки? 2. Как отслеживать эффективность индивидуальных маршрутов? 3. Как корректировать маршруты на основе результатов?	Заседание МО (обмен опытом)

Раздел 5. Темы, связанные с трансляцией эффективных педагогических практик

№	Тема для обсуждения	Актуальность (на основе выявленных дефицитов)	Вопросы для обсуждения	Форма проведения
5.1	«Трансляция эффективных педагогических практик ОО со стабильно высокими результатами ОГЭ по биологии»	Разрыв в результатах между школами (качество обучения варьируется от 36,36% до 100%)	1. Какие ОО Липецкой области показывают стабильно высокие результаты? 2. Какие методы и приёмы работы используют учителя этих школ? 3. Как организована система подготовки к ОГЭ в этих школах? 4. Как можно транслировать этот опыт?	Конференция, круглый стол
5.2	«Система работы учителя биологии по подготовке к ОГЭ (из опыта работы)»	Необходимость обобщения и распространения успешного опыта	1. Как организована система подготовки в школе с высокими результатами? 2. Какие формы работы с текстом используются? 3. Как организована работа над заданиями части 2? 4. Как проводится мониторинг подготовки?	Заседание МО (выступление учителя)
5.3	«Использование цифровых образовательных ресурсов при подготовке к ОГЭ по биологии»	Необходимость использования современных технологий	1. Какие цифровые ресурсы эффективны при подготовке к ОГЭ? 2. Как использовать открытый банк заданий ФИПИ? 3. Как организовать	Заседание МО

№	Тема для обсуждения	Актуальность (на основе выявленных дефицитов)	Вопросы для обсуждения	Форма проведения
5.4	«Взаимодействие учителей биологии и других предметов при подготовке к ГИА»	Межпредметные связи (биология и химия, биология и география, биология и физика)	дистанционную поддержку обучающихся? 4. Какие онлайн-платформы рекомендуются? 1. Как организовать совместную работу учителей разных предметов? 2. Как скоординировать работу над развитием навыков анализа данных? 3. Как проводить совместные диагностические работы? 4. Как организовать взаимопосещение уроков?	Совместное заседание МО

Раздел 6. Темы, связанные с формированием метапредметных результатов

№	Тема для обсуждения	Актуальность (на основе выявленных дефицитов)	Вопросы для обсуждения	Форма проведения
6.1	«Формирование читательской грамотности на уроках биологии»	Дефициты в работе с текстом (задания 24)	1. Что такое читательская грамотность и как её формировать? 2. Какие приёмы работы с текстом эффективны? 3. Как учить выделять	Заседание МО

№	Тема для обсуждения	Актуальность (на основе выявленных дефицитов)	Вопросы для обсуждения	Форма проведения
6.2	«Развитие логического мышления на уроках биологии»	Дефициты в установлении причинно-следственных связей (задания 23) и определении последовательности (задание 5)	ключевую информацию? 4. Как оценивать уровень сформированности читательской грамотности? 1. Как формировать умение устанавливать причинно-следственные связи? 2. Как учить делать выводы и обобщения? 3. Как развивать умение определять последовательность процессов? 4. Какие приёмы эффективны?	Заседание МО
6.3	«Формирование коммуникативных УУД на уроках биологии»	Дефициты в оформлении развернутых ответов (задания 22–26)	1. Как развивать связную письменную речь на уроках биологии? 2. Как учить выражать свою точку зрения в письменной форме? 3. Как формировать навык аргументации? 4. Какие приёмы эффективны?	Заседание МО
6.4	«Формирование навыков работы с информацией на уроках биологии»	Дефициты в работе с текстом (задание 24), таблицей (задание 25), диаграммой (задание 4)	1. Как учить анализировать информацию из разных источников? 2. Как формировать навыки	Заседание МО

№	Тема для обсуждения	Актуальность (на основе выявленных дефицитов)	Вопросы для обсуждения	Форма проведения
			интерпретации данных? 3. Как работать с таблицами и графиками?	

Раздел 7. Механизмы трансляции эффективных педагогических практик

№	Форма трансляции	Описание	Периодичность
1	Заседания школьных методических объединений	Регулярные заседания с обсуждением тем, указанных выше	Не реже 1 раза в четверть
2	Открытые уроки	Проведение открытых уроков учителями с высокими результатами	В течение года
3	Мастер-классы	Проведение мастер-классов для учителей школы, муниципалитета, региона	В течение года
4	Семинары-практикумы	Проведение практических семинаров с отработкой конкретных навыков	В течение года
5	Выступления на конференциях	Представление опыта на муниципальных, региональных, всероссийских конференциях	В течение года
6	Публикации в методических изданиях	Публикация статей, методических разработок, рекомендаций	В течение года

№	Форма трансляции	Описание	Периодичность
7	Работа в составе жюри и экспертных групп	Участие в проверке олимпиадных работ, пробных ОГЭ	В течение года
8	Наставничество	Закрепление наставника за молодым специалистом	В течение года
9	Стажировки	Проведение стажировок для учителей из школ с низкими результатами	В течение года
10	Электронные ресурсы	Создание и пополнение электронной методической копилки на сайте школы	Постоянно

Рекомендуется включить данные темы в планы работы школьных методических объединений на 2026–2027 учебный год. Особое внимание следует уделить трансляции эффективных педагогических практик школ с высокими результатами, что позволит повысить качество подготовки к ОГЭ по биологии в регионе в целом.

2.3.2. 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

Раздел 1. Курсы повышения квалификации (дополнительные профессиональные программы)

№	Направление повышения квалификации	Целевая аудитория	Обоснование (на основе выявленных дефицитов)	Форма реализации
1	«Методика подготовки к ОГЭ по биологии с учётом типичных ошибок»	Учителя биологии 9 классов	Необходимость разбора типичных ошибок 2026 года (задания 22–26,	Очная / очно-заочная

№	Направление повышения квалификации	Целевая аудитория	Обоснование (на основе выявленных дефицитов)	Форма реализации
			особенно 23 и 24) и коррекции подходов к подготовке	
2	«Формирование навыков работы с текстом на уроках биологии»	Учителя биологии 5–9 классов	Выявленные дефициты в работе с текстом (задание 24 — 39,09%; в группе «4» — 31,26%; в группе «3» — 20,73%)	Очная / очно-заочная
3	«Методика обучения объяснению результатов биологических экспериментов (задание 23)»	Учителя биологии 9 классов	Низкие результаты по заданию 23 (25,89% — самый низкий показатель; в группе «4» — 19,70%; в группе «5» — 41,05%)	Очная / очно-заочная
4	«Формирование навыков работы с заданиями части 2 ОГЭ по биологии»	Учителя биологии 9 классов	Низкие результаты по заданиям 22–26 (особенно 23 — 25,89%, 24 — 39,09%, 22 — 41,75%)	Очная / очно-заочная
5	«Методика преподавания раздела "Человек и его здоровье" в курсе биологии»	Учителя биологии 9 классов	Выявленные дефициты в знаниях анатомии и физиологии человека (задания 10, 14, 15, 16, 17, 18)	Очная / очно-заочная
6	«Формирование навыков работы с биологической терминологией и понятийным аппаратом»	Учителя биологии 5–9 классов	Выявленные дефициты в знаниях терминов (задания 3, 10, 13, 18)	Очная / очно-заочная
7	«Профессиональная переподготовка "Теория и методика преподавания биологии в общеобразовательной организации"»	Учителя без профильного образования	Необходимость формирования профессиональных компетенций	Очно-заочная

№	Направление повышения квалификации	Целевая аудитория	Обоснование (на основе выявленных дефицитов)	Форма реализации
8	«Методика формирования естественнонаучной грамотности на уроках биологии»	Учителя биологии 5–9 классов	Необходимость развития навыков работы с информацией (задания 4, 24, 25)	Очная / очно-заочная

Раздел 2. Семинары и мастер-классы

№	Наименование мероприятия	Целевая аудитория	Обоснование	Форма реализации
2.1	«Методика работы с текстом на уроках биологии (задание 24)»	Учителя биологии 5–9 классов	Дефициты в работе с текстом биологического содержания (задание 24 — 39,09%)	Семинар-практикум
2.2	«Обучение объяснению результатов биологических экспериментов (задание 23)»	Учителя биологии 9 классов	Низкие результаты по заданию 23 (25,89% — самый низкий показатель)	Мастер-класс
2.3	«Формирование навыков определения последовательности биологических процессов (задание 5)»	Учителя биологии 5–9 классов	Низкие результаты по заданию 5 (68,87%; в группе «3» — 27,72%)	Семинар-практикум
2.4	«Методика решения учебных задач по физиологии питания (задание 26)»	Учителя биологии 9 классов	Низкие результаты по заданию 26 (63,61%; в группе «4» — 56,76%)	Мастер-класс

№	Наименование мероприятия	Целевая аудитория	Обоснование	Форма реализации
2.5	«Методика работы с таблицами и статистическими данными (задание 25)»	Учителя биологии 5–9 классов	Низкие результаты по заданию 25 (60,42%; в группе «4» — 52,27%)	Семинар-практикум
2.6	«Формирование знаний систематики растений и животных (задания 3, 9, 13)»	Учителя биологии 5–8 классов	Низкие результаты по заданиям 3 (80,34%; в группе «3» — 55,44%), 9 (70,35%; в группе «3» — 33,42%), 13 (71,02%; в группе «3» — 37,65%)	Семинар-практикум
2.7	«Методика работы с рисунками и схемами на уроках биологии (задания 13, 14, 16)»	Учителя биологии 5–9 классов	Недостаточные навыки узнавания органов и соотнесения морфологических признаков	Мастер-класс
2.8	«Типичные ошибки на ОГЭ по биологии: анализ и пути коррекции»	Учителя биологии 9 классов	Необходимость анализа типичных ошибок 2026 года	Семинар
2.9	«Оформление развернутых ответов на ОГЭ по биологии (задания 22–26)»	Учителя биологии 9 классов	Низкие результаты по заданиям 22–26, особенно 23 (25,89%) и 24 (39,09%)	Мастер-класс
2.10	«Формирование навыков работы с биологической терминологией»	Учителя биологии 5–9 классов	Орфографические ошибки в написании терминов («раздрожимость», «раздражимость»)	Семинар-практикум

Раздел 3. Консультации и методическая поддержка

№	Направление	Форма реализации	Целевая аудитория
3.1	Индивидуальные консультации по вопросам подготовки к ОГЭ по биологии	Очные / дистанционные консультации	Учителя биологии 9 классов
3.2	Разработка и распространение методических материалов по подготовке к ОГЭ	Методические пособия, памятки, алгоритмы	Учителя биологии 5–9 классов
3.3	Помощь школам с низкими образовательными результатами ОГЭ по биологии	Выездные семинары, тьюторское сопровождение	Учителя биологии школ с низкими результатами
3.4	Организация работы по трансляции эффективных педагогических практик	Стажировки в школах-лидерах	Учителя биологии 5–9 классов
3.5	Методическая поддержка молодых специалистов	Наставничество	Молодые учителя биологии

Раздел 4. Вебинары и онлайн-мероприятия

№	Наименование мероприятия	Целевая аудитория	Обоснование
4.1	«Анализ результатов ОГЭ по биологии в Липецкой области: выводы и перспективы»	Учителя биологии 5–9 классов	Необходимость ознакомления с результатами 2026 года
4.2	«Методика работы с текстом на уроках биологии»	Учителя биологии 5–9 классов	Дефициты в работе с текстом (задание 24 — 39,09%)
4.3	«Объяснение результатов биологических экспериментов (задание 23)»	Учителя биологии 9 классов	Низкие результаты по заданию 23 (25,89%)

№	Наименование мероприятия	Целевая аудитория	Обоснование
4.4	«Формирование навыков работы с заданиями части 2 ОГЭ»	Учителя биологии 9 классов	Низкие результаты по заданиям 22–26
4.5	«Типичные ошибки на ОГЭ по биологии: разбор и рекомендации»	Учителя биологии 9 классов	Необходимость анализа типичных ошибок 2026 года
4.6	«Использование открытого банка заданий ФИПИ в подготовке к ОГЭ»	Учителя биологии 5–9 классов	Необходимость систематического использования материалов ФИПИ

Раздел 5. Рекомендуемые темы для муниципальных методических объединений

№	Тема заседания	Обоснование
5.1	«Анализ результатов ОГЭ по биологии в муниципалитете: выводы и задачи на 2026–2027 учебный год»	Необходимость анализа результатов на муниципальном уровне
5.2	«Трансляция эффективных педагогических практик подготовки к ОГЭ по биологии»	Необходимость распространения успешного опыта
5.3	«Система работы со слабоуспевающими обучающимися при подготовке к ОГЭ»	Наличие групп «2» и «3» (0,73% и 12,73%)
5.4	«Система работы с мотивированными обучающимися при подготовке к ОГЭ»	Наличие групп «4» и «5» (51,91% и 34,63%)
5.5	«Формирование навыков работы с текстом на уроках биологии»	Дефициты в работе с текстом (задание 24)

№	Тема заседания	Обоснование
5.6	«Методика подготовки к заданиям с развёрнутым ответом (22–26)»	Низкие результаты по заданиям части 2

2.3.3. Рекомендации по другим направлениям (при наличии)

В дополнение к основным рекомендациям по совершенствованию преподавания биологии, с учётом выявленных дефицитов и региональных особенностей Липецкой области, рекомендуется реализовать следующие направления работы.

1. Усиление регионального компонента в преподавании биологии

Использование краеведческого материала на уроках биологии позволяет повысить мотивацию обучающихся, сформировать целостное представление о природе родного края и подготовить к выполнению заданий ОГЭ по экологии, систематике и зоологии. В Липецкой области имеется богатый природный и методический материал для реализации регионального компонента.

1.1. Использование материалов о животном мире Липецкой области при изучении зоологии

На территории Липецкой области обитает свыше 60 видов млекопитающих, более 250 видов птиц, 30 видов рыб, 8 видов пресмыкающихся и 8 видов земноводных. Это разнообразие может быть использовано при изучении систематики животных (задания 2, 3, 11, 13) и экологии (задания 19, 20, 21).

Рекомендация	Конкретные приёмы и методы работы
Использовать примеры животных Липецкой области при изучении систематических групп	При изучении классов животных (рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие) использовать примеры местных видов: щука, окунь, сом, лещ (рыбы); уж, гадюка, ящерица (пресмыкающиеся); лось, кабан, косуля, бобр, лисица, волк (млекопитающие)

Рекомендация	Конкретные приёмы и методы работы
Включать региональные примеры при отработке задания 11 (сравнение признаков животных)	Сравнивать признаки животных, обитающих в регионе (например, особенности строения и образа жизни бобра и ондатры, лисицы и волка)
Использовать региональные примеры при отработке задания 13 (соответствие морфологических признаков)	Соотносить морфологические признаки с моделями животных, обитающих в Липецкой области (например, особенности строения лося, кабана, лисицы)

1.2. Использование материалов о растительном мире Липецкой области при изучении ботаники

Растительный мир Липецкой области насчитывает около 1200 видов растений, в том числе 40 видов деревьев и кустарников. Это позволяет иллюстрировать темы систематики растений (задания 3, 9) на местном материале.

Рекомендация	Конкретные приёмы и методы работы
Использовать примеры растений Липецкой области при изучении систематики	При изучении покрытосеменных растений использовать примеры местных видов: дуб, липа, клён, ясень, сосна
Включать региональные примеры при отработке задания 9 (растения, образующие плоды)	Использовать примеры растений региона, образующих плоды: дуб (жёлуди), клён (крылатки), яблоня, груша
Использовать региональные примеры при изучении лекарственных и редких растений	Изучать растения, занесённые в Красную книгу Липецкой области (пролеска сибирская, горицвет весенний, кувшинка белоснежная, ландыш майский)

1.3. Использование материалов об особо охраняемых природных территориях Липецкой области при изучении экологии

На территории Липецкой области выделено 188 особо охраняемых природных территорий (ООПТ), включая 2 федеральных заповедника («Галичья гора» и часть Воронежского биосферного), 21 заказник и 145 памятников природы. Это позволяет иллюстрировать темы экологии и охраны природы (задания 19, 20, 21).

Рекомендация	Конкретные приёмы и методы работы
Использовать примеры заповедников Липецкой области при изучении охраны природы	Изучать заповедник «Галичья гора» (самый маленький заповедник в мире, внесён в Книгу рекордов Гиннеса) и Воронежский биосферный заповедник (создан для охраны бобра)
Включать региональные примеры при отработке задания 19 (экологическое описание организма)	Использовать примеры животных, обитающих в ООПТ Липецкой области: бобр, европейский олень, кабан, лось, косуля
Использовать региональные примеры при отработке задания 21 (изменение численности в экосистеме)	Анализировать изменение численности отдельных видов в ООПТ Липецкой области в связи с природоохранными мероприятиями

1.4. Использование Красной книги Липецкой области

Красная книга Липецкой области включает 360 видов растений и 196 видов животных. Это ценный материал для формирования экологической грамотности и бережного отношения к природе.

Рекомендация	Конкретные приёмы и методы работы
Включать задания с использованием Красной книги Липецкой области	Знакомить с видами, занесёнными в Красную книгу (степной хорёк, филин, орёл степной, русская выхухоль, жук-олень)
Использовать региональный материал при изучении причин сокращения биоразнообразия	Анализировать причины исчезновения видов в Липецкой области (распашка земель, выпас скота, осушение болот, промышленное строительство)

Рекомендация	Конкретные приёмы и методы работы
Знакомить с мерами охраны редких видов в регионе	Изучать деятельность заповедников и заказников по сохранению редких видов

2. Использование ресурсов системы дополнительного образования для подготовки к ОГЭ

В Липецкой области создана современная инфраструктура дополнительного естественнонаучного образования, ресурсы которой могут быть использованы для углублённой подготовки к ОГЭ по биологии.

Рекомендация	Конкретные приёмы и методы работы
Организовывать экскурсии в музеи и заповедники	Проводить экскурсии в Музей природы Воронежского заповедника, на территорию заповедника «Галичья гора», что позволяет закрепить знания по экологии и зоологии
Использовать ресурсы Центра дополнительного образования «ЭкоМир»	Привлекать школьников к участию в экологических программах, что способствует развитию естественнонаучной грамотности

3. Формирование экологической грамотности и здорового образа жизни

Задания ОГЭ по биологии (задания 18, 19, 20, 21, 25, 26) проверяют экологическую грамотность и знание основ здорового образа жизни. Региональный материал позволяет усилить практическую направленность обучения.

Рекомендация	Конкретные приёмы и методы работы
Использовать региональные данные о состоянии окружающей среды	Анализировать данные о влиянии деятельности человека на природу Липецкой области (лесные пожары, загрязнение водоёмов, сокращение лесов)
Включать региональные примеры при изучении охраны природы	Изучать меры по сохранению и восстановлению численности редких видов в регионе (бобр, европейский олень)
Использовать региональные данные о факторах риска для здоровья	Изучать влияние экологических факторов на здоровье человека с использованием материалов о состоянии окружающей среды в Липецкой области

4. Взаимодействие с организациями дополнительного образования и вузами

Для повышения качества подготовки к ОГЭ по биологии рекомендуется организовать взаимодействие учителей биологии с организациями дополнительного образования и вузами региона.

Рекомендация	Конкретные приёмы и методы работы
Сотрудничество с заповедниками	Привлекать сотрудников заповедников к проведению уроков и внеклассных мероприятий по экологии
Участие в экологических проектах	Привлекать школьников к участию в региональных и всероссийских экологических конкурсах и проектах