

МЕТОДИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ ПО БИОЛОГИИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ

1.1.1. 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 ¹	Процент выполнения ⁶ задания в субъекте Российской Федерации в группах участников экзамена, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
1	Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и др.). Биология – система наук о живой природе. Научные методы изучения живой природы	Базовый	81,90%	34,25%	67,17%	87,44%	98,18%
2	Организмы и их многообразие (установление соответствия)	Базовый	96,27%	78,08%	92,58%	98,15%	99,44%
3	Систематика растений и животных (установление последовательности)	Базовый	64,61%	6,85%	37,94%	74,29%	92,30%
4	Научные методы изучения живой природы. Работа с данными, представленными в графической форме (множественный выбор)	Базовый	90,99%	56,85%	84,45%	93,85%	98,32%
5	Научные методы изучения живой	Базовый	54,62%	6,85%	24,95%	63,80%	88,66%

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

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения ¹	Процент выполнения ⁶ задания в субъекте Российской Федерации в группах участников экзамена, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
	природы. Составление инструкций по выполнению практической (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	Базовый	91,74%	68,49%	84,16%	94,87%	99,16%
7	Определение характеристик объектов живой природы по их описанию (множественный выбор)	Повышенный	70,83%	28,08%	56,95%	74,43%	91,04%
8	Сопоставление структур, процессов и явлений, протекающих на уровне клетки и многоклеточного организма (установление соответствия)	Базовый	72,34%	26,03%	47,73%	81,27%	97,20%
9	Сравнение признаков и свойств растений и животных (множественный выбор)	Повышенный	64,23%	19,18%	40,93%	71,32%	92,09%
10	Дополнение недостающей информации, представленной в биологическом тексте из числа предложенных терминов и понятий	Повышенный	56,86%	5,48%	25,70%	65,96%	94,40%
11	Сравнение признаков биологичес	Повышенн	72,45%	20,55%	47,70%	81,67%	97,20%

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения ¹	Процент выполнения ⁶ задания в субъекте Российской Федерации в группах участников экзамена, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
	ких объектов (установление соответствия)	ый					
12	Анализ информации и простейшие способы оценки её достоверности	Базовый	61,27%	15,07%	36,65%	67,90%	93,28%
13	Соотношение морфологических признаков животных или их отдельных частей с предложенными моделями по заданному алгоритму	Повышенный	65,04%	18,72%	42,93%	71,71%	92,06%
14	Узнавание на рисунках (изображениях) органов человека и их частей	Базовый	89,79%	58,90%	82,51%	92,93%	97,34%
15	Определение особенностей жизнедеятельности организма человека	Базовый	69,16%	27,40%	48,24%	75,06%	95,80%
16	Узнавание на рисунках особенностей организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения	Базовый	77,29%	45,89%	59,97%	82,78%	97,13%
17	Определение признаков и свойств организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения (множественный выбор)	Повышенный	67,11%	24,66%	39,42%	76,29%	96,78%
18	Сравнение отдельных частей (клеток, тканей, органов) и	Повышенный	61,34%	7,53%	29,48%	71,48%	97,27%

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения ¹	Процент выполнения ⁶ задания в субъекте Российской Федерации в группах участников экзамена, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
	систем органов человека						
19	Экосистемная организация живой природы. Работа с информацией биологического содержания, представленной в виде схемы фрагмента экосистемы (множественный выбор)	Базовый	78,62%	32,19%	59,43%	86,27%	96,92%
20	Экосистемная организация живой природы. Работа с информацией биологического содержания, представленной в виде фрагмента эко системы (составление последовательности)	Базовый	77,17%	28,77%	60,76%	83,43%	94,54%
21	Экосистемная организация живой природы. Работа с информацией биологического содержания, представленной в виде фрагмента эко системы (сопоставление объектов)	Базовый	87,45%	43,15%	73,65%	93,97%	98,53%
22 K1	Объяснять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей. Рас познавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого	Повышенн ый	27,58%	6,16%	20,45%	26,50%	46,99%

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения ¹	Процент выполнения ⁶ задания в субъекте Российской Федерации в группах участников экзамена, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
23 K1	Объяснение результатов биологических экспериментов	Высокий	18,34%	1,37%	8,75%	19,92%	33,82%
24 K1	Работа с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)	Повышенный	36,53%	5,48%	22,73%	38,21%	61,34%
25 K1	Работа со статистическими данными, представленными в табличной форме или в виде схемы	Высокий	43,33%	2,74%	27,74%	44,02%	75,68%
26 K1	Решение учебных задач биологического содержания: проводить качественные и количественные расчёты, делать выводы на основании полученных результатов. Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания	Высокий	39,03%	5,48%	20,30%	40,93%	72,97%

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	65,75%	32,83%	12,56%	1,82%
	1	34,25%	67,17%	87,44%	98,18%
2	0	21,92%	7,42%	1,85%	0,56%
	1	78,08%	92,58%	98,15%	99,44%

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»
3	0	93,15%	62,06%	25,71%	7,70%
	1	6,85%	37,94%	74,29%	92,30%
4	0	17,81%	2,66%	0,41%	0,00%
	1	50,68%	25,77%	11,48%	3,36%
	2	31,51%	71,56%	88,11%	96,64%
5	0	89,04%	69,33%	31,16%	9,52%
	1	8,22%	11,45%	10,09%	3,64%
	2	2,74%	19,22%	58,76%	86,83%
6	0	31,51%	15,84%	5,13%	0,84%
	1	68,49%	84,16%	94,87%	99,16%
7	0	50,68%	20,30%	13,01%	4,48%
	1	42,47%	45,50%	25,12%	8,96%
	2	6,85%	34,20%	61,86%	86,55%
8	0	73,97%	52,27%	18,73%	2,80%
	1	26,03%	47,73%	81,27%	97,20%
9	0	64,38%	37,58%	15,49%	3,08%
	1	32,88%	42,98%	26,38%	9,66%
	2	2,74%	19,44%	58,13%	87,25%
10	0	91,78%	66,02%	25,35%	2,52%
	1	5,48%	16,56%	17,38%	6,16%
	2	2,74%	17,42%	57,27%	91,32%
11	0	65,75%	37,65%	11,08%	1,12%
	1	27,40%	29,30%	14,50%	3,36%
	2	6,85%	33,05%	74,43%	95,52%
12	0	84,93%	63,35%	32,10%	6,72%
	1	15,07%	36,65%	67,90%	93,28%
13	0	63,01%	33,12%	12,52%	1,68%
	1	20,55%	24,12%	14,05%	5,04%

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»
	2	13,70%	23,61%	19,23%	8,68%
	3	2,74%	19,15%	54,21%	84,59%
14	0	41,10%	17,49%	7,07%	2,66%
	1	58,90%	82,51%	92,93%	97,34%
15	0	72,60%	51,76%	24,94%	4,20%
	1	27,40%	48,24%	75,06%	95,80%
16	0	28,77%	13,82%	3,65%	0,28%
	1	50,68%	52,41%	27,15%	5,18%
	2	20,55%	33,77%	69,20%	94,54%
17	0	56,16%	44,13%	13,37%	0,98%
	1	38,36%	32,90%	20,67%	4,48%
	2	5,48%	22,97%	65,96%	94,54%
18	0	86,30%	63,21%	23,23%	1,40%
	1	12,33%	14,61%	10,58%	2,66%
	2	1,37%	22,17%	66,19%	95,94%
19	0	45,21%	17,42%	3,56%	0,42%
	1	45,21%	46,29%	20,35%	5,32%
	2	9,59%	36,29%	76,09%	94,26%
20	0	71,23%	39,24%	16,57%	5,46%
	1	28,77%	60,76%	83,43%	94,54%
21	0	39,73%	15,41%	2,30%	0,28%
	1	34,25%	21,89%	7,47%	2,38%
	2	26,03%	62,71%	90,23%	97,34%
22 K1	0	89,04%	72,57%	65,56%	41,18%
	1	9,59%	13,97%	15,89%	23,67%
	2	1,37%	13,46%	18,55%	35,15%
23 K1	0	97,26%	84,02%	66,95%	47,76%
	1	2,74%	14,47%	26,25%	36,83%

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»
	2	0,00%	1,51%	6,80%	15,41%
24 K1	0	86,30%	52,48%	31,56%	7,42%
	1	10,96%	29,09%	30,62%	20,59%
	2	2,74%	16,20%	29,45%	52,52%
	3	0,00%	2,23%	8,37%	19,47%
25 K1	0	91,78%	41,40%	24,45%	3,78%
	1	8,22%	35,49%	29,13%	11,20%
	2	0,00%	21,60%	36,33%	39,22%
	3	0,00%	1,51%	10,09%	45,80%
26 K1	0	86,30%	53,49%	28,05%	4,20%
	1	10,96%	32,76%	28,23%	10,36%
	2	2,74%	13,10%	36,61%	47,76%
	3	0,00%	0,65%	7,11%	37,68%

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

Анализ по группам заданий, соответствующих одному и тому же тематическому разделу

Таблица 2-10-1

№	Линия	Проверяемый элемент содержания	2024 г.	2025 г.	2026 г.	Примечание
«Знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого» - линии 1, 2, 3, 11.						
1	1	Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и др.). Биология – система наук о живой природе. Научные методы изучения живой природы.	79,87	84,19	81,90	По сравнению с 2024-2025 г.г. уменьшился показатель в группах участников экзамена, получивших отметку «2» - на 10% и «3» - на 3-5%.

2	2	Установить соответствие (организмы и их многообразие).	92,7	82,32	96,27	По сравнению с 2024-2025 г.г. увеличился показатель во всех группах участников экзамена, в частности, получивших отметку «2» - на 30% .
3	3	Установить последовательность (систематика растений и животных).	73,28	62,60	64,61	По сравнению с 2024-2025 г.г. уменьшился показатель в группах участников экзамена, получивших отметку «2» и «3» - на 15-16% по сравнению с 2024 г. и на 2-3% по сравнению с 2025 г.
4	11	Установить соответствие (сравнение признаков биологических объектов).	63,13	51,90	72,45	По сравнению с 2024-2025 г.г. увеличился показатель в группе участников экзамена, получивших отметку «4» - на 13-15% .
«Раскрывать особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения» - линии 15, 16, 17, 18.						
7	15	Определение особенностей жизнедеятельности организма человека.	56,35	67,12	69,16	В течение 2024-2026 г.г. отмечается положительная динамика - увеличение показателя в группе участников экзамена, получивших отметку «3», «4», «5» - на 2-7%. При этом в группе участников экзамена, получивших отметку «2» по сравнению с 2025 г. отмечается уменьшение показателя – на 5%.
8	16	Узнавание на рисунках особенностей организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения.	68,74	72,14	77,29	В течение 2024-2026 г.г. отмечается положительная динамика - увеличение показателя во всех группах участников экзамена.
9	17	Множественный выбор (определение признаков и свойств	50,39	53,36	67,11	В течение 2024-2026 г.г. отмечается положительная динамика -

		организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения).				увеличение показателя во всех группах участников экзамена.
10	18	Сравнение отдельных частей (клеток, тканей, органов) и систем органов человека.	46,09	59,28	61,34	В течение 2024-2026 г.г. отмечается отрицательная динамика - уменьшение показателя в группе участников экзамена, получивших отметку «2». При этом в группе участников экзамена, получивших отметку «4» и отметку «5» отмечается увеличение показателя – до 7%.
«Экосистемная организация живой природы» - линии 19, 20, 21.						
11	19	Множественный выбор (экосистемная организация живой природы. Работа с информацией биологического содержания, представленной в виде схемы фрагмента экосистемы)	63,25	74,49	78,62	В течение 2024-2026 г.г. отмечается общая положительная динамика за счет увеличение показателя в группе участников экзамена, получивших отметку «2» и «3».
12	20	Составление последовательности (экосистемная организация живой природы. Работа с информацией биологического содержания, представленной в виде фрагмента экосистемы)	95,31	65,95	77,17	В 2024 г. высокий процент выполнения сформировался за счет группы участников экзамена, получивших отметку «2» - 62,79%, а также группы участников экзамена, получивших отметку «3» -91,03%. В 2026 г. показатели вышеобозначенных групп резко упали – на 30%. Однако по сравнению с 2025 г. во всех группах участников экзамена наблюдается положительная динамика.
13	21	Сопоставление объектов	75,89	80,92	87,45	В течение 2024-2026 г.г.

		(экосистемная организация живой природы. Работа с информацией биологического содержания, представленной в виде фрагмента эко системы.				отмечается общая положительная динамика за счет увеличение показателя во всех группах участников экзамена, особенно в группе выпускников, получивших отметку «2» - показатель увеличился на 95% по сравнению с 2025 г.
--	--	---	--	--	--	---

Анализ по группам заданий, соответствующих одному и тому умению

Таблица 2-10-2

№	Линия	Проверяемый элемент содержания	2024 г.	2025 г.	2026 г.	Примечание
«Работа с информацией: анализ информации и оценивание надежности информации» - линии 7, 12.						
5	7	Множественный выбор (определение характеристик объектов живой природы по их описанию).	73,75	70,73	70,83	По сравнению с 2024-2025 г.г. уменьшился показатель в группе участников экзамена, получивших отметку «4» и «5» - 3-5% и увеличился показатель в группе участников экзамена, получивших отметку «2» и «3» - 2-4%. Поэтому общий показатель вышел на «плато».
6	12	Анализ информации и способы оценки ее достоверности.	59,54	49,25	61,27	В течение 2024-2026 г.г. отмечается отрицательная динамика - уменьшение показателя в группе участников экзамена, получивших отметку «2» - с 30% до 15%. При этом в группе участников экзамена, получивших отметку «5» отмечается увеличение показателя – до 10%.

Анализ по группам заданий с политомической оценкой метапредметного содержания первой части КИМ

Таблица 2-10-3

Линия	Проверяемый элемент содержания	Кол-во первичных баллов	Отметка «2»	Отметка «3»	Отметка «4»	Отметка «5»	Примечание
			2025/2026	2025/2026	2025/2026	2025/2026	
4	Соотношение морфологических признаков животных или их от дельных частей с предложенными моделями по заданному алгоритму	2	27,96/31,51 ↑	63,71/71,56 ↑	87,13/88,11 ↑	96,55/96,64 ↑	Общий балл в 2025 г. – 87,88%, 2026 г. – 90,99%. <u>Отмечается увеличение общего балла в 2026 г.</u> Во всех группах участников экзамена в 2 раза увеличилось кол-во выпускников, получивших «2» балла. При этом наибольший процент – в группе школьников, получивших отметку «3».
		1	52,68/50,68 ↓	31,85/25,77 ↓	12,48/11,48 ↓	3,22/3,36 ↑	
		0	19,35/17,81 ↓	4,44/2,66 ↓	0,39/0,41 ↑	0,23/0,00 ↓	
13	Соотношение морфологических признаков животных или их от дельных частей с предложенными моделями по заданному алгоритму	3	13,98/2,74 ↓	35,12/19,15 ↓	58,24/54,21 ↓	81,84/84,59 ↑	Общий балл в 2025 г. – 72,92%, 2026 г. – 65,04%. <u>Отмечается снижение общего балла в 2026 г.</u> Во всех группах участников экзамена в 2 раза увеличилось кол-во выпускников, получивших «0» баллов. При этом наибольший процент – в группе школьников, получивших отметку «2».
		2	26,88/13,7 ↓	31,20/23,61 ↓	24,95/19,23 ↓	15,17/8,68 ↓	
		1	20,43/20,55 =	17,98/24,12 ↑	10,92/14,05 ↑	2,53/5,04 ↑	
		0	38,71/63,01 ↑	15,86/33,12 ↑	5,90/12,52 ↑	0,46/1,68 ↑	

Анализ по группам заданий с политомической оценкой второй части КИМ

Таблица 2-10-4

Линия	Проверяемый элемент содержания	Кол-во первичных баллов	Отметка «2»	Отметка «3»	Отметка «4»	Отметка «5»	Примечание
			2025/2026	2025/2026	2025/2026	2025/2026	
22	Объяснять роль биологии в формировании современной естественно научной картины мира, в практической деятельности людей. Распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого	2	0,00/1,37 ↑	4,31/13,46 ↑	18,76/18,55 =	36,78/35,15 ↓	Общий балл в 2025 г. – 26,91%, 2026 г. – 27,58%. <u>Отмечается незначительное увеличение</u> общего балла в 2026 г. В группе участников экзамена, получивших отметку «2», за период 2025-2026 г.г. фактически наблюдается эффект плато. В группе участников экзамена, получивших отметку «3», в 2026 г. можно отметить значительную положительную динамику – увеличение результативности на 9%. В группах участников экзамена, получивших отметку «4» и «5», в 2026 г. наблюдается отрицательная динамика: увеличение процента выпускников, получивших 0 баллов и уменьшение выпускников, получивших 2 балла
		1	9,68/9,59 =	19,45/13,97 ↓	26,85/15,89 ↓	30,57/23,67 ↓	
		0	90,32/89,04 =	76,24/72,57 ↓	54,39/65,56 ↑	32,64/41,18 ↑	
23	Объяснение результатов биологических экспериментов	2	1,08/0,00 ↓	6,27/1,51 ↓	18,08/6,8 ↓	36,09/15,41 ↓	Общий балл в 2025 г. – 33,13%, 2026 г. – 18,34%. <u>Отмечается значительное снижение</u> общего балла в 2026 г. Во всех группах участников
		1	7,53/2,74 =	29,77/14,47 ↓	40,69/26,25 ↓	40,69/36,83 ↓	
		0	91,40/97,26	63,97/84,02	41,23/66,95	23,22/47,76	

			↑	↑	↑	↑	экзамена увеличилось кол-во выпускников, получивших «0» баллов. При этом значительная отрицательная динамика наблюдается в группах школьников, получивших отметки «4» и «5». А также во всех группах участников экзамена уменьшилось кол-во выпускников, получивших «2» балла. При этом значительная отрицательная динамика наблюдается в группах школьников, получивших отметки «4» и «5».
24	Работа с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)	3	1,08/ 0,00 ↓	6,59/ 2,23 ↓	14,18/8,37 ↓	35,86/19,47 ↓	Общий балл в 2025 г. – 45,22%, 2026 г. – 36,53%. <u>Отмечается снижение общего балла в 2026 г.</u> Во всех группах участников экзамена увеличилось кол-во выпускников, получивших «0» баллов. При этом значительная отрицательная динамика наблюдается в группе школьников, получивших отметку «3». А также во всех группах участников экзамена уменьшилось кол-во выпускников, получивших «2» балла. При этом значительная отрицательная динамика наблюдается в группах
		2	6,45/ 2,74 ↓	23,43/ 16,2 ↓	37,48/ 29,45 ↓	46,44/ 52,52 ↑	
		1	16,13/ 10,96 ↓	33,49/ 29,09 ↓	32,75/ 30,62 ↓	13,56/ 20,59 ↑	
		0	76,34/ 86,30 ↑	36,49/52,48 ↑	15,59/ 31,56 ↑	4,14/ 7,42 ↑	

							школьников, получивших отметки «4» и «5».
25	Работа со статистическими данными, представленными в табличной форме или в виде схемы	3	0,00/0,00 ↓	1,04/1,51 =	11,84/10,09 ↓	27,82/45,80 ↑	Общий балл в 2025 г. – 41,21%, 2026 г. – 43,33%. <u>Отмечается увеличение общего балла в 2026 г.</u> В группе участников экзамена, получивших отметку «2», за период 2025-2026 г.г. фактически наблюдается эффект плато. В группе участников экзамена, получивших отметку «3», в 2026 г. можно отметить значительную положительную динамику – снижение количества выпускников, получивших 0 баллов – на 5%. В группе участников экзамена, получивших отметку «4», в 2026 г. наблюдается отрицательная динамика: увеличение процента выпускников, получивших 0 баллов и уменьшение выпускников, получивших 2 и 3 балла. В группах участников экзамена, получивших отметку «5», в 2026 г. наблюдается значительная положительная динамика: увеличение процента выпускников, получивших 3 балла (на 8%) и уменьшение выпускников, получивших 0 баллов (на 1,5%).
		2	2,15/0,00 ↓	22,58/21,60 ↓	41,13/36,33 ↓	50,34/39,22 ↓	
		1	7,53/8,22 ↑	29,44/35,49 ↑	28,70/29,13 ↑	17,24/11,20 ↓	
		0	90,32/91,78 ↑	46,93/41,40 ↓	18,32/24,45 ↑	4,60/3,78 ↓	
26	Решение учебных	3	0,00/0,00	2,42/0,65	10,53/7,11	33,10/37,68	Общий балл в 2025 г. – 35,34%,

задач биологического содержания: проводить качественные и количественные расчёты, делать выводы на основании полученных результатов. Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания		=	↓	↓	↑	2026 г. – 39,03%. <u>Отмечается увеличение общего балла в 2026 г. В группе участников экзамена, получивших отметку «2», наблюдается положительная динамика</u> – увеличение количества выпускников, получивших 1 и 2 балла. При этом на 10% снизилось количество выпускников, получивших 0 баллов. В группе участников экзамена, получивших отметку «3», в 2026 г. на 8% снизилось количество выпускников, получивших 0 баллов. В группе участников экзамена, получивших отметку «4», в 2026 г. незначительная динамика: увеличение процента выпускников, получивших 2 балла и уменьшение выпускников, получивших 3 балла – на 3%. В группах участников экзамена, получивших отметку «5», в 2026 г. наблюдается положительная динамика: увеличение процента выпускников, получивших 2 и 3 балла (на 3-4%) и уменьшение выпускников, получивших 0 баллов (на 3%).
	2	0,00/ 2,74	13,05/ 13,10	33,92/ 36,61	44,14/ 47,76	
	1	3,23/ 10,96	22,13/ 32,76	28,36/ 28,23	15,63/ 10,36	
	0	96,77/ 86,30	62,40/ 53,49	27,19/ 28,05	7,13/ 4,20	

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

Таблица 2-11

	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	2,4,6,14,16,21	1,2,4,6,14,16,19,20,21	1,2,3,4,6,8,14,15,16,19,20,21	1,2,3,4,5,6,8,12,14,15,16,19,20,21
Наименее успешно выполненные задания базового уровня сложности	1,3,5,8,12,15,19,20	3,5,8,12,15	5,12	-
Наиболее успешно выполненные задания повышенного уровня сложности	7,17	7,9,10,11,13,17,18	7,9,10,11,13,17,18	7,9,10,11,13,17,18
Наименее успешно выполненные задания повышенного уровня сложности	9,10, 11,13,18,22,24	22,24	22,24	22,24
Наиболее успешно выполненные задания высокого уровня сложности	-	25,26	25,26	25,26
Наименее успешно	22-26	23	23	23

выполненные задания высокого уровня сложности				
--	--	--	--	--

1.1.2. Прочие результаты статистического анализа (при наличии)

В 2026 году процент выполнения заданий повышенного и высокого уровней сложности первой части КИМ превышает показатель, равный 60% в группах участников экзамена, получивших отметки «4» и «5».

Процент выполнения заданий повышенного и высокого уровней сложности и первой, и второй части КИМ превышает показатель, равный 15%, в группах участников экзамена, получивших отметки «4» и «5», а также в группе участников экзамена, получивших отметку «3» (за исключением задания 23 - 8,75%).

В группах учащихся, получивших отметки «2», «3», «4» и «5» результативность выполнения заданий линии 5 (установление последовательности) первой части КИМ показала наименьший результат для всех категорий учащихся. В группе участников экзамена, получивших отметку «5», результат составил 88,66%, однако выполнение всех остальных заданий данной категории учащихся – выше 90%.

Кроме того, следует обратить внимание на задание 3 базового уровня сложности «Систематика растений и животных (установление последовательности)». Группа обучающихся, получивших отметку «2», показала низкий процент выполнения задания – 6,85% (2024 г. - 22,09%; 2025 г. – 8,60%).

Процент выполнения заданий линий 11 и 18 («на соответствие», повышенный уровень) группами участников экзамена, получивших отметки «3», «4» и «5» показал, что более успешное выполнение заданий линии 11 не связано с его формой (на соответствие), а в большей степени зависит от содержания заданий. Линия 11 – «Сравнение признаков биологических объектов»; линия 18 – «Сравнение отдельных частей (клеток, тканей, органов) и систем органов человека».

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

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

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

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

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

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

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

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

Раздел должен содержать рекомендации по следующему минимальному перечню направлений для каждой группы обучающихся соответствующего уровня подготовки²:

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

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

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

² В соответствии с предложенной структурой шаблона

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

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

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

Таблица 2-12

№ п/п	Темы программы и умения	Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП ³
Базовый уровень		
1.	Тема (линия 2): Организмы и их многообразие. Метод классификации организмов. Основные царства живых организмов. <i>Умение: систематизировать представления о биологических объектах (характеризовать основные группы организмов в системе органического мира - основные царства живых организмов).</i>	5 кл., п. 157.3.3.
2.	Тема (линия 4): Методы изучения живой природы. <i>Умение: владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки её достоверности</i>	5 кл., п. 157.3.2.

³ Здесь и далее: См. пункт 3 Спецификации КИМ ЕГЭ 2026 года по учебному предмету.

3.	Тема (линия 6): Методы изучения живой природы. Человек – биосоциальный вид. <i>Умение: владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий; владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в форме изображений (узнавание аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов).</i>	5 кл., п. 157.3.2. 9 кл., п. 157.7.1
4.	Тема (линия 14): Структура организма человека. <i>Умение: характеризовать строение организма человека (узнавание на рисунках (изображениях) органов человека и их частей).</i>	9 кл., п. 157.7.2
5.	Тема (линия 16): Структура организма человека. Опора и движение. Скелет человека, строение его отделов и функции. Дыхание. Органы дыхания. Питание и пищеварение. Выделение. Органы выделения. Органы чувств и сенсорные системы (строение органа зрения/органа слуха). <i>Умение: характеризовать строение организма человека (узнавание на рисунках (изображениях) органов человека и их частей).</i>	9 кл., п.157.7.2. п. 157.7.4. п. 157.7.7. п. 157.7.8. п. 157.7.9.; п. 157.7.11. п. 157.7.13.
6.	Тема (линия 21): Экосистемная организация живой природы. Природные сообщества. Взаимосвязи организмов в природных сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания. <i>Умение: владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в форме схемы фрагмента экосистемы; решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи.</i>	5 кл., п. 157.3.5 7 кл., п. 157.5.3. 8 кл., п. 157.6.5.
Повышенный уровень		

7.	Тема (линия 7): Строение и жизнедеятельность животного организма. <i>Умение: характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (в том числе животных): строение, процессы жизнедеятельности (определение характеристик объектов живой природы по их описанию).</i>	8 кл., п. 157.6.1.
----	--	-----------------------

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

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

Таблица 2-12-1

№ п/п	Темы программы и умения	Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП ⁴
Базовый уровень		
1.	Тема (линия 1): Признаки живого (общие свойства живых систем). Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека. Профессии, связанные с биологией. <i>Умение: владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий (общие свойства живых систем); владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в форме изображений (профессий, связанных с биологией).</i>	5 кл., п. 157.3.1. п. 157.3.2.
2.	Тема (линия 3): Систематические группы растений. Систематические группы животных. <i>Умение: систематизировать представления о биологических объектах (характеризовать основные группы организмов в системе органического</i>	7 кл., п. 157.5.1. 8 кл., п. 157.6.3.

⁴ Здесь и далее: См. пункт 3 Спецификации КИМ ЕГЭ 2026 года по учебному предмету.

	<i>мира – выстраивать последовательность таксонов).</i>	
3.	Тема (линия 5): Методы изучения живой природы. Строение и многообразие покрытосеменных растений. Строение и жизнедеятельность организма животного. Развитие животного мира на Земле. <i>Умение: применять систему биологических знаний: перечислять основные закономерности эволюционного развития органического мира в его единстве с неживой природой;</i> <i>наличие опыта</i> использования методов биологии в целях изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведения несложных биологических опытов и экспериментов (определять последовательность биологических процессов, явлений).	5 кл., п. 157.3.2. 6 кл., п. 157.4.2. 8 кл., п. 157.6.2. 7 кл., п. 157.5.2. 8 кл., п. 157.6.4
4.	Тема (линия 8): Строение и жизнедеятельность растительного организма. Побег. Строение листа. Нервная система человека (функции ц.н.с.). Органы пищеварения. Органы мочевыделительной системы, их строение. <i>Умение: описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека (сопоставлять структуры, процессы и явления, протекающих на уровне многоклеточного организма).</i>	6 кл., п. 157.4.1 9 кл., п. 157.7.2
5.	Тема (линия 12): Грибы. Бактерии. Лишайники. <i>Умение: владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в форме текста, критического анализа информации и оценки её достоверности.</i>	7 кл., п.157.5.5.
6.	Тема (линия 15): Строение человека, строение его отделов и функции. Гомеостаз. Витамины и их роль для организма. <i>Умение: владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в форме схемы фрагмента экосистемы.</i>	8 кл., п. 157.6.5. 9 кл., п. 157.7.4. п. 157.7.5. п. 157.7.9.
7.	Тема (линия 19): Экосистемная организация живой природы. Природные сообщества. Пищевые связи в сообществах. Растения в природных сообществах. Животные в природных сообществах	5 кл., п. 157.3.5 7 кл., п. 157.5.3. 8 кл., п. 157.6.5.

	<i>Умение: владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в форме схемы фрагмента экосистемы.</i>	
8.	Тема (линия 20): Экосистемная организация живой природы. Пищевые звенья, цепи и сети питания. <i>Умение: владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в виде, схемы (фрагмента экосистемы), критического анализа информации;</i> решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи.	5 кл., п. 157.3.5 7 кл., п. 157.5.3. 8 кл., п. 157.6.5.
Повышенный уровень		
9.	Тема (линия 9): Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных растений. Строение и жизнедеятельность хвойных. Корни и корневые системы. Побег (строение; видоизмененные подземные побеги). Покрытосеменные растения. Голосеменные растения. Общая характеристика. Общие признаки растений. <i>Умение: применять систему биологических знаний: раскрывать сущность живого, функционирования объектов, явлений (сравнение признаков и свойств растений и животных)</i>	6 кл., п. 157.4.1. п. 157.4.3. 7 кл., п. 157.5.1. 8 кл.
10.	Тема (линия 10): Объекты живой и неживой природы. Вирусы. Строение растительной клетки. Жизнедеятельность растительного организма. Транспорт органических веществ в растении (питание в листе). Высшие споровые растения. Размножение папоротниковидных. Органы и системы органов человека. Рефлекторная дуга. <i>Умение: владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов (дополнение недостающей информации, представленной в биологическом тексте из числа предложенных терминов).</i>	5 кл., п. 157.4.1. п. 157.4.2. п. 157.4.3. 7 кл., п. 157.5.1. п. 157.5.4. 9 кл., п. 157.7.1. п. 157.7.2. п. 157.7.3.
11.	Тема (линия 11): Строение и жизнедеятельность животного организма (беспозвоночные и позвоночные животные). <i>Умение: характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (в том числе животных): строение, процессы жизнедеятельности (сравнение признаков биологических объектов).</i>	6 кл., 8 кл., п. 157.6.2. 7 кл., 8 кл., п. 157.6.3.

12.	Тема (линия 13): Животные и человек. <i>Умение: владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки её достоверности.</i>	8 кл., п. 157.6.6.
13.	Тема (линия 17): Нервная система человека, ее организация. Рефлекс. Спинной мозг, его строение и функции. Вегетативная (автономная) нервная система. Головной мозг, его строение и функции. <i>Умение: характеризовать строение и процессы жизнедеятельности организма человека.</i>	9 кл., п. 157.7.3.
14.	Тема (линия 18): Форменные элементы крови. Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Органы репродукции. Строение и функции. <i>Умение: описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организме человека (сравнение отдельных частей (клеток, тканей, органов) и систем органов человека).</i>	9 кл., п. 157.7.5. п. 157.7.6. п. 157.7.12.
15.	Тема (линия 22): Насекомые. Значение насекомых в природе и жизни человека. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы. Семенное размножение растений. Элементы агротехники. Паразитические плоские и круглые черви. Особенности жизнедеятельности плоских, круглых и кольчатых червей. Иммуитет. Вирусы. Жизненная емкость легких. <i>Умение: характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека характеризовать строение и процессы жизнедеятельности организма человека (объяснять роль биологии в практической деятельности людей. Распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого).</i>	7 кл., п. 157.5.4. п. 157.6.6. 9 кл., п. 157.7.4. п. 157.7.5. п. 157.7.7.
16.	Тема (линия 24): Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности. Взаимосвязи организмов в природных сообществах. Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания. Грибы. Общая характеристика. Лишайники – комплексные организмы. Растительная клетка: клеточная оболочка,	6 кл., п. 157.4.1. п. 157.4.3. 7 кл., п. 157.5.5.

	пластиды. Влияние факторов внешней среды на развитие цветковых растений. Взаимосвязи животных между собой и с другими организмами. Иммуитет. Размножение растений. Размножение животных. Половые клетки (гаметы). <i>Умение: владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в виде текста, критического анализа информации (работа с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)).</i>	8 кл., п. 157.6.2. п. 157.6.5. 9 кл., п. 157.7.5.
Высокий уровень		
17.	Тема (линия 23): Методы изучения живой природы. <i>Умение: владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в виде текста, табличных данных, критического анализа информации и оценки ее достоверности.</i> <i>Умение выявлять причинно-следственные связи, делать выводы на основании полученных результатов (объяснение результатов биологических экспериментов).</i>	5 кл., п. 157.3.2. 6 кл., п. 157.4.1. 8 кл., п. 157.6.1. п. 157.6.2.
18.	Тема (линия 25): Эволюционное развитие животного мира на Земле. Регуляция обмена веществ и превращения энергии. Семенное размножение растений. Элементы агротехники. Регуляция мочеобразования. Бактерии. Фотосинтез. <i>Умение: владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде табличных данных, схем), критического анализа информации (работа со статистическими данными, представленными в табличной форме или в виде схемы).</i>	6 кл., п. 157.4.3. Жизнедеятельность растительного организма. 7 кл., п. 157.5.4. Растения и человек; п. 157.5.5. 8 кл.; п. 157.6.4. 9 кл., п. 157.7.9. п. 157.7.11.
19.	Тема (линия 26): Нормы и режим питания. <i>Умение: решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчеты, делать выводы на основании полученных результатов; применять систему биологических знаний: функционирования объектов и т.д. (умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания).</i>	9 кл., п. 157.7.8. п. 157.7.9.

Вывод об уровне подготовки участников ОГЭ, получивших отметку «2»

Фактически в наибольшей степени освоение предметных знаний и умений выполнения заданий участниками ОГЭ, получивших отметку «2», реализуется только в формате простых моделей и сценариев заданий:

базового уровня (процент выполнения от 56% до 78%):

- умение характеризовать основные царства живых организмов (линия 2)
- умение работать с данными, представленными в графической форме (линия 4)
- владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии на уровне узнавания аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов (линия 6)

базового уровня (процент выполнения от 40% до 45%):

- умение характеризовать строение организма человека на уровне узнавания на рисунках органов человека и их частей – множественный выбор (линия 16)
- владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в форме схема фрагмента экосистемы – сопоставление объектов (линия 21)

повышенного уровня (процент выполнения - 28%):

- умение характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (животных) – определять характеристики животных по их описанию (линия 7).

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

Для преодоления учащимися минимального порога (отметка «3») возможно рассмотреть ниже предложенные варианты (с обоснованием):

Таблица 2-12-2

№	Линия	Проверяемый элемент содержания	Обоснование
1	1	«Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и др.). Биология – система наук о живой природе. Научные методы изучения живой природы».	«Научные методы, названия профессий, связанных с биологией» – это темы, соответствующие ВПР и имеют характер достаточно эмоционально мотивированный для учащихся с разным уровнем подготовки: визуализация картинок/фото,

			несложная биологическая терминология. Ответ на вопросы данной линии может быть сформулирован учащимся даже в формате фоновых знаний. Общее свойство организмов – более сложный содержательный формат, однако в рамках визуализации при правильной методике обучения процент выполнения данного задания может быть успешно повышен. <i>Рекомендации – см. ниже</i>
2	3	«Систематика растений и животных (установление последовательности)».	Модель задания фактически соответствует ВПР. Достаточно алгоритмична. Не требует от учащихся повышенного уровня знаний биологической терминологии: царство, отдел, <u>класс</u>, семейство, вид (ВПР: царство, отдел, <u>род</u>, вид). Последовательность таксонов в их иерархии вполне может быть освоена учащимися с минимальным уровнем подготовки. Кроме того, ошибки возможны и при невнимательном прочтении задания: с наименьшего таксона или с наибольшего. <i>Рекомендации – см. ниже</i>
3	13	«Соотношение морфологических признаков животных или их от дельных частей с предложенными моделями по заданному алгоритму»	Правильный ответ может быть дан учащимися не только на основе использования графического метода решения данного задания, но и на основе интуиции. Как правило, достаточное затруднение при выполнении данного задания испытывают учителя биологии (из опыта КПК) и, как следствие, - учащиеся. <i>Рекомендации – см. ниже</i>
4	16	«Узнавание на рисунках особенностей организма	В данном задании ответы уже даны

		человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения»	(подписи на рисунке). Учащемуся только остается выбрать: согласен/не согласен. Очень помогает сопровождение задания визуализацией. Кроме того, 2 из 3 ответов, как правило, достаточно очевидны. Данный материал изучается в 9 классе, накануне сдачи экзамена (последний год обучения в основной школе), поэтому учащиеся вполне могут частично выполнить задание и получить 1 балл. <i>Рекомендации – см. ниже</i>
5	20	«Экосистемная организация живой природы. Работа с информацией биологического содержания, представленной в виде фрагмента экосистемы (сопоставление объектов)»	Для выполнения задания необходим навык чтения схемы фрагмента экосистемы. Данный навык не требует сложной наработки, знания терминологии, сущности биологических процессов. Поэтому вполне доступен для учащихся с минимальным уровнем подготовки. Фактически задание имеет формат «биологической логики». <i>Рекомендации – см. ниже</i>
6	22	«Объяснять роль биологии в формировании современной естественно научной картины мира, в практической деятельности людей. Распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого»	Для повышения успешности выполнения данного задания необходима работа учителя с открытым банком ФГБНУ «ФИПИ». Моделей заданий не очень много. Они достаточно наглядны и просты. Поэтому при правильной организации учебного процесса процент выполнения данного задания может быть вполне увеличен. <i>Рекомендации – см. ниже</i>
7	24	«Работа с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)»	На практике часто можно наблюдать, что учащиеся с минимальным уровнем подготовки не имеют навыков работы с

			тестом, с его маркировкой. Поэтому при выполнении задания выписывают целые абзацы. Однако, выполнение заданий данной линии в рамках первых двух вопросов вполне достижимо. <i>Рекомендации – см. ниже</i>
--	--	--	--

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

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

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

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

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

Анализ наиболее значимых заданий (для выполнения большинства заданий УУД)

- **Задание №1** «Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и др.). Биология – система наук о живой природе. Научные методы изучения живой природы»

Данная модель задания относится к базовому уровню сложности. Средний процент выполнения в группе участников экзамена, получивших отметку «2», составляет 44,19% - 47,31% - 34,25% в период с 2024-2026 г. (соответственно).

Проверяемые требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования: **познавательные универсальные учебные действия (УУД)** - умение работать с информацией: выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления.

Проверяемое требование к предметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования: владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий (общие свойства живых систем); владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в форме изображений (профессий, связанных с биологией).

Типичные ошибки при выполнении задания 1: в наибольшей степени ошибки были связаны с заданиями:

- на определение профессии: вместо «кинолог/собаковод/зоолог» участники экзамена в качестве ответа предлагали вариант – «дрессировщик»
- на определение общего свойства «раздражимость/движение» в заданиях «горшок с растением на боку»; «венерина мухоловка».

- **Задание №3** «Систематика растений и животных (установление последовательности)»

Данная модель задания относится к базовому уровню сложности. Средний процент выполнения в группе участников экзамена, получивших отметку «2», составляет 9,30% - 4,84% - 6,85% в период с 2024-2026 г. (соответственно).

Проверяемые требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования: **познавательные универсальные учебные действия (УУД)** – умение выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов.

Проверяемое требование к предметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования: применять систему биологических знаний: перечислять основные закономерности эволюционного развития органического мира в его единстве с неживой природой; наличие опыта использования методов биологии в целях изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведения несложных биологических опытов и экспериментов (определять последовательность биологических процессов, явлений).

Типичные ошибки при выполнении задания 3: незнание соподчиненности таксонов в их иерархии.

- **Задание №4** «Научные методы изучения живой природы. Работа с данными, представленными в графической форме (множественный выбор)»

Данная модель задания относится к базовому уровню сложности. Средний процент выполнения в группе участников экзамена, получивших отметку «2», составляет 51% -56% в период с 2024 -2026 г. (с последовательной положительной динамикой).

Проверяемые требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования: **познавательные универсальные учебные действия (УУД)** - умение работать с информацией: выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления.

Проверяемое требование к предметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования: владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки её достоверности.

Типичные ошибки при выполнении задания 4: неверно интерпретируется графическая информация, неправильно определяются числовые диапазоны.

- **Задание №5** «Научные методы изучения живой природы. Составление инструкций по выполнению практической (лабораторной) работы. Умение определять последовательность биологических процессов, явлений, объектов (установление последовательности)»

Данная модель задания относится к базовому уровню сложности. Средний процент выполнения в группе участников экзамена, получивших отметку «2», составляет 22,09% - 8,60% - 6,85% в период с 2024-2026 г. (соответственно).

Проверяемые требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования: **познавательные универсальные учебные действия (УУД)** – умение с учётом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий; выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной; умение выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов.

Проверяемое требование к предметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования: владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в форме текста, критического анализа информации и оценки её достоверности.

Типичные ошибки при выполнении задания 5: незнание алгоритма простейших биологических экспериментов; недостаточная предметная подготовка не позволяет выявить закономерности в рассматриваемых данных.

в наибольшей степени, возможно, ошибки были связаны с заданиями:

- на определение последовательности **структур почки человека**
- на определение последовательности **прохождения сигнала по трехнейронной рефлекторной дуге**
- на определение последовательности **прохождения нервного импульса по рефлекторной дуге**
- на определение последовательности **возникновения особенностей организации животных организмов в процессе эволюции**

- **Задание №7** «Обладать приёмами работы по критическому анализу полученной информации и пользоваться простейшими способами оценки её достоверности»

Данная модель задания относится к повышенному уровню сложности. Средний процент выполнения в группе участников экзамена, получивших отметку «2», составляет 51,16% - 27,96% - 28,08% в период с 2024-2026 г. (соответственно).

Проверяемые требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования: **познавательные универсальные учебные действия (УУД)** - базовые логические действия: выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений); **работа с информацией:** применять методы при отборе информации с учетом предложенной учебной задачи.

Проверяемое требование к предметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования: владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки её достоверности.

Типичные ошибки при выполнении задания 7: недостаточный навык смыслового чтения – владения умением эквивалентного сопоставления признака и утверждения.

в наибольшей степени, возможно, ошибки были связаны с заданиями:

- **«Норка европейская»:** трудность в сопоставлении признака и утверждения («объект пушного промысла/выведены различные породы ...»)

- **«Деревенская ласточка»:** трудность в сопоставлении признака и утверждения («общественный образ жизни/...помогают строить и охранять гнездо ... ИЛИ строят гнезда из комочков грязи ...»)

- **«Ласка обыкновенная»:** трудность в определении термина «экосистема»

• **Задание №13** «Соотношение морфологических признаков животных или его отдельных частей с предложенными моделями по заданному алгоритму».

Данная модель задания относится к повышенному уровню сложности. Средний процент выполнения в группе участников экзамена, получивших отметку «2», составляет 12,40% - 38,71% - 18,72% в период с 2024-2026 г. (соответственно).

Проверяемые требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования: **познавательные универсальные учебные действия (УУД)** - базовые логические действия: устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа; самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев); **работа с информацией:** выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

Проверяемое требование к предметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования: владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки её достоверности.

Типичные ошибки при выполнении задания 13: выбор ответа «по наитию», не используя графический алгоритм решения задания. Основное затруднение – модели лошадей (определение постановки задних конечностей); модель кота (определение формы головы).

в наибольшей степени, возможно, ошибки были связаны с заданиями:

- **«Серая лошадь с темными ногами, хвостом и гривой»:** трудность в определении постановки задних конечностей (вместо ответа «мягкие пути» - «прямая подставленная»).

- **«Кошка с черным мраморным рисунком»:** трудность в определении формы головы (вместо ответа «клиновидная» - «трапецевидная»).

• **Задание №20** «Экосистемная организация живой природы. Работа с информацией биологического содержания, представленной в виде фрагмента эко системы (сопоставление объектов)».

Данная модель задания относится к базовому уровню сложности. Средний процент выполнения в группе участников экзамена, получивших отметку «2», составляет 62,79% - 17,20% - 28,77% в период с 2024-2026 г. (соответственно).

Проверяемые требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования: **познавательные универсальные учебные действия (УУД)** - базовые логические действия: Выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов; **работа с информацией:** выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления.

Проверяемое требование к предметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования: владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки её достоверности.

Типичные ошибки при выполнении задания 20: незнание трофических уровней, главного звена в трофической цепи; неаккуратное и нечеткое написание букв, что приводит к неверному распознаванию ответа компьютером – несформированность умения владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии.

- **Задание №21** «Экосистемная организация живой природы. Работа с информацией биологического содержания, представленной в виде фрагмента эко системы (сопоставление объектов)».

Данная модель задания относится к базовому уровню сложности. Средний процент выполнения в группе участников экзамена, получивших отметку «2», составляет 62,79% - 17,20% - 28,77% в период с 2024-2026 г. (соответственно).

Проверяемые требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования: **познавательные универсальные учебные действия (УУД)** - базовые логические действия: Выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов; **работа с информацией:** выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления.

Проверяемое требование к предметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования: владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки её достоверности.

Типичные ошибки при выполнении задания 20: незнание трофических уровней, главного звена в трофической цепи; неаккуратное и нечеткое написание букв, что приводит к неверному распознаванию ответа компьютером – несформированность умения владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии.

- **Задание №22** «Объяснять роль биологии в формировании современной естественно научной картины мира, в практической деятельности людей. Распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого».

Данная модель задания относится к повышенному уровню сложности. Средний процент выполнения в группе участников экзамена, получивших отметку «2», составляет 6,98% - 4,84% - 6,16% в период с 2024-2026 г. (соответственно).

Проверяемые требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования: **познавательные универсальные учебные действия (УУД)** - базовые логические действия: делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях; **работа с информацией:** выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; **регулятивные универсальные учебные действия - базовые исследовательские действия:** самостоятельно формулировать обобщения и выводы из результатов проведённого наблюдения.

Проверяемое требование к предметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования: умение характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека характеризовать строение и процессы жизнедеятельности организма человека (объяснять роль биологии в практической деятельности людей. Распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого).

Типичные ошибки при выполнении задания 23: в наибольшей степени, ошибки были связаны с заданиями:

- «**Агротехника с посевом**»: трудность в определении элемента агротехники (участники экзамена или описывают только часть схемы посадки, например, указывают расстояние между рядами по горизонтальной линии, или дают неверный термин элемента агротехники, например, «посадка»).

- «**Емкость легких**»: трудность в дополнении недостающей информации в рамках предложенной схемы: «остаточный объем легких» участники экзамена, как правило, называли «резервным объемом».

- **Задание №24** «Работа с текстом биологического со держания (понимать, сравнивать, обобщать)».

Данная модель задания относится к повышенному уровню сложности. Средний процент выполнения в группе участников экзамена, получивших отметку «2», составляет 10,85% - 10,75% - 5,48% в период с 2024-2026 г. (соответственно).

Проверяемые требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования: **познавательные универсальные учебные действия (УУД)** - работа с информацией: выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления.

Проверяемое требование к предметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования: владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки её достоверности; владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов; умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчёты, делать выводы на основании полученных результатов.

Типичные ошибки при выполнении задания 24: основная ошибка при выполнении заданий линии 24 – это выписывание из текста учащимися не только нужных, но и ненужных предложений, иногда выписывание информации целыми абзацами.

в наибольшей степени, ошибки были связаны с заданиями:

- **«Пищевые сети мирового океана»:** как правило, на первый и второй вопросы выписывалось из текста по несколько предложений. Т.е. данная тема была достаточно затруднительна для учащихся по своему содержанию. Хорошо структурированных ответов фактически не было.

- **«Особенности растительной клетки»:** данная тема для участников экзамена оказалась сложной только в том, чтобы уметь структурировать свой ответ. Учащиеся фактически переписывали весь абзац для ответа на вопрос.

- **«Вечная мерзлота»:** данная тема для участников экзамена оказалась достаточно сложной. При ответе на первый вопрос «В течение какого минимального срока ...» некоторые учащиеся пропускали условие «минимального срока» и выписывали полностью предложение из текста «... от двух лет до нескольких тысячелетий», т.е. указывали не минимальный срок, а весь диапазон времени. На третий вопрос о том, для чего растениям в условиях вечной мерзлоты необходима поверхностная корневая система, правильных ответов фактически не было.

- **Задание №25 «Работа со статистическими данными, представленными в табличной форме».**

Данная модель задания относится к повышенному уровню сложности. Средний процент выполнения в группе участников экзамена, получивших отметку «2», составляет 3,88% - 3,94% - 2,74% в период с 2024-2026 г. (соответственно).

Проверяемые требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования: познавательные универсальные учебные действия (УУД) - работа с информацией: выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов.

Проверяемое требование к предметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования: владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки её достоверности; владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов; умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчёты, делать выводы на основании полученных результатов.

Типичные ошибки при выполнении задания 25: в наибольшей степени, ошибки были связаны с заданиями:

- **«Расход энергии у взрослого человека ...»:** трудность в определении условия (участники экзамена часто давали ответ «когда тепло»); в отношении метапредметного умения – анализ и интерпретация табличных данных, в целом, учащиеся давали правильный ответ. Но, т.к. в таблице были слова «теплопроводение», «теплоизлучение», то и ответ на второй вопрос (условие отдачи тепла в виде испарения) участники экзамена формировали как «необходимость тепла». Но понятие «тепло» достаточно вариативное и имеет диапазон значений, при которых испарение будет неэффективно. А вот «жаркий климат»/»жара»/»жаркое помещение» - это был не очень популярный ответ, т.к. в таблице ничего про жару не говорилось.

- «Частота встречаемости первоцветов в районе села Пруткино»: трудность в понимании учащимися терминологии: вопрос звучит так: «Какие из первоцветов реже встречаются в районе села Пруткино?», а в таблице нет такой информации, т.е она скрыта под названием «Покрытие площади в 1 м²». Поэтому участники экзамена не смогли ответить на вопрос и получить дополнительный балл.

• **Задание №26** «Решение учебных задач биологического содержания: проводить качественные и количественные расчёты, делать выводы на основании полученных результатов. Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания».

Данная модель задания относится к повышенному уровню сложности. Средний процент выполнения в группе участников экзамена, получивших отметку «2», составляет 3,10% - 1,08% - 5,48% в период с 2024-2026 г. (соответственно).

Проверяемые требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования: познавательные универсальные учебные действия (УУД) - умение работать с информацией: выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления.

Проверяемое требование к предметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования: владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки её достоверности; умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчёты, делать выводы на основании полученных результатов.

Типичные ошибки при выполнении задания 26: неверно выполненные арифметические действия; затруднение в осуществлении расчета - «нахождение процентного отношения двух чисел».

○ Предположение о достигнутых и не достигнутых метапредметных результатах ФГОС

Таблица 2-12-3

№	Проверяемые требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования	Уровень достижения	Линия ОГЭ
	Познавательные УУД		
	<i>Базовые логические</i>		
1	Выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений)	не достигнут частично достигнут	7, 9, 17 14
2	Устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа	не достигнут частично достигнут достигнут	1, 3, 5, 11, 18, 22 16 2
3	С учётом предложенной задачи выявлять	не достигнут	8, 10

	закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий; выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной	частично достигнут	6
4	Выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов	не достигнут	5, 20, 22, 23, 25
5	Делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях.	не достигнут	15, 19, 23, 24, 25, 26
	Базовые исследовательские действия		
7	Самостоятельно формулировать обобщения и выводы из результатов проведённого наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений	не достигнут	23
8	Прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.	не достигнут частично достигнут	22, 23, 25 21
9	Использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное; формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение	не достигнут	23
	Работа с информацией		
10	Применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев	не достигнут	7
11	Выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм	не достигнут частично достигнут	7, 13, 22-26 4

	представления; находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках		
12	Оценивать надёжность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно	не достигнут	12
	Коммуникативные УУД		
	<i>Общение</i>		
14	Выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах	не достигнут	22-26
	Регулятивные УУД		
	<i>Самоорганизация</i>		
15	Выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях; самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей , аргументировать предлагаемые варианты решений	не достигнут	22-26
16	Ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное , принятие решения в группе, принятие решений группой); составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте; делать выбор и брать ответственность за решение	не достигнут	22-26
	<i>Самоконтроль</i>		
17	Владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии	не достигнут	22-26
18	Вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей	не достигнут	22-26
19	Давать адекватную оценку ситуации и предлагать план	не достигнут	22-26

	её изменения; учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам		
--	---	--	--

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

- Принцип мотивированного обучения должен быть привычен и понятен обучающимся, начиная еще с 5-го класса. Поэтому навык в понимании приобретения знаний и умений, соответствующих своей «весовой категории» необходимо формировать у учащихся еще в основной школе. Одной из продуктивных рекомендаций является ведение школьниками дневника формирующего оценивания (ЛОСТ – лист освоения содержания темы). Методика реализации данного принципа самооценки и рефлексии обучающихся рассматривается на практических занятиях в рамках КПК (ГАОУ ДПО «ЛОИРО»). Вышеуказанная методика будет в наилучшей степени способствовать самоопределению школьника, а не сегрегации по принципу неспособности.

- Проблема: учащиеся большей частью не умеют осмысленно читать учебник, понимать его содержание, но умеют записывать информацию за учителем. Энциклопедическая память встречается крайне редко, в основном запоминание учащимися происходит общим порядком (небольшой процент от общей информации). С течением времени количество запоминаемой информации должно все более увеличиваться. Но на практике происходит обратное: школьники на каком-то этапе понимают, что им многое не выучить и, примерно начиная с 7-8 класса (а некоторые и раньше), прекращают изучать предмет и «осваивают» его на уровне написания конспектов. Целенаправленная подготовка к ОГЭ формирует в большей степени память, а не мышление (Т.В. Черниговская). Поэтому основная задача педагога – это показать красоту и необходимость изучаемого предмета, научить осмысленно читать, говорить и мыслить на языке биологии.

Методические рекомендации по совершенствованию преподавания биологии группе обучающихся с минимальным уровнем подготовки

- **Рекомендации для учителей биологии, обучающихся школьников в 5-7 классах:**
 - Как правило, обучающихся с минимальным уровнем подготовки, не так много в классе, поэтому на протяжении обучения в 5-7 классах желательно, чтобы в рамках практической деятельности (практические и лабораторные работы, учебно-полевой практикум) более использовались групповые формы обучения (мини-группы – не более 2-х человек). В паре с **учащимся с минимальным уровнем подготовки** необходимо, чтобы был мотивированный к обучению одноклассник (с низким уровнем, но с потенциалом перейти на более

высокий уровень, со средним уровнем). Основное – это мотивация и личные качества (дружелюбность, эмпатия и т.д.). Обучающемуся с минимальным уровнем подготовки должно быть интересно с собеседником. Учителю, в свою очередь, нужно максимально помогать, фактически становиться неформальным участником таких групп.

- Из практики видно, что **обучающиеся с минимальным уровнем подготовки** практически никогда не выполняют домашнее задание, поэтому большей частью результативность обучения будет определяться деятельностью учащихся на уроках. Разнообразие форм и видов образовательной деятельности, связанных с самостоятельным изучением предмета (чтение, беседа, исследование, обсуждение, наблюдение и т.д.) будет способствовать положительной результативности обучения.

- Для **обучающихся с минимальным уровнем подготовки** необходима организация систематических занятий: консультативных и в рамках внеурочной деятельности. Т.е. необходимо и важно планирование учебного процесса с активным вовлечением администрации образовательной организации.

- Из практики обучения можно отметить следующее: учащиеся все время что-то записывают: информацию за учителем, отвечают на вопросы в конце параграфа и т.д., **но почти никогда не говорят!** «Уча, учимся», но ведь, когда учат, то обязательно говорят. Самое важное для учащихся - это научиться осмысленно говорить о том, что делают, что читают, что непонятно, что интересно и т.д. Для уроков математики важен устный счет, а для уроков биологии – **говорение** – научение говорить на терминологичном языке биологии. Кроме того, важен факт наблюдения и исследования текста (что за окном (отвлеченная необходимая разгрузочная информация), какой номер страницы сейчас открыт, есть ли на странице картинки или только текст, сколько абзацев, какой из них самый важный по информации, какой самый большой, для чего на странице предложены картинки, в какой цвет окрашены, почему, что изображено на картинках и т.д.). Среди вопросов должны быть игровые (отвлеченные) и смысловые. Школьникам необходимо на уроке говорить (не менее 50% от урока), в частности **учащимся с минимальным уровнем подготовки**. Учащиеся не могут оформить свои мысли в письменную речь, т.к. они не могут их выразить и в устном формате.

- Обратите внимание на культуру речи и уважительное отношению собеседников друг к другу. Это должно быть сформировано еще на уровне 5 класса. Иначе в последующем говорить всегда будет только активная часть класса, а остальные – молчать. Для этого учитель должен проявить необходимую твердость в организации бесед, дискуссий и т.д.

- Развитие всех остальных навыков (установление причинно-следственных связей, выявление дефицитов информации и т.д.) – будет естественным следствием. Т.е данные навыки вторичны. И при отсутствии первичного (самостоятельного осмысленного чтения) все остальное останется на зачаточном уровне.

- Если следовать выше указанным рекомендациям, то можно предполагать, что учащиеся **с минимальным уровнем подготовки к 8 классу** приобретут некоторый навык в чтении и понимании биологических текстов, а также навык самостоятельной деятельности **в групповой работе** по выполнению практических и лабораторных работ и др.). Тем самым начальное формирование всех видов УУД будет заложено.

• **Рекомендации для учителей биологии, обучающихся школьников в 8-9 классах:**

- Последующее совершенствование преподавания биологии в 8-9 классах необходимо в большей степени направить на сохранение и дальнейшее развитие предметной и метапредметной подготовки учащихся **с минимальным уровнем подготовки в рамках**

самостоятельного осмысленного чтения биологических текстов и осуществлением экспериментальной деятельности в рамках проведения лабораторных и практических работ.

- В 8-9 классах материал по изучению зоологии и анатомии человека достаточно насыщен. Все не запомнить. Следовательно, задача учителя – это научить учащихся придавать информации системную организацию. Например, при изучении простейших введите проблемные вопросы: «Как кого зовут и почему?» или «Кто на кого и чем похож?», или «Кто опасен и почему?». **Для учащихся с минимальным уровнем подготовки** первый и третий вопросы будут вполне доступны для изучения. Учитель может дать свободный выбор или рекомендовать, какие мини-группы и какие вопросы должны быть исследованы. А затем не менее 50% времени от урока должно быть потрачено на совместное обсуждение. Говорить должны все учащиеся.

**Последовательные детальные рекомендации по совершенствованию преподавания биологии группе обучающихся с минимальным уровнем подготовки
(рекомендации схожи с рекомендациями группе обучающихся с низким уровнем подготовки)**

- **Рекомендации для учителей биологии, обучающихся школьников в 5 классах:**

- Желательно предварительно составить **портреты будущих 5 классов**, т.е. познакомиться с реальными достижениями учащихся в рамках начального общего образования (уровень достижения образовательных результатов, мотивации, эмоциональных предпочтений и т.д.). Данная информация необходима для планирования поурочной деятельности в формате дифференцированного обучения.

- Определить стратегию обучения биологии, в основе целеполагания которой - приоритет развития естественнонаучного мышления, а не запоминание обучающимися биологических терминов и понятий. **При составлении поурочного планирования** определить место реализации проверяемого элемента содержания (в рамках основного и среднего уровня образования) относительно перечня элементов содержания, проверяемых на ОГЭ по биологии. В 2026 году в ГАОУ ДПО «ЛОИРО» в рамках курсов повышения квалификации учителей «Инструменты эффективного обучения в контексте результатов ГИА» (72 ч.) / «Технологическая направленность обучения биологии в современной школе» учителя биологии могут реализовать возможность познакомиться с технологией формирования детализированного процесса обучения биологии (реализации ФРП) с целью реализации накопительного результата обучения на уровень образования (реализации ФГОС).

- Усовершенствовать тактику в подготовке к ВПР по биологии (**рассмотреть ВПР в призме пропедевтики ОГЭ**), которая должна заключаться не в заучивании моделей заданий обучающимися, но в определении учителем необходимых форм организации учебного процесса (проведение учебно-полевого практикума в рамках пришкольного участка, учебного эксперимента, решение учебно-методических кейсов, включающих задания на формирование функциональной грамотности и др.), наиболее подходящих для осмысленного решения обучающимися заданий ВПР из самостоятельного практического опыта обучения. Методика данного подхода рассматривается в рамках КПК (ГАОУ ДПО «ЛОИРО»).

- Ввести в поурочное планирование **обязательные уроки (осенний и весенний периоды) формата учебно-полевого практикума с применением методики сбора гербария**. Желательно, чтобы гербарные коллекции формировались на протяжении всего обучения в основной школе (сначала в рамках урочной, затем – внеурочной деятельности). Учебные гербарии можно применять в качестве

тренажеров для освоения материала по многообразию растений, проведению практических работ в рамках изучения морфологических признаков растений, биологической систематики. Методика изготовления «портативного гербария» в рамках урочной и внеурочной деятельности рассматривается в рамках КПК «Тропа мастерства: полевой практикум для учителей естественнонаучного цикла и географии» (ГАОУ ДПО «ЛОИРО»). Кроме того, в ходе учебно-полевого практикума учащиеся смогут понять, что такое метод наблюдения, благодаря зарисовкам и небольшим записям –метод описания, в свою очередь методы измерения и эксперимента школьники усвоят в рамках практики проведения лабораторных и практических работ.

- Реализовывать **практику проведения лабораторных и практических работ**. В 5 классах алгоритм выполнения лабораторной работы должен быть достаточно простым. При этом учащиеся должны научиться простым действиям в описании лабораторного опыта: понимать, с каким объектом они работают (объект исследования), что они хотят о нем узнать (предмет исследования), для чего (цель исследования), какой результат получили и какой вывод можно сделать. В рамках дифференцированного подхода для учащихся с прогнозируемым минимальным уровнем подготовки на начальном этапе можно предложить оформление отчета в формате «бытового языка». Исходя из опыта общения с педагогами, можно указать на то, что не так часто реализуется учебная исследовательская деятельность на уроках биологии, а системный подход в организации образовательного процесса с реализацией лабораторных и практических работ и вовсе редко. Причиной являются большая педагогическая нагрузка, работа по совместительству, отсутствие или недостаточное обеспечение материально-технической базы.

- **Начать учиться читать биологические тексты, в частности, учебник по биологии**. В качестве домашнего задания желательно изучать параграф на опережение (**технология «Перевернутый класс»**): каждому учащемуся необходимо подробно изучить один из абзацев (какие абзацы и какому количеству учащихся – определяет учитель). В начале урока необходимо потратить не менее 10 минут на общее представление и обсуждение той темы, которую предстоит изучить. В данной беседе обязательно должны принимать учащиеся с предполагаемым минимальным уровнем подготовки. **«Заговори, чтоб я тебя увидел» - известные слова Сократа**. Учащиеся должны научиться понимать текст, говорить о том, что прочитали, выражать свои мысли в формате **устной речи**. **Самое ценное – научиться говорить о том, что не поняли при прочтении текста, выражать** непонятое доступными словами. В качестве домашнего задания или консультативных уроков непонятую информацию можно выразить в формате письменного текста, рисунка, фрагмента из фильма и т.д.

- Обратить внимание на соблюдение норм литературной письменной речи. Начиная с 5 класса пред началом урока (периодичность устанавливает педагог: на каждом уроке, один раз в месяц и т.д.) необходимо 5 минут потратить на **терминологическую разминку** – учащиеся должны проговорить вслух те слова (термины), которые были непонятны при изучении «домашнего» абзаца и выписать их на доске (после устного произнесения слов). Данная техника не должна быть единичным вариантом в процессе обучения биологии, но реализовываться в формате системы. Учащиеся должны привыкнуть к такому формату уроков.

- В рамках домашнего задания (информального обучения, как приобретения знаний в ходе повседневной жизни) **осуществлять мониторинг перечня профессий** сотрудников школы: учитель, медсестра, врач, психолог, дворник/садовник, повар. Когда школьники приходят в 5 класс, классный руководитель знакомит их с Ф.И.О. тех учителей, которые будут у них вести уроки. А учитель биологии может расширить этот перечень и попросить учащихся, узнать, а есть ли в школе медсестра (как ее зовут, какие у нее обязанности), а есть ли в школе врач (и как ее/его зовут, какие у нее/него обязанности), а есть ли в школе психолог и т.д. Подобный формат **первичного знакомства** с профессиями поможет сформировать у школьников **«живое» восприятие и понимание сущности данных профессий**. В

последующем подобный формат желательно развивать в рамках экскурсионной деятельности (например, знакомство с профессиями садовника, агронома, животновода и т.д.). Все вышеобозначенное должно подкрепляться беседами, краткими записями или зарисовками, или подбором музыкальных треков, соответствующих сущности изучаемых профессий.

- **Рекомендации для учителей биологии, обучающихся школьников в 6 классах:**

- Обратить внимание на рекомендации для учителей, обучающихся школьников в 5 классах.

- Продолжить проводить обязательные уроки (осенний и весенний периоды) формата учебно-полевого практикума с применением методики сбора гербария. Адаптировать гербарный альбом под сбор фрагментов корней и корневищ: наличие вклеенных конвертов и т.д. Проводить морфологическое исследование гербарных образцов в рамках изучения программы 6-го класса. Ввести в поурочное планирование урок(и) формата **учебно-полевого практикума в зимний период (изучение многообразия растений в безлистном состоянии)**. Во время проведения таких занятий желательно делать небольшие зарисовки или фото, а затем зарисовки в рамках домашнего задания или консультативных занятий переформатировать в биологические рисунки. Возможно использование инструмента для определения растений — «Умная камера» в рамках Яндекс браузера. В рамках КПК ГАОУ ДПО «ЛОИРО» учителя могут познакомиться с разработками **рабочих тетрадей по выполнению биологического рисунка** и в дальнейшем использовать их на уроках биологии.

- Использовать практику **проведения демонстративного эксперимента в рамках пропедевтики изучения** физических процессов в биологии (диффузии, осмоса). Демонстративный опыт должен быть наглядно представлен за неделю до изучения данной темы, чтобы учащиеся без подсказки учителя обратили бы внимание на несколько сосудов (колб, крупных стаканов) с картофелем (в концентрированном растворе соли и в дистиллированной воде) для изучения процесса осмоса и, например, с плодами шиповника (в воде) для изучения процесса диффузии. Все должно быть красочно и на стаканах (колбах) должны быть подписи, чтобы школьники обратили внимание и на следующем уроке обязательно задали бы вопросы (т.к. в сосудах с объектами за неделю обязательно произойдут изменения). Данная картинка (опыт) запечатлется у учащихся и поможет им с освоением данной темы.

- Продолжить реализовывать **практику проведения лабораторных и практических работ**. В 6 классах, как и в 5-ых алгоритм выполнения лабораторной работы должен быть достаточно простым. Но при этом необходимо оформлять отчет по описанию лабораторного опыта: понимать, с каким объектом они работают (объект исследования), что они хотят о нем узнать (предмет исследования), для чего (цель исследования), какой результат получили. Оформление отчета желательно предложить в формате шаблона с пропущенными словами. Можно также предложить перечень необходимых терминов.

- **Продолжить учиться читать учебник по биологии с применением технологии «Перевернутый класс»**. В рамках домашнего задания или консультативного занятия изучать **не менее двух абзацев**. Новую информацию (биологические термины) необходимо записывать в форме **иллюстративного глоссария** (с обязательным толкованием на адаптированном для учащегося языке и сопровождающими информацией рисунками). Например, «Фотосинтез – это образование сладкого вещества (глюкозы) в листьях растений на свету. Листья должны содержать зеленый краситель (пигмент). Зеленый краситель (его энергия) действует на воду, которая содержится в листе, и «из воды листа» выделяется кислород в окружающую среду».

- Продолжить проводить **терминологическую разминку** с четким проговариванием вслух терминов, с **обязательным толкованием**.

- **Рекомендации для учителей биологии, обучающихся школьников в 7 классах:**

- Обратить внимание на рекомендации для учителей, обучающихся школьников в 5–6 классах.

- Продолжить проводить обязательные уроки (**осенний, зимний и весенний периоды**) формата **учебно-полевого практикума** с применением методики сбора гербария. Во время проведения таких занятий желательно делать небольшие зарисовки или фото, а затем зарисовки в рамках домашнего задания или консультативных занятий переформатировать в биологические рисунки. Проводить морфологическое исследование гербарных образцов в рамках изучения программы 7-го класса. Сформировать **дневник (карточки; оформить последние листы в рамках рабочей тетради) фенологических наблюдений** по биологии для изучения сроков распускания почек, цветения, листопада, наблюдения за изменением цвета листьев и т.д.

- **Изучать тексты биологического содержания и тексты описания биологического эксперимента** раздела «Ботаника». Желательно использовать тексты ФГБНУ «ФИПИ» и изучать их в рамках домашнего задания или консультативных занятий. Научиться маркировать данные тексты (**выделять ключевые слова**). На уроке необходимо вслух проговаривать, о чем данный текст и что нужно про него узнать. Данный формат заданий достаточно сложный, поэтому учащиеся с минимальным уровнем подготовки должны принимать обязательное участие на первом этапе – этапе пересказа текста, используя собственное толкование. Кроме того, должна быть осуществлена попытка ответить на вопросы (с последующей их записью на доске). А затем уже в рамках совместного обсуждения все учащиеся вовлекаются в работу и корректируют первичные ответы.

- Продолжить реализовывать **практику проведения лабораторных и практических работ**. В 7 классах оформление отчета должно быть более строгим: объект исследования, предмет исследования, цель исследования, результат исследования, **вывод**. Оформление отчета также осуществляется в виде шаблонного текста с пропущенными словами, с **добавлением схемы (при выполнении лабораторной работы)**. В рамках практических работ нужно особое внимание уделить темам **по использованию агротехнических приемов (элементов)**. Учителю заранее необходимо продумать наиболее простые модели заданий для отработки навыков в различении агротехнических приемов (элементов). Например, использование пакетиков (можно распечатать имитационные модели) из-под семян для объяснения, что такое схема посадки. Или использовать простейшие инструменты для рыхления почвы горшечных растений: в одной емкости учащиеся должны землю сильно уплотнить, а в другой – разрыхлить, а затем спрогнозировать ситуацию результатов посадки в обе емкости (с приведением аргументов). Или использовать небольшие ветки растений и осуществить прищипку (для прищипки обязательно использовать различные инструменты) и далее также спрогнозировать ситуацию возможности дальнейшего роста растений.

- **Продолжить учиться читать учебник по биологии с применением технологии «Перевернутый класс»**. В рамках домашнего задания или консультативного занятия изучать не менее трех абзацев. Новую информацию (биологические термины) необходимо записывать в форме **иллюстративного глоссария** (с обязательным толкованием на адаптированном для учащегося языке, научном языке и сопровождающими информацией рисунками).

- Продолжить проводить **терминологическую разминку** с четким проговариванием вслух терминов, с **обязательным толкованием**.

- **Рекомендации для учителей биологии, обучающихся школьников в 8 классах:**

- Обратить внимание на рекомендации для учителей, обучающихся школьников в 5-7 классах.

- **Продолжить проводить обязательные уроки (осенний, зимний и весенний периоды) формата учебно-полевого практикума** с применением методики сбора гербария в рамках внеурочной деятельности.

- Продолжить изучение физических процессов в биологии (диффузии, осмоса) при изучении простейших (например, инфузории-туфельки), надкласса «Рыбы», класса «Земноводные». Для более адаптированного изучения желательно рассмотреть процесс осмоса на примере сказки А.С. Пушкина «Сказка о рыбаке и рыбке». Золотая рыбка – карась, живущий в пресном водоеме, у А.С. Пушкина – в морской воде. Данный сюжет обязательно запечатлится у учащихся и поможет им с освоением данной темы при изучении животного мира.

- **Сконструировать методические сценарии формата линии 13.** Каждый сценарий должен быть направлен на отработку одного параметра, например, «определение постановки задних конечностей». В сценарии должно быть не менее 5 моделей лошадей с разными видами постановки. Для решения таких задач нужно использовать графический метод (с применением линейки и карандаша). Подготовленные сценарии (изучаются в рамках КПК на базе ГАОУ ДПО «ЛОИРО») можно использовать на уроках, во внеурочной деятельности, на уроках замещения, в рамках домашнего задания или консультативных занятий, а также в качестве летнего задания (как рекомендация).

- **Изучать тексты биологического содержания и тексты описания биологического эксперимента** раздела «Животные». Желательно использовать тексты ФГБНУ «ФИПИ» и изучать их в рамках домашнего задания или консультативных занятий. Продолжить учиться маркировать данные тексты (**выделять ключевые слова**). Далее – см. информацию выше.

- Продолжить реализовывать **практику проведения лабораторных и практических работ**. В 8 классах оформление отчета должно быть также в виде шаблонного текста с пропущенными словами с добавлением схемы.

- **Продолжить учиться читать учебник по биологии с применением технологии «Перевернутый класс».** В рамках домашнего задания или консультативного занятия изучать не менее 50% текста. Далее – см. информацию выше.

- Продолжить проводить **терминологическую разминку** с четким проговариванием вслух терминов, с **обязательным толкованием**.

- **Рекомендации для учителей биологии, обучающихся школьников в 9 классах:**

- Обратить внимание на рекомендации для учителей, обучающихся школьников в 5-8 классах.

- **Осуществлять работу с родителями учащихся**, дети которых планируют сдавать ОГЭ по биологии. Особенно обратить внимание на учащихся, которые вновь прибыли из другой образовательной организации и имеют минимальный уровень подготовки. В диалоге с родителями необходимо объяснить необходимость системной работы: урочная деятельность – внеурочная деятельность – консультативные занятия – домашняя работа, обсудить результаты проводимых текущих диагностических работ (срезовых работ и иных видов контроля).

- **Использовать гербарный альбом**, монтированный в течение 5-8 классов, для подготовки к ОГЭ по биологии (в рамках внеурочной деятельности).

- **Продолжить изучение физических процессов в биологии (диффузии, осмоса)** при изучении темы «Внутренняя среда организма», «Мочевыделительная система».

- Продолжить реализовывать **практику проведения лабораторных и практических работ**. В 9 классах оформление отчета должно быть также в виде шаблонного текста с пропущенными словами. В рамках практических работ необходимо особое внимание уделить темам по оказанию доврачебной помощи. Например, оказание в помощи в ходе получения травмы очень хорошо отрабатывать на моделях игрушек (почти у всех детей есть мягкие игрушки среднего размера): наложение шины, фиксирующей повязки, жгута; в ходе получения травмы грудной клетки – использовать имитационную модель Дондерса и др.

- **Продолжить учиться читать учебник по биологии с применением технологии «Перевернутый класс»**. В рамках домашнего задания или консультативного занятия изучать не менее 50% текста. Далее – см. информацию выше.

- Продолжить **изучать тексты биологического содержания и тексты описания биологического эксперимента** раздела «Анатомия». Далее – см. информацию выше.

- Продолжить проводить **терминологическую разминку** с четким проговариванием вслух терминов, с **обязательным толкованием**.

- **В рамках внеурочной деятельности** желательна отработка навыков в решении заданий линий: 1-4, 6-7, 13-14, 16, 20-21, 22, 24-26 (1 и 2 вопросы).

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

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

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

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

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

№ п/п	Темы программы и умения	Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП ⁵
Базовый уровень		
1	Тема (линия 1): Признаки живого (общие свойства живых систем). Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека. Профессии, связанные с биологией. <i>Умение: владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий (общие свойства живых систем); владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в форме изображений (профессий, связанных с биологией).</i>	5 кл., п. 157.3.1. п. 157.3.2.
2	Тема (линия 2): Организмы и их многообразие. Метод классификации организмов. Основные царства живых организмов. <i>Умение: систематизировать представления о биологических объектах (характеризовать основные группы организмов в системе органического мира - основные царства живых организмов).</i>	5 кл., п. 157.3.3.
3	Тема (линия 4): Методы изучения живой природы. <i>Умение: владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки её достоверности</i>	5 кл., п. 157.3.2.

⁵ Здесь и далее: См. пункт 3 Спецификации КИМ ЕГЭ 2026 года по учебному предмету.

4	Тема (линия 6): Методы изучения живой природы. Человек – биосоциальный вид. <i>Умение: владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий; владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в форме изображений (узнавание аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов).</i>	5 кл., п. 157.3.2. 9 кл., п. 157.7.1
5	Тема (линия 14): Структура организма человека. <i>Умение: характеризовать строение организма человека (узнавание на рисунках (изображениях) органов человека и их частей).</i>	9 кл., п. 157.7.2
6	Тема (линия 16): Структура организма человека. Опора и движение. Скелет человека, строение его отделов и функции. Дыхание. Органы дыхания. Питание и пищеварение. Выделение. Органы выделения. Органы чувств и сенсорные системы (строение органа зрения/органа слуха). <i>Умение: характеризовать строение организма человека (узнавание на рисунках (изображениях) органов человека и их частей).</i>	9 кл., п.157.7.2. п. 157.7.4. п. 157.7.7. п. 157.7.8. п. 157.7.9.; п. 157.7.11. п. 157.7.13.
7	Тема (линия 19): Экосистемная организация живой природы. Природные сообщества. Пищевые связи в сообществах. Растения в природных сообществах. Животные в природных сообществах <i>Умение: владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в форме схемы фрагмента экосистемы.</i>	5 кл., п. 157.3.5 7 кл., п. 157.5.3. 8 кл., п. 157.6.5.

8	Тема (линия 20): Экосистемная организация живой природы. Пищевые звенья, цепи и сети питания. <i>Умение: владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в виде, схемы (фрагмента экосистемы), критического анализа информации;</i> решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи.	5 кл., п. 157.3.5 7 кл., п. 157.5.3. 8 кл., п. 157.6.5.
9	Тема (линия 21): Экосистемная организация живой природы. Природные сообщества. Взаимосвязи организмов в природных сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания. <i>Умение: владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в форме схемы фрагмента экосистемы;</i> решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи.	5 кл., п. 157.3.5 7 кл., п. 157.5.3. 8 кл., п. 157.6.5.
Повышенный уровень		
10	Тема (линия 7): Строение и жизнедеятельность животного организма. <i>Умение: характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (в том числе животных): строение, процессы жизнедеятельности (определение характеристик объектов живой природы по их описанию).</i>	8 кл., п. 157.6.1.

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

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

№ п/п	Темы программы и умения	Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП ⁶
Базовый уровень		
1	Тема (линия 3): Систематические группы растений. Систематические группы животных. <i>Умение: систематизировать представления о биологических объектах (характеризовать основные группы организмов в системе органического мира – выстраивать последовательность таксонов).</i>	7 кл., п. 157.5.1. 8 кл., п. 157.6.3.
2	Тема (линия 5): Методы изучения живой природы. Строение и многообразие покрытосеменных растений. Строение и жизнедеятельность организма животного. Развитие животного мира на Земле. <i>Умение: применять систему биологических знаний: перечислять основные закономерности эволюционного развития органического мира в его единстве с неживой природой; наличие опыта использования методов биологии в целях изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведения несложных биологических опытов и экспериментов (определять последовательность биологических процессов, явлений).</i>	5 кл., п. 157.3.2. 6 кл., п. 157.4.2. 8 кл., п. 157.6.2. 7 кл., п. 157.5.2. 8 кл., п. 157.6.4
3	Тема (линия 8): Строение и жизнедеятельность растительного организма. Побег. Строение листа. Нервная система человека (функции ц.н.с.). Органы пищеварения. Органы мочевыделительной системы, их строение. <i>Умение: описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека (сопоставлять структуры, процессы и явления, протекающих на уровне многоклеточного организма).</i>	6 кл., п. 157.4.1 9 кл., п. 157.7.2
4	Тема (линия 12): Грибы. Бактерии. Лишайники. <i>Умение: владение навыками работы с информацией биологического</i>	7 кл., п.157.5.5.

⁶ Здесь и далее: См. пункт 3 Спецификации КИМ ЕГЭ 2026 года по учебному предмету.

	<i>содержания, представленной в форме текста, критического анализа информации и оценки её достоверности.</i>	
5	Тема (линия 15): Строение человека, строение его отделов и функций. Гомеостаз. Витамины и их роль для организма. <i>Умение: владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в форме схемы фрагмента экосистемы.</i>	8 кл., п. 157.6.5. 9 кл., п. 157.7.4. п. 157.7.5. п. 157.7.9.
Повышенный уровень		
6	Тема (линия 9): Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных растений. Строение и жизнедеятельность хвойных. Корни и корневые системы. Побег (строение; видоизмененные подземные побеги). Покрытосеменные растения. Голосеменные растения. Общая характеристика. Общие признаки растений. <i>Умение: применять систему биологических знаний: раскрывать сущность живого, функционирования объектов, явлений (сравнение признаков и свойств растений и животных)</i>	6 кл., п. 157.4.1. п. 157.4.3. 7 кл., п. 157.5.1. 8 кл.
7	Тема (линия 10): Объекты живой и неживой природы. Вирусы. Строение растительной клетки. Жизнедеятельность растительного организма. Транспорт органических веществ в растениях (питание в листе). Высшие споровые растения. Размножение папоротниковидных. Органы и системы органов человека. Рефлекторная дуга. <i>Умение: владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов (дополнение недостающей информации, представленной в биологическом тексте из числа предложенных терминов).</i>	5 кл., п. 157.4.1. п. 157.4.2. п. 157.4.3. 7 кл., п. 157.5.1. п. 157.5.4. 9 кл., п. 157.7.1. п. 157.7.2. п. 157.7.3.
8	Тема (линия 11): Строение и жизнедеятельность животного организма (беспозвоночные и позвоночные животные). <i>Умение: характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (в том числе животных): строение, процессы жизнедеятельности (сравнение признаков биологических объектов).</i>	6 кл., 8 кл., п. 157.6.2. 7 кл., 8 кл., п. 157.6.3.
9	Тема (линия 13): Животные и человек.	8 кл.,

	<i>Умение: владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки её достоверности.</i>	п. 157.6.6.
10	Тема (линия 17): Нервная система человека, ее организация. Рефлекс. Спинной мозг, его строение и функции. Вегетативная (автономная) нервная система. Головной мозг, его строение и функции. <i>Умение: характеризовать строение и процессы жизнедеятельности организма человека.</i>	9 кл., п. 157.7.3.
11	Тема (линия 18): Форменные элементы крови. Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Органы репродукции. Строение и функции. <i>Умение: описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организме человека (сравнение отдельных частей (клеток, тканей, органов) и систем органов человека).</i>	9 кл., п. 157.7.5. п. 157.7.6. п. 157.7.12.
12	Тема (линия 22): Насекомые. Значение насекомых в природе и жизни человека. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы. Семенное размножение растений. Элементы агротехники. Паразитические плоские и круглые черви. Особенности жизнедеятельности плоских, круглых и кольчатых червей. Иммуитет. Вирусы. Жизненная емкость легких. <i>Умение: характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека характеризовать строение и процессы жизнедеятельности организма человека (объяснять роль биологии в практической деятельности людей. Распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого).</i>	7 кл., п. 157.5.4. п. 157.6.6. 9 кл., п. 157.7.4. п. 157.7.5. п. 157.7.7.
13	Тема (линия 24): Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности. Взаимосвязи организмов в природных сообществах. Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания. Грибы. Общая характеристика. Лишайники – комплексные организмы. Растительная клетка: клеточная оболочка, пластиды. Влияние факторов внешней среды на развитие цветковых растений. Взаимосвязи животных между собой и с другими организмами. Иммуитет. Размножение растений. Размножение животных. Половые клетки (гаметы). <i>Умение: владение навыками работы с информацией биологического содержания,</i>	6 кл., п. 157.4.1. п. 157.4.3. 7 кл., п. 157.5.5. 8 кл., п. 157.6.2. п. 157.6.5. 9 кл.,

	<i>представленной в виде текста, критического анализа информации (работа с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)).</i>	п. 157.7.5.
Высокий уровень		
14	Тема (линия 23): Методы изучения живой природы. <i>Умение: владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в виде текста, табличных данных, критического анализа информации и оценки ее достоверности.</i> <i>Умение выявлять причинно-следственные связи, делать выводы на основании полученных результатов (объяснение результатов биологических экспериментов).</i>	5 кл., п. 157.3.2. 6 кл., п. 157.4.1. 8 кл., п. 157.6.1. п. 157.6.2.
15	Тема (линия 25): Эволюционное развитие животного мира на Земле. Регуляция обмена веществ и превращения энергии. Семенное размножение растений. Элементы агротехники. Регуляция мочеобразования. Бактерии. Фотосинтез. <i>Умение: владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде табличных данных, схем,), критического анализа информации (работа со статистическими данными, представленными в табличной форме или в виде схемы).</i>	6 кл., п. 157.4.3. 7 кл., п. 157.5.4. п. 157.5.5. 8 кл.; п. 157.6.4. 9 кл., п. 157.7.9. п. 157.7.11.
16	Тема (линия 26): Нормы и режим питания. <i>Умение: решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчеты, делать выводы на основании полученных результатов;</i> <i>применять систему биологических знаний: функционирования объектов и т.д. (умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания).</i>	9 кл., п. 157.7.8. п. 157.7.9.

Вывод об уровне подготовки участников ОГЭ, получивших отметку «3»

За исключением заданий линии 1 базового уровня и линии 20 (процент выполнения на 30% выше, чем в группе учащихся с минимальным уровнем подготовки) **динамика процента выполнения заданий по всем остальным линиям схожа с динамикой группы учащихся с минимальным уровнем подготовки.** Фактически в наибольшей степени освоение предметных знаний и умений выполнения заданий участниками ОГЭ, получивших отметку «3», реализуется только в формате простых моделей и сценариев заданий.

базового уровня (процент выполнения от 67% до 93%):

- владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий (общие свойства живых систем); владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в форме изображений (линия 1)

- умение характеризовать основные царства живых организмов (линия 2)

- умение работать с данными, представленными в графической форме (линия 4)

- владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии на уровне узнавания аналоговых и цифровых биологических приборов, и инструментов (линия 6)

базового уровня (процент выполнения от 60% до 74%):

- умение характеризовать строение организма человека на уровне узнавания на рисунках органов человека и их частей – множественный выбор (линия 16)

- владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в виде, схемы (фрагмента экосистемы), критического анализа информации (линия 20)

- решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи.

- владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в форме схема фрагмента экосистемы – сопоставление объектов (линия 21)

повышенного уровня (процент выполнения – 56,95%):

- умение характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (животных) – определять характеристики животных по их описанию (линия 7).

В целом, результаты наиболее успешного выполнения схожих заданий вышеобозначенных линий на 20-25% выше, чем в группе учащихся, имеющих минимальный уровень подготовки.

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

Т.к. за исключением заданий линии 1 базового уровня и линий 16, 20 (процент выполнения на 10-30% выше, чем в группе учащихся с минимальным уровнем подготовки) динамика (не значение) процента выполнения заданий по всем остальным линиям схожа с динамикой группы учащихся с минимальным уровнем подготовки, то и рекомендации в отношении реалистичных зон роста будут схожими (с добавлением линий 25, 26 и отсутствием линий 1, 16, 20).

Таблица 2-13-2

№	Линия	Проверяемый элемент содержания	Обоснование
1	3	«Систематика растений и животных (установление последовательности)».	Модель задания фактически соответствует ВПР. Достаточно алгоритмична. Не требует от учащихся повышенного уровня знаний биологической терминологии: царство, отдел, <u>класс</u>, семейство, вид (ВПР: царство, отдел, <u>род</u>, вид). Последовательность таксонов в их иерархии вполне может быть освоена учащимися с низким уровнем подготовки. Кроме того, ошибки возможны и при невнимательном прочтении задания: с наименьшего таксона или с наибольшего. <i>Рекомендации – см. ниже</i>
2	13	«Соотношение морфологических признаков животных или их от дельных частей с предложенными моделями по заданному алгоритму»	Правильный ответ может быть дан учащимися не только на основе использования графического метода решения данного задания, но и на основе интуиции. Как правило, достаточное затруднение при выполнении данного задания испытывают учителя биологии (из опыта КПК) и, как следствие, - учащиеся. <i>Рекомендации – см. ниже</i>
3	20	«Экосистемная организация живой природы. Работа с информацией биологического содержания, представленной в виде фрагмента эко системы (сопоставление объектов)»	Для выполнения задания необходим навык чтения схемы фрагмента экосистемы. Данный навык не требует сложной наработки, знания терминологии, сущности биологических процессов. Поэтому вполне доступен для учащихся с низким уровнем подготовки. Фактически задание имеет формат «биологической

			логистики». <i>Рекомендации – см. ниже</i>
4	22	«Объяснять роль биологии в формировании современной естественно научной картины мира, в практической деятельности людей. Распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого»	Для повышения успешности выполнения данного задания необходима работа учителя с открытым банком ФГБНУ «ФИПИ» . Моделей заданий не очень много. Они достаточно наглядны и просты. Поэтому при правильной организации учебного процесса процент выполнения данного задания может быть вполне увеличен. <i>Рекомендации – см. ниже</i>
5	24	«Работа с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)»	На практике часто можно наблюдать, что учащиеся с низким уровнем подготовки не имеют навыков работы с тестом, с его маркировкой. Поэтому при выполнении задания выписывают нужные и ненужные предложения. Однако, выполнение заданий данной линии в рамках первых двух вопросов вполне достижимо. <i>Рекомендации – см. ниже</i>
6	25	Работа со статистическими данными, представленными в табличной форме или в виде схемы	Достаточно успешно учащиеся работают с табличными данными и эволюционными схемами. Каждый пятый учащийся данной группы справляется с первым вопросом линии 25 и каждый третий учащийся - с двумя вопросами. В большей степени неуспешность связана с интерпретацией табличных данных. Поэтому необходима работа учителя с открытым банком ФГБНУ «ФИПИ» для правильной организации учебного процесса . Учащиеся данной группы должны оказаться не «в новой ситуации», а в привычной

			(алгоритмичной). <i>Рекомендации – см. ниже</i>
7	26	Решение учебных задач биологического содержания: проводить качественные и количественные расчёты, делать выводы на основании полученных результатов. Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания	Каждый десятый учащийся данной группы справляется с первым вопросом линии 25 и каждый третий учащийся - с двумя вопросами. Частая ошибка – неверное сложение цифр при расчете калорийности. В большей степени возможно увеличение процента выполнения заданий по первому вопросу. <i>Рекомендации – см. ниже</i>

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

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

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

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

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

Анализ наиболее значимых УУД для выполнения большинства заданий

Группа заданий, выполнение которых не требует предметной подготовки.

1. Познавательные УУД

Работа с информацией

- Выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках.

2. Регулятивные УУД

Самоорганизация

- Выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях; самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений

- Составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения)

Самоконтроль

- Владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии
- Вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей

- Учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам

• Коммуникативные УУД (для

Общение

- Выразить себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах

- **Задание №4** «Научные методы изучения живой природы. Работа с данными, представленными в графической форме (множественный выбор)»

Данная модель задания относится к базовому уровню сложности. Средний процент выполнения в группе участников экзамена, получивших отметку «3», составляет 80,36% - 79,63% - 84,45% в период с 2024 г. - 2026 г. (соответственно).

- **Задание №13** «Соотношение морфологических признаков животных или его отдельных частей с предложенными моделями по заданному алгоритму».

Данная модель задания относится к повышенному уровню сложности. Средний процент выполнения в группе участников экзамена, получивших отметку «3», составляет 45,40% - 61,86% - 42,93% в период с 2024-2026 г. (соответственно).

- **Задание №24** «Работа с текстом биологического со держания (понимать, сравнивать, обобщать)». **Первый и второй вопросы по тексту.**

Данная модель задания относится к повышенному уровню сложности. Средний процент выполнения в группе участников экзамена, получивших отметку «3», составляет 39,11% - 33,38% - 22,73% в период с 2024-2026 г. (соответственно).

- **Задание №25** «Работа со статистическими данными, представленными в табличной форме». **Первый и второй вопросы по анализу и интерпретации табличных данных или эволюционных схем.**

Данная модель задания относится к повышенному уровню сложности. Средний процент выполнения в группе участников экзамена, получивших отметку «3», составляет 32,51% - 25,91% - 27,74% в период с 2024-2026 г. (соответственно).

Общий вывод по представленным заданиям в данной группе:

Проверяемое требование к предметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования для выполнения заданий **4, 13, 24 (1 и 2 вопросы), 25 (1 и 2 вопросы):** владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки её достоверности.

Комментарий: Проверяемые метапредметные и предметные умения совпадают для выполнения заданий линий 4, 13, 24 (1 и 2 вопросы), 25 (1 и 2 вопросы). Успешность выполнения выше представленных заданий **не зависит от предметной подготовки учащихся.** В течение трех лет (2024-2026 г.г.):

- **примерно 15 – 20% школьников, получивших отметку «3», не справляются с заданием линии 13,** что говорит о недостаточно сформированных вышеобозначенных, в первую очередь, регулятивных УУД и, как следствие, познавательных УУД. В среднем при выполнении задания 13 только 20% учащихся полностью выполняют задание, немного больше чем 20% учащихся выполняют задание на 1 или 2 балла (соответственно). **Особенность задания состоит в том, что подбор алгоритма его выполнения может быть сформирован самим учащимся в рамках имеющихся фоновых знаний.** Кроме того, в большей степени, учащиеся испытывают затруднение при выполнении задания при установлении одних и тех же параметров: определение постановки задних конечностей (модели лошадей); определение формы головы (модели кошек). В наибольшей степени, скорее всего, ошибки были связаны с заданиями:

- «Серая лошадь с темными ногами, хвостом и гривой»: трудность в определении постановки задних конечностей (вместо ответа «мягкие пугы» - «прямая подставленная»).

- «Кошка с черным мраморным рисунком»: трудность в определении формы головы (вместо ответа «клиновидная» - «трапецевидная»).

- **примерно 60 – 78% школьников, получивших отметку «3», не справляются с первыми двумя вопросами заданий линии 24,** что говорит о недостаточно сформированных вышеобозначенных, в первую очередь, регулятивных УУД и, как следствие, познавательных УУД. Кроме того, необходимо отметить и низкий уровень сформированности коммуникативных УУД – умения выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах. В среднем при выполнении задания 24 только 2,23% учащихся полностью выполняют задание, 16,2% учащихся выполняют задание на 2 балла, 29,09% - на 1 балл. Учащиеся испытывают затруднение из-за отсутствия или недостаточности сформированности читательской грамотности, сопряженной с развитием познавательных УУД, в частности, навыков работы с информацией – работой с текстами (маркировки текста: определение ключевых слов в вопросе и в предложенном тексте; применение технологии «ИНСЕРТ» - «V — знаю», «+ — новое», «- — думал иначе», «? — непонятно» и т.д.).

Типичные ошибки при выполнении задания 24: выписывание из текста учащимися не только нужных, но и ненужных предложений, иногда выписывание информации целыми абзацами; отсутствие или низкий уровень навыка выражать свою точку зрения в

письменном ответе, т.е. выделять основную мысль при ответе на вопрос, используя текст, и оформлять его в формате индивидуального письменного высказывания. В наибольшей степени, ошибки были связаны с заданиями:

- **«Пищевые сети мирового океана»:** как правило, на первый и второй вопросы выписывалось из текста по несколько предложений. Т.е. данная тема была достаточно затруднительна для учащихся по своему содержанию. Хорошо структурированных ответов фактически не было.

- **«Особенности растительной клетки»:** данная тема для участников экзамена оказалась сложной только в том, чтобы уметь структурировать свой ответ. Учащиеся фактически переписывали весь абзац для ответа на вопрос.

- **«Вечная мерзлота»:** данная тема для участников экзамена оказалась достаточно сложной. При ответе на первый вопрос «В течение какого минимального срока ...» некоторые учащиеся пропускали условие «минимального срока» и выписывали полностью предложение из текста «... от двух лет до нескольких тысячелетий», т.е. указывали не минимальный срок, а весь диапазон времени. На третий вопрос о том, для чего растениям в условиях вечной мерзлоты необходима поверхностная корневая система, правильных ответов фактически не было.

- **примерно 73 – 75% школьников, получивших отметку «3», не справляются с первыми двумя вопросами заданий линии 25,** что говорит о недостаточно сформированных вышеобозначенных, в первую очередь, регулятивных УУД и, как следствие, познавательных УУД. В среднем при выполнении задания 24 только 1,51% учащихся полностью выполняют задание полностью, 21,60% учащихся выполняют задание на 2 балла, 35,49% - на 1 балл. Учащиеся испытывают затруднение из-за отсутствия или недостаточности сформированности естественнонаучной грамотности, сопряженной с развитием познавательных УУД, в частности, навыков работы с информацией – работой с текстами в виде таблиц и схем. **Особенность задания на анализ и интерпретацию схем состоит в том, что подбор алгоритма его выполнения может быть сформирован самим учащимся в рамках имеющихся фоновых знаний.**

Типичные ошибки при выполнении задания 25: в наибольшей степени, ошибки были связаны с заданиями:

- **«Расход энергии у взрослого человека ...»:** трудность в определении условия (участники экзамена часто давали ответ «когда тепло»); в отношении метапредметного умения – анализ и интерпретация табличных данных, в целом, учащиеся давали правильный ответ. Но, т.к. в таблице были слова «теплопроводение», «теплоизлучение», то и ответ на второй вопрос (условие отдачи тепла в виде испарения) участники экзамена формировали как «необходимость тепла». Но понятие «тепло» достаточно вариативное и имеет диапазон значений, при которых испарение будет неэффективно. А вот «жаркий климат»/«жара»/«жаркое помещение» - это был не очень популярный ответ, т.к. в таблице ничего про жару не говорилось.

- **«Частота встречаемости первоцветов в районе села Пруткино»:** трудность в понимании учащимися терминологии: вопрос звучит так: «Какие из первоцветов реже встречаются в районе села Пруткино?», а в таблице нет такой информации, т.е. она скрыта под названием «Покрытие площади в 1 м²». Поэтому участники экзамена не смогли ответить на вопрос и получить дополнительный балл.

○ Предположение о достигнутых и недостигнутых метапредметных результатах ФГОС

Таблица 2-13-3

№	Проверяемые требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования	Уровень достижения	Линия ОГЭ
	Познавательные УУД		
	<i>Базовые логические</i>		
1	Выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений)	не достигнут частично достигнут достигнут	9, 17 7 14
2	Устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа	не достигнут частично достигнут достигнут	3, 5, 22, 18 1, 11, 16
3	С учётом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий; выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной	не достигнут частично достигнут достигнут	10 8 6
4	Выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов	не достигнут частично достигнут	5, 22, 23, 25 20
5	Делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях.	не достигнут частично достигнут	23, 24, 25, 26 15, 19
	<i>Базовые исследовательские действия</i>		
7	Самостоятельно формулировать обобщения и выводы из результатов проведённого наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений	не достигнут	23
8	Прогнозировать возможное дальнейшее развитие	не достигнут	22, 23, 25

	процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.	частично достигнут	21
9	Использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное; формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение	не достигнут	23
	Работа с информацией		
10	Применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев	частично достигнут	7
11	Выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках	не достигнут частично достигнут достигнут	3, 22-26 7 4
12	Оценивать надёжность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно	не достигнут	12
	Коммуникативные УУД		
	Общение		
14	Выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах	не достигнут	22-26
	Регулятивные УУД		
	Самоорганизация		
15	Выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях; самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать	не достигнут	22-26

	способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений		
16	Ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное , принятие решения в группе, принятие решений группой); составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте; делать выбор и брать ответственность за решение	не достигнут	22-26
	Самоконтроль		
17	Владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии	не достигнут	22-26
18	Вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей	не достигнут	22-26
19	Давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения; учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам	не достигнут	22-26

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

•Рекомендации для учителей биологии, обучающихся школьников в 5 классах:

- Желательно предварительно составить **портреты будущих 5 классов**, т.е. познакомиться с реальными достижениями учащихся в рамках начального общего образования (уровень достижения образовательных результатов, мотивации, эмоциональных предпочтений и т.д.). Данная информация необходима для планирования поурочной деятельности в формате дифференцированного обучения.

- Определить стратегию обучения биологии, в основе целеполагания которой - приоритет развития естественнонаучного мышления, а не запоминание обучающимися биологических терминов и понятий. **При составлении поурочного планирования** определить место реализации проверяемого элемента содержания (в рамках основного и среднего уровня образования) относительно

перечня элементов содержания, проверяемых на ОГЭ по биологии. В 2026 году в ГАОУ ДПО «ЛОИРО» в рамках курсов повышения квалификации учителей «Инструменты эффективного обучения в контексте результатов ГИА» (72 ч.) / «Технологическая направленность обучения биологии в современной школе» учителя биологии могут реализовать возможность познакомиться с технологией формирования детализированного процесса обучения биологии (реализации ФРП) с целью реализации накопительного результата обучения на уровень образования (реализации ФГОС).

- Усовершенствовать тактику в подготовке к ВПР по биологии (**рассмотреть ВПР в призме пропедевтики ОГЭ**), которая должна заключаться не в заучивании моделей заданий обучающимися, но в определении учителем необходимых форм организации учебного процесса (проведение учебно-полевого практикума в рамках пришкольного участка, учебного эксперимента, решение учебно-методических кейсов, включающих задания на формирование функциональной грамотности и др.), наиболее подходящих для осмысленного решения обучающимися заданий ВПР из самостоятельного практического опыта обучения. Методика данного подхода рассматривается в рамках КПК (ГАОУ ДПО «ЛОИРО»).

- Ввести в поурочное планирование **обязательные уроки (осенний и весенний периоды) формата учебно-полевого практикума с применением методики сбора гербария**. Желательно, чтобы гербарные коллекции формировались на протяжении всего обучения в основной школе (сначала в рамках урочной, затем – внеурочной деятельности). Учебные гербарии можно применять в качестве тренажеров для освоения материала по многообразию растений, проведению практических работ в рамках изучения морфологических признаков растений, биологической систематики. Методика изготовления «портативного гербария» в рамках урочной и внеурочной деятельности рассматривается в рамках КПК «Тропа мастерства: полевой практикум для учителей естественнонаучного цикла и географии» (ГАОУ ДПО «ЛОИРО»). Кроме того, в ходе учебно-полевого практикума учащиеся смогут понять, что такое метод наблюдения, благодаря зарисовкам и небольшим записям –метод описания, в свою очередь методы измерения и эксперимента школьники усвоят в рамках практики проведения лабораторных и практических работ.

- Реализовывать **практику проведения лабораторных и практических работ**. В 5 классах алгоритм выполнения лабораторной работы должен быть достаточно простым. При этом учащиеся должны научиться простым действиям в описании лабораторного опыта: понимать, с каким объектом они работают (объект исследования), что они хотят о нем узнать (предмет исследования), для чего (цель исследования), какой результат получили и какой вывод можно сделать. В рамках дифференцированного подхода для учащихся с прогнозируемым минимальным уровнем подготовки на начальном этапе можно предложить оформление отчета в формате «бытового языка». Исходя из опыта общения с педагогами, можно указать на то, что не так часто реализуется учебная исследовательская деятельность на уроках биологии, а системный подход в организации образовательного процесса с реализацией лабораторных и практических работ и вовсе редко. Причиной являются большая педагогическая нагрузка, работа по совместительству, отсутствие или недостаточное обеспечение материально-технической базы.

- **Начать учиться читать биологические тексты, в частности, учебник по биологии**. В качестве домашнего задания желательно изучать параграф на опережение (**технология «Перевернутый класс»**): каждому учащемуся необходимо подробно изучить один из абзацев (какие абзацы и какому количеству учащихся – определяет учитель). В начале урока необходимо потратить не менее 10 минут на общее представление и обсуждение той темы, которую предстоит изучить. В данной беседе обязательно должны принимать учащиеся с предполагаемым минимальным уровнем подготовки. **«Заговори, чтоб я тебя увидел» - известные слова Сократа**. Учащиеся должны

научиться понимать текст, говорить о том, что прочитали, выражать свои мысли в формате **устной речи**. **Самое ценное – научиться говорить о том, что не поняли при прочтении текста, выражать** непонятое доступными словами. В качестве домашнего задания или консультативных уроков непонятую информацию можно выразить в формате письменного текста, рисунка, фрагмента из фильма и т.д.

- Обратить внимание на соблюдение норм литературной письменной речи. Начиная с 5 класса пред началом урока (периодичность устанавливает педагог: на каждом уроке, один раз в месяц и т.д.) необходимо 5 минут потратить на **терминологическую разминку** – учащиеся должны проговорить вслух те слова (термины), которые были непонятны при изучении «домашнего» абзаца и выписать их на доске (после устного произнесения слов). Данная техника не должна быть единичным вариантом в процессе обучения биологии, но реализовываться в формате системы. Учащиеся должны привыкнуть к такому формату уроков.

- В рамках домашнего задания (информального обучения, как приобретения знаний в ходе повседневной жизни) **осуществлять мониторинг перечня профессий** сотрудников школы: учитель, медсестра, врач, психолог, дворник/садовник, повар. Когда школьники приходят в 5 класс, классный руководитель знакомит их с Ф.И.О. тех учителей, которые будут у них вести уроки. А учитель биологии может расширить этот перечень и попросить учащихся, узнать, а есть ли в школе медсестра (как ее зовут, какие у нее обязанности), а есть ли в школе врач (и как ее/его зовут, какие у нее/него обязанности), а есть ли в школе психолог и т.д. Подобный формат **первичного знакомства** с профессиями поможет сформировать у школьников **«живое» восприятие и понимание сущности данных профессий**. В **последующем** подобный формат желательно развивать в рамках экскурсионной деятельности (например, знакомство с профессиями садовника, агронома, животновода и т.д.). Все вышеобозначенное должно подкрепляться беседами, краткими записями или зарисовками, или подбором музыкальных треков, соответствующих сущности изучаемых профессий.

• Рекомендации для учителей биологии, обучающихся школьников в 6 классах:

- Обратить внимание на рекомендации для учителей, обучающихся школьников в 5 классах.

- Продолжить проводить обязательные уроки (осенний и весенний периоды) формата учебно-полевого практикума с применением методики сбора гербария. Адаптировать гербарный альбом под сбор фрагментов корней и корневищ: наличие вклеенных конвертов и т.д. Проводить морфологическое исследование гербарных образцов в рамках изучения программы 6-го класса. Ввести в поурочное планирование урок(и) формата **учебно-полевого практикума в зимний период (изучение многообразия растений в безлистном состоянии)**. Во время проведения таких занятий желательно делать небольшие зарисовки или фото, а затем зарисовки в рамках домашнего задания или консультативных занятий переформатировать в биологические рисунки. Возможно использование инструмента для определения растений — «Умная камера» в рамках Яндекс браузера. В рамках КПК ГАОУ ДПО «ЛОИРО» учителя могут познакомиться с разработками **рабочих тетрадей по выполнению биологического рисунка** и в дальнейшем использовать их на уроках биологии.

- Использовать практику **проведения демонстративного эксперимента в рамках пропедевтики изучения** физических процессов в биологии (диффузии, осмоса). Демонстративный опыт должен быть наглядно представлен за неделю до изучения данной темы, чтобы учащиеся без подсказки учителя обратили бы внимание на несколько сосудов (колб, крупных стаканов) с картофелем (в концентрированном растворе соли и в дистиллированной воде) для изучения процесса осмоса и, например, с плодами шиповника (в воде) для изучения процесса диффузии. Все должно быть красочно и на стаканах (колбах) должны быть подписи, чтобы школьники обратили

внимание и на следующем уроке обязательно задали бы вопросы (т.к. в сосудах с объектами за неделю обязательно произойдут изменения). Данная картинка (опыт) запечатлется у учащихся и поможет им с освоением данной темы.

- Продолжить реализовывать **практику проведения лабораторных и практических работ**. В 6 классах, как и в 5-ых алгоритм выполнения лабораторной работы должен быть достаточно простым. Но при этом необходимо оформлять отчет по описанию лабораторного опыта: понимать, с каким объектом они работают (объект исследования), что они хотят о нем узнать (предмет исследования), для чего (цель исследования), какой результат получили. Оформление отчета желательно предложить в формате шаблона с пропущенными словами. Можно также предложить перечень необходимых терминов.

- **Продолжить учиться читать учебник по биологии с применением технологии «Перевернутый класс»**. В рамках домашнего задания или консультативного занятия изучать **не менее двух абзацев**. Новую информацию (биологические термины) необходимо записывать в форме **иллюстративного глоссария** (с обязательным толкованием на адаптированном для учащегося языке и сопровождающими информацией рисунками). Например, «Фотосинтез – это образование сладкого вещества (глюкозы) в листьях растений на свету. Листья должны содержать зеленый краситель (пигмент). Зеленый краситель (его энергия) действует на воду, которая содержится в листе, и «из воды листа» выделяется кислород в окружающую среду».

- Продолжить проводить **терминологическую разминку** с четким проговариванием вслух терминов, **с обязательным толкованием**.

• Рекомендации для учителей биологии, обучающихся школьников в 7 классах:

- Обратить внимание на рекомендации для учителей, обучающихся школьников в 5-6 классах.

- Продолжить проводить обязательные уроки (**осенний, зимний и весенний периоды**) формата **учебно-полевого практикума** с применением методики сбора гербария. Во время проведения таких занятий желательно делать небольшие зарисовки или фото, а затем зарисовки в рамках домашнего задания или консультативных занятий переформатировать в биологические рисунки. Проводить морфологическое исследование гербарных образцов в рамках изучения программы 7-го класса. Сформировать **дневник (карточки; оформить последние листы в рамках рабочей тетради) фенологических наблюдений** по биологии для изучения сроков распускания почек, цветения, листопада, наблюдения за изменением цвета листьев и т.д.

- **Изучать тексты биологического содержания и тексты описания биологического эксперимента** раздела «Ботаника». Желательно использовать тексты ФГБНУ «ФИПИ» и изучать их в рамках домашнего задания или консультативных занятий. Научиться маркировать данные тексты (**выделять ключевые слова**). На уроке необходимо вслух проговаривать, о чем данный текст и что нужно про него узнать. Данный формат заданий достаточно сложный, поэтому учащиеся с минимальным уровнем подготовки должны принимать обязательное участие на первом этапе – этапе пересказа текста, используя собственное толкование. Кроме того, должна быть осуществлена попытка ответить на вопросы (с последующей их записью на доске). А затем уже в рамках совместного обсуждения все учащиеся вовлекаются в работу и корректируют первичные ответы.

- Продолжить реализовывать **практику проведения лабораторных и практических работ**. В 7 классах оформление отчета должно быть более строгим: объект исследования, предмет исследования, цель исследования, результат исследования, **вывод**. Оформление отчета также осуществляется в виде шаблонного текста с пропущенными словами, **с добавлением схемы (при выполнении**

лабораторной работы). В рамках практических работ нужно особое внимание уделить темам **по использованию агротехнических приемов (элементов).** Учителю заранее необходимо продумать наиболее простые модели заданий для отработки навыков в различении агротехнических приемов (элементов). Например, использование пакетиков (можно распечатать имитационные модели) из-под семян для объяснения, что такое схема посадки. Или использовать простейшие инструменты для рыхления почвы горшечных растений: в одной емкости учащиеся должны землю сильно уплотнить, а в другой – разрыхлить, а затем спрогнозировать ситуацию результатов посадки в обе емкости (с приведением аргументов). Или использовать небольшие ветки растений и осуществить прищипку (для прищипки обязательно использовать различные инструменты) и далее также спрогнозировать ситуацию возможности дальнейшего роста растений.

- **Продолжить учиться читать учебник по биологии с применением технологии «Перевернутый класс».** В рамках домашнего задания или консультативного занятия изучать не менее трех абзацев. Новую информацию (биологические термины) необходимо записывать в форме **иллюстративного глоссария** (с обязательным толкованием на адаптированном для учащегося языке, научном языке и сопровождающими информацию рисунками).

- Продолжить проводить **терминологическую разминку** с четким проговариванием вслух терминов, **с обязательным толкованием.**

• **Рекомендации для учителей биологии, обучающихся школьников в 8 классах:**

- Обратить внимание на рекомендации для учителей, обучающихся школьников в 5-7 классах.

- **Продолжить проводить обязательные уроки (осенний, зимний и весенний периоды) формата учебно-полевого практикума** с применением методики сбора гербария в рамках внеурочной деятельности.

- Продолжить изучение физических процессов в биологии (диффузии, осмоса) при изучении простейших (например, инфузории-туфельки), надкласса «Рыбы», класса «Земноводные». Для более адаптированного изучения желателен рассмотреть процесс осмоса на примере сказки А.С. Пушкина «Сказка о рыбаке и рыбке». Золотая рыбка – карась, живущий в пресном водоеме, у А.С. Пушкина – в морской воде. Данный сюжет обязательно запечатлится у учащихся и поможет им с освоением данной темы при изучении животного мира.

- **Сконструировать методические сценарии формата линии 13.** Каждый сценарий должен быть направлен на отработку одного параметра, например, «определение постановки задних конечностей». В сценарии должно быть не менее 5 моделей лошадей с разными видами постановки. Для решения таких задач нужно использовать графический метод (с применением линейки и карандаша). Подготовленные сценарии (изучаются в рамках КПК на базе ГАОУ ДПО «ЛОИРО») можно использовать на уроках, во внеурочной деятельности, на уроках замещения, в рамках домашнего задания или консультативных занятий, а также в качестве летнего задания (как рекомендация).

- **Изучать тексты биологического содержания и тексты описания биологического эксперимента** раздела «Животные». Желательно использовать тексты ФГБНУ «ФИПИ» и изучать их в рамках домашнего задания или консультативных занятий. Продолжить учиться маркировать данные тексты (**выделять ключевые слова**). Далее – см. информацию выше.

- Продолжить реализовывать **практику проведения лабораторных и практических работ.** В 8 классах оформление отчета должно быть также в виде шаблонного текста с пропущенными словами с добавлением схемы.

- **Продолжить учиться читать учебник по биологии с применением технологии «Перевернутый класс».** В рамках домашнего задания или консультативного занятия изучать не менее 50% текста. Далее – см. информацию выше.

- **Продолжить проводить терминологическую разминку с четким проговариванием вслух терминов, с обязательным толкованием.**

• **Рекомендации для учителей биологии, обучающихся школьников в 9 классах:**

- Обратить внимание на рекомендации для учителей, обучающихся школьников в 5-8 классах.

- **Осуществлять работу с родителями учащихся,** дети которых планируют сдавать ОГЭ по биологии. Особенно обратить внимание на учащихся, которые вновь прибыли из другой образовательной организации и имеют минимальный уровень подготовки. В диалоге с родителями необходимо объяснить необходимость системной работы: урочная деятельность – внеурочная деятельность – консультативные занятия – домашняя работа, обсудить результаты проводимых текущих диагностических работ (срезовых работ и иных видов контроля).

- **Использовать гербарный альбом,** смонтированный в течение 5-8 классов, для подготовки к ОГЭ по биологии (в рамках внеурочной деятельности).

- **Продолжить изучение физических процессов в биологии (диффузии, осмоса)** при изучении темы «Внутренняя среда организма», «Мочевыделительная система».

- **Продолжить реализовывать практику проведения лабораторных и практических работ.** В 9 классах оформление отчета должно быть также в виде шаблонного текста с пропущенными словами. В рамках практических работ необходимо особое внимание уделить темам по оказанию доврачебной помощи. Например, оказание в помощи в ходе получения травмы очень хорошо отрабатывать на моделях игрушек (почти у всех детей есть мягкие игрушки среднего размера): наложение шины, фиксирующей повязки, жгута; в ходе получения травмы грудной клетки – использовать имитационную модель Дондерса и др.

- **Продолжить учиться читать учебник по биологии с применением технологии «Перевернутый класс».** В рамках домашнего задания или консультативного занятия изучать не менее 50% текста. Далее – см. информацию выше.

- **Продолжить изучать тексты биологического содержания и тексты описания биологического эксперимента** раздела «Анатомия». Далее – см. информацию выше.

- **Продолжить проводить терминологическую разминку с четким проговариванием вслух терминов, с обязательным толкованием.**

- **В рамках внеурочной деятельности** желательно отрабатывать навыки в решении заданий линий: 1-4, 6-7, 13-14, 16, 20-21, 22, 24-26 (1 и 2 вопросы).

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

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

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

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

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

Таблица 2-14

№ п/п	Темы программы и умения	Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП ⁷
Базовый уровень		
1	Тема (линия 1): Признаки живого (общие свойства живых систем). Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека. Профессии, связанные с биологией. Умение: <i>владение основами</i> понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий (общие свойства живых систем); <i>владение навыками</i> работы с информацией биологического содержания, представленной в форме изображений (профессий, связанных с биологией).	5 кл., п. 157.3.1. п. 157.3.2.
2	Тема (линия 2): Организмы и их многообразие. Метод классификации организмов. Основные царства живых организмов. Умение: <i>систематизировать</i> представления о биологических объектах (характеризовать основные группы организмов в системе органического мира - основные царства живых организмов).	5 кл., п. 157.3.3.

⁷ Здесь и далее: См. пункт 3 Спецификации КИМ ЕГЭ 2026 года по учебному предмету.

3	Тема (линия 3): Систематические группы растений. Систематические группы животных. <i>Умение: систематизировать представления о биологических объектах (характеризовать основные группы организмов в системе органического мира – выстраивать последовательность таксонов).</i>	7 кл., п. 157.5.1. 8 кл., п. 157.6.3.
4	Тема (линия 4): Методы изучения живой природы. <i>Умение: владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки её достоверности</i>	5 кл., п. 157.3.2.
5	Тема (линия 6): Методы изучения живой природы. Человек – биосоциальный вид. <i>Умение: владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий; владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в форме изображений (узнавание аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов).</i>	5 кл., п. 157.3.2. 9 кл., п. 157.7.1
6	Тема (линия 8): Строение и жизнедеятельность растительного организма. Побег. Строение листа. Нервная система человека (функции ц.н.с.). Органы пищеварения. Органы мочевыделительной системы, их строение. <i>Умение: описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека (сопоставлять структуры, процессы и явления, протекающих на уровне многоклеточного организма).</i>	6 кл., п. 157.4.1 9 кл., п. 157.7.2

7	Тема (линия 14): Структура организма человека. <i>Умение: характеризовать строение организма человека (узнавание на рисунках (изображениях) органов человека и их частей).</i>	9 кл., п. 157.7.2
8	Тема (линия 15): Строение человека, строение его отделов и функции. Гомеостаз. Витамины и их роль для организма. <i>Умение: владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в форме схемы фрагмента экосистемы.</i>	8 кл., п. 157.6.5. 9 кл., п. 157.7.4. п. 157.7.5. п. 157.7.9.
9	Тема (линия 16): Структура организма человека. Опора и движение. Скелет человека, строение его отделов и функции. Дыхание. Органы дыхания. Питание и пищеварение. Выделение. Органы выделения. Органы чувств и сенсорные системы (строение органа зрения/органа слуха). <i>Умение: характеризовать строение организма человека (узнавание на рисунках (изображениях) органов человека и их частей).</i>	9 кл., п.157.7.2. п. 157.7.4. п. 157.7.7. п. 157.7.8. п. 157.7.9.; п. 157.7.11. п. 157.7.13.
10	Тема (линия 19): Экосистемная организация живой природы. Природные сообщества. Пищевые связи в сообществах. Растения в природных сообществах. Животные в природных сообществах <i>Умение: владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в форме схемы фрагмента экосистемы.</i>	5 кл., п. 157.3.5 7 кл., п. 157.5.3. 8 кл., п. 157.6.5.

11	Тема (линия 20): Экосистемная организация живой природы. Пищевые звенья, цепи и сети питания. <i>Умение: владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в виде, схемы (фрагмента экосистемы), критического анализа информации;</i> решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи.	5 кл., п. 157.3.5 7 кл., п. 157.5.3. 8 кл., п. 157.6.5.
12	Тема (линия 21): Экосистемная организация живой природы. Природные сообщества. Взаимосвязи организмов в природных сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания. <i>Умение: владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в форме схемы фрагмента экосистемы;</i> решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи.	5 кл., п. 157.3.5 7 кл., п. 157.5.3. 8 кл., п. 157.6.5.
Повышенный уровень		
13	Тема (линия 7): Строение и жизнедеятельность животного организма. <i>Умение: характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (в том числе животных): строение, процессы жизнедеятельности (определение характеристик объектов живой природы по их описанию).</i>	8 кл., п. 157.6.1.
14	Тема (линия 9): Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных растений. Строение и жизнедеятельность хвойных. Корни и корневые системы. Побег (строение; видоизмененные подземные побеги). Покрытосеменные растения. Голосеменные растения. Общая характеристика. Общие признаки растений. <i>Умение: применять систему биологических знаний: раскрывать сущность живого, функционирования объектов, явлений (сравнение признаков и свойств растений и животных)</i>	6 кл., п. 157.4.1. п. 157.4.3. 7 кл., п. 157.5.1. 8 кл.

15	Тема (линия 11): Строение и жизнедеятельность животного организма (беспозвоночные и позвоночные животные). <i>Умение: характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (в том числе животных): строение, процессы жизнедеятельности (сравнение признаков биологических объектов).</i>	6 кл., 8 кл., п. 157.6.2. 7 кл., 8 кл., п. 157.6.3.
16	Тема (линия 13): Животные и человек. <i>Умение: владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки её достоверности.</i>	8 кл., п. 157.6.6.
17	Тема (линия 17): Нервная система человека, ее организация. Рефлекс. Спинной мозг, его строение и функции. Вегетативная (автономная) нервная система. Головной мозг, его строение и функции. <i>Умение: характеризовать строение и процессы жизнедеятельности организма человека.</i>	9 кл., п. 157.7.3.
18	Тема (линия 18): Форменные элементы крови. Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Органы репродукции. Строение и функции. <i>Умение: описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организме человека (сравнение отдельных частей (клеток, тканей, органов) и систем органов человека).</i>	9 кл., п. 157.7.5. п. 157.7.6. п. 157.7.12.
19	Тема (линия 22): Насекомые. Значение насекомых в природе и жизни человека. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы. Семенное размножение растений. Элементы агротехники. Паразитические плоские и круглые черви. Особенности жизнедеятельности плоских, круглых и кольчатых червей. Иммуитет. Вирусы. Жизненная емкость легких. <i>Умение: характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека характеризовать строение и процессы</i>	7 кл., п. 157.5.4. п. 157.6.6. 9 кл., п. 157.7.4. п. 157.7.5. п. 157.7.7.

	жизнедеятельности организма человека (объяснять роль биологии в практической деятельности людей. Распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого).	
20	Тема (линия 24): Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности. Взаимосвязи организмов в природных сообществах. Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания. Грибы. Общая характеристика. Лишайники – комплексные организмы. Растительная клетка: клеточная оболочка, пластиды. Влияние факторов внешней среды на развитие цветковых растений. Взаимосвязи животных между собой и с другими организмами. Иммуитет. Размножение растений. Размножение животных. Половые клетки (гаметы). Умение: владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в виде текста, критического анализа информации (работа с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)).	6 кл., п. 157.4.1. п. 157.4.3. 7 кл., п. 157.5.5. 8 кл., п. 157.6.2. п. 157.6.5. 9 кл., п. 157.7.5.
Высокий уровень		
21	Тема (линия 25): Эволюционное развитие животного мира на Земле. Регуляция обмена веществ и превращения энергии. Семенное размножение растений. Элементы агротехники. Регуляция мочеобразования. Бактерии. Фотосинтез. Умение: владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде табличных данных, схем), критического анализа информации (работа со статистическими данными, представленными в табличной форме или в виде схемы).	6 кл., п. 157.4.3. 7 кл., п. 157.5.4. п. 157.5.5. 8 кл.; п. 157.6.4. 9 кл., п. 157.7.9. п. 157.7.11.
22	Тема (линия 26): Нормы и режим питания. Умение: решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчеты, делать выводы на основании полученных результатов; применять систему биологических знаний: функционирования объектов и т.д. (умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания).	9 кл., п. 157.7.8. п. 157.7.9.

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

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

Продолжение таблицы 2-14-1

№ п/п	Темы программы и умения	Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП ⁸
Базовый уровень		
1	Тема (линия 5): Методы изучения живой природы. Строение и многообразие покрытосеменных растений. Строение и жизнедеятельность организма животного. Развитие животного мира на Земле. <i>Умение: применять систему биологических знаний: перечислять основные закономерности эволюционного развития органического мира в его единстве с неживой природой;</i> <i>наличие опыта</i> использования методов биологии в целях изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведения несложных биологических опытов и экспериментов (определять последовательность биологических процессов, явлений).	5 кл., п. 157.3.2. 6 кл., п. 157.4.2. 8 кл., п. 157.6.2. 7 кл., п. 157.5.2. 8 кл., п. 157.6.4
2	Тема (линия 12): Грибы. Бактерии. Лишайники. <i>Умение: владение навыками работы с информацией</i> биологического содержания, представленной в форме текста, критического анализа информации и оценки её достоверности.	7 кл., п.157.5.5.
Повышенный уровень		
3	Тема (линия 10): Объекты живой и неживой природы. Вирусы. Строение растительной клетки. Жизнедеятельность растительного организма.	5кл., п. 157.4.1. п. 157.4.2.

⁸ Здесь и далее: См. пункт 3 Спецификации КИМ ЕГЭ 2026 года по учебному предмету.

	Транспорт органических веществ в растении (питание в листе). Высшие споровые растения. Размножение папоротниковидных. Органы и системы органов человека. Рефлекторная дуга. <i>Умение: владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов (дополнение недостающей информации, представленной в биологическом тексте из числа предложенных терминов).</i>	п. 157.4.3. 7 кл., п. 157.5.1. п. 157.5.4. 9 кл., п. 157.7.1. п. 157.7.2. п. 157.7.3.
Высокий уровень		
4	Тема (линия 23): Методы изучения живой природы. <i>Умение: владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в виде текста, табличных данных, критического анализа информации и оценки ее достоверности.</i> <i>Умение выявлять причинно-следственные связи, делать выводы на основании полученных результатов (объяснение результатов биологических экспериментов).</i>	5 кл., п. 157.3.2. 6 кл., п. 157.4.1. 8 кл., п. 157.6.1. п. 157.6.2.

Вывод об уровне подготовки участников ОГЭ, получивших отметку «4»

Фактически в наибольшей степени освоение предметных знаний и умений выполнения заданий участниками ОГЭ, получивших отметку «4», достигнуто. Ниже обозначены предметные умения, которые недостаточно сформированы в рамках содержательной части задания.

базового уровня (процент выполнения от 63% до 65%):

- применять систему биологических знаний: перечислять основные закономерности эволюционного развития органического мира в его единстве с неживой природой; наличие опыта использования методов биологии в целях изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведения несложных биологических опытов и экспериментов (определять последовательность биологических процессов, явлений) (линия 5).

- владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в форме текста, критического анализа информации и оценки её достоверности (линия 12). Тема «Грибы. Бактерии. Лишайники».

повышенного уровня (процент выполнения от 66%):

• владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов (дополнение недостающей информации, представленной в биологическом тексте из числа предложенных терминов) (линия 10).

высокого уровня (процент выполнения – 19,92%):

• выявлять причинно-следственные связи, делать выводы на основании полученных результатов (объяснение результатов биологических экспериментов) (линия 23).

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

Таблица 2-14-2

№	Линия	Проверяемый элемент содержания	Обоснование
1	3	«Систематика растений и животных (установление последовательности)».	Модель задания фактически соответствует ВПР. Достаточно алгоритмична. Не требует от учащихся повышенного уровня знаний биологической терминологии: царство, отдел , <u>класс</u> , семейство, вид (ВПР: царство, отдел, <u>род</u> , вид). Кроме того, ошибки возможны и при невнимательном прочтении задания : с наименьшего таксона или с наибольшего. Поэтому увеличение процента выполнения заданий данной линии вполне реально. <i>Рекомендации – см. ниже</i>
2	13	«Соотношение морфологических признаков животных или их от дельных частей с предложенными моделями по заданному алгоритму»	Правильный ответ может быть дан учащимися не только на основе использования графического метода решения данного задания, но и на основе интуиции . Как правило, достаточное затруднение при выполнении данного задания испытывают учителя биологии (из опыта КПК) и, как следствие, - учащиеся. <i>Рекомендации – см. ниже</i>

3	22	«Объяснять роль биологии в формировании современной естественно научной картины мира, в практической деятельности людей. Распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого»	Для повышения успешности выполнения данного задания необходима работа учителя с открытым банком ФГБНУ «ФИПИ» . Моделей заданий не очень много. Они достаточно наглядны и просты. Поэтому при правильной организации учебного процесса процент выполнения данного задания может быть вполне увеличен. <i>Рекомендации – см. ниже</i>
4	23	Объяснение результатов биологических экспериментов	Вполне достижимо увеличение процента выполнения данного задания при условии реального проведения лабораторных и практических работа с составлением отчета по описанию биологического эксперимента в рамках урочной деятельности, начиная с 5 класса. Такие понятия, как цель эксперимента, гипотеза, результат эксперимента, вывод должны начинать формироваться, начиная с 5 класса в формате реального практикума. <i>Рекомендации – см. ниже</i>
5	24	«Работа с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)»	На практике часто можно наблюдать, что учащиеся даже со средним уровнем подготовки не имеют достаточных навыков работы с тестом, с его маркировкой – 30% школьников получают только один балл. Кроме того, недостаточность предметных знаний не позволяет учащимся верно ответить на третий вопрос. Однако, выполнение заданий данной линии в рамках первых двух вопросов вполне достижимо. <i>Рекомендации – см. ниже</i>
6	25	Работа со статистическими данными,	На практике можно наблюдать, что

		представленными в табличной форме или в виде схемы	учащиеся со средним уровнем подготовки имеют затруднения работы с табличными данными при затруднительных формулировках подзаголовков таблиц, а также делают ошибки при формулировании зависимости данных – 29% школьников получают только один балл. Кроме того, недостаточность предметных знаний не позволяет учащимся верно ответить на третий вопрос. Однако, выполнение заданий данной линии в рамках первых двух вопросов вполне достижимо. <i>Рекомендации – см. ниже</i>
7	26	Решение учебных задач биологического содержания: проводить качественные и количественные расчёты, делать выводы на основании полученных результатов. Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания	Для повышения процента выполнения задания учащимся необходимо научиться решать задачи по расчету калорийности по алгоритму, используя открытый банк заданий ФГБНУ «ФИПИ». <i>Рекомендации – см. ниже</i>

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

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

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

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

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

Анализ наиболее значимых УУД для выполнения большинства заданий

Группа заданий, выполнение которых не требует предметной подготовки

1. Познавательные УУД

Работа с информацией

- Выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках.

- Делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях.

2. Регулятивные УУД

Самоорганизация

- Выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях; самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений.

- Составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения).

Самоконтроль

- Владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии
- Вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей

- Учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам

Коммуникативные УУД

Общение

- Выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах

- **Задание №13** «Соотношение морфологических признаков животных или его отдельных частей с предложенными моделями по заданному алгоритму».

Данная модель задания относится к повышенному уровню сложности. Средний процент выполнения в группе участников экзамена, получивших отметку «3», составляет 63,33% - 78,51% - 71,71% в период с 2024-2026 г. (соответственно).

- **Задание №23 «Объяснение результатов биологических экспериментов».**

Данная модель задания относится к высокому уровню сложности. Средний процент выполнения в группе участников экзамена, получивших отметку «3», составляет 41,87% - 38,43% - 19,92% в период с 2024-2026 г. (соответственно).

- **Задание №24 «Работа с текстом биологического со держания (понимать, сравнивать, обобщать)».** **Первый и второй вопросы по тексту.**

Данная модель задания относится к повышенному уровню сложности. Средний процент выполнения в группе участников экзамена, получивших отметку «3», составляет 59,65% - 50,08% - 38,21% в период с 2024-2026 г. (соответственно).

- **Задание №25 «Работа со статистическими данными, представленными в табличной форме».** **Первый и второй вопросы по анализу и интерпретации табличных данных или эволюционных схем.**

Данная модель задания относится к повышенному уровню сложности. Средний процент выполнения в группе участников экзамена, получивших отметку «3», составляет 57,44% - 48,83% - 44,02% в период с 2024-2026 г. (соответственно).

Общий вывод по представленным заданиям в данной группе:

Проверяемое требование к предметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования для выполнения заданий **13, 23, 24 (1 и 2 вопросы), 25 (1 и 2 вопросы):** владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки её достоверности; умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчёты, делать выводы на основании полученных результатов.

Комментарий: Проверяемые метапредметные и предметные умения совпадают для выполнения заданий линий 13, 23, 24 (1 и 2 вопросы), 25 (1 и 2 вопросы). Успешность выполнения выше представленных заданий **не зависит от предметной подготовки учащихся.** В течение трех лет (2024-2026 гг.):

- **примерно 29 – 37% школьников, получивших отметку «4», не справляются с заданием линии 13,** что говорит о недостаточно сформированных вышеобозначенных, в первую очередь, регулятивных УУД и, как следствие, познавательных УУД. В среднем при выполнении задания 13 только 54,21% учащихся полностью выполняют задание, 19/14% учащихся выполняют задание на 1 или 2 балла (соответственно). **Особенность задания состоит в том, что подбор алгоритма его выполнения может быть сформирован самим учащимся в рамках имеющихся фоновых знаний.** Кроме того, в большей степени, учащиеся испытывают затруднение при выполнении задания при установлении одних и тех же параметров: определение постановки задних конечностей (модели лошадей); определение формы головы (модели кошек). В наибольшей степени, скорее всего, ошибки были связаны с заданиями:

- «Серая лошадь с темными ногами, хвостом и гривой»: трудность в определении постановки задних конечностей (вместо ответа «мягкие пути» - «прямая подставленная»).

- «Кошка с черным мраморным рисунком»: трудность в определении формы головы (вместо ответа «клиновидная» - «трапецевидная»).

- **примерно 60 – 80% школьников, получивших отметку «4», фактически не имеют навыков в описании биологического эксперимента, что говорит о недостаточно сформированных вышеобозначенных познавательных, регулятивных и коммуникативных УУД.** Как правило, это связано с организацией учебного процесса – в реальной практике лабораторные и практические работы фактически не проводятся, а методика освоения данного задания заключается «в натаскивании» учащихся, путем запоминания критериев. В среднем при выполнении задания 23 только 6,80% учащихся полностью выполняют задание, 26,65% учащихся выполняют задание на 1 балл.

В наибольшей степени учащиеся испытывают затруднение при формулировании вывода (вместо вывода школьники констатируют результат эксперимента – переписывают фрагмент из текста), цели эксперимента и гипотезы. Также из-за недостаточности владения межпредметными понятиями (биология/физика) учащиеся затрудняются в формулировке объяснения результатов эксперимента.

- «Измерение Анной содержания калорий в различных видах круп»: трудность в понимании межпредметных понятий (биология/физика).

- «Эксперимент с сырым мясом»: вместо вывода учащиеся переписывали фрагмент из текста – результат эксперимента.

- «Влияние специальных пищевых добавок на продуктивность сельскохозяйственных животных»: вместо вывода учащиеся переписывали фрагмент из текста – результат эксперимента; недостаточность навыка в формулировании гипотезы.

- «Рыбные фермы» - фактически данное задание не было выполнено учащимися (сложный сюжет задания, затруднение в понимании «контроля», а также в написании вывода).

- **примерно 40 – 60% школьников, получивших отметку «4», не справляются с первыми двумя вопросами заданий линии 24, что говорит о недостаточно сформированных вышеобозначенных, в первую очередь, регулятивных УУД и, как следствие, познавательных УУД.** Кроме того, необходимо отметить и низкий уровень сформированности коммуникативных УУД – умения выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах. В среднем при выполнении задания 24 только 8,37% учащихся полностью выполняют задание, 29,45% учащихся выполняют задание на 2 балла, 30,62% - на 1 балл. Учащиеся испытывают затруднение из-за отсутствия или недостаточности сформированности читательской грамотности, сопряженной с развитием познавательных УУД, в частности, навыков работы с информацией – работой с текстами (маркировки текста: определение ключевых слов в вопросе и в предложенном тексте; применение технологии «ИНСЕРТ» - «V — знаю», «+ — новое», «- — думал иначе», «? — непонятно» и т.д.).

Типичные ошибки при выполнении задания 24: выписывание из текста учащимися не только нужных, но и ненужных предложений, иногда выписывание информации целыми абзацами; отсутствие или низкий уровень навыка выражать свою точку зрения в письменном ответе, т.е. выделять основную мысль при ответе на вопрос, используя текст, и оформлять его в формате индивидуального письменного высказывания. В наибольшей степени, ошибки были связаны с заданиями:

- **«Пищевые сети мирового океана»:** как правило, на первый и второй вопросы выписывалось из текста по несколько предложений. Т.е. данная тема была достаточно затруднительна для учащихся по своему содержанию. Хорошо структурированных ответов фактически не было.

- **«Особенности растительной клетки»:** данная тема для участников экзамена оказалась сложной только в том, чтобы уметь структурировать свой ответ. Учащиеся фактически переписывали весь абзац для ответа на вопрос.

- **«Вечная мерзлота»:** данная тема для участников экзамена оказалась достаточно сложной. При ответе на первый вопрос «В течение какого минимального срока ...» некоторые учащиеся пропускали условие «минимального срока» и выписывали полностью предложение из текста «... от двух лет до нескольких тысячелетий», т.е. указывали не минимальный срок, а весь диапазон времени. На третий вопрос о том, для чего растениям в условиях вечной мерзлоты необходима поверхностная корневая система, правильных ответов фактически не было.

- **примерно 43 – 56% школьников, получивших отметку «4», не справляются с первыми двумя вопросами заданий линии 25,** что говорит о недостаточно сформированных вышеобозначенных, в первую очередь, регулятивных УУД и, как следствие, познавательных УУД. В среднем при выполнении задания 24 только 10,09% учащихся полностью выполняют задание полностью, 36,33% учащихся выполняют задание на 2 балла, 29,13% - на 1 балл. Учащиеся испытывают затруднение из-за отсутствия или недостаточности сформированности естественнонаучной грамотности, сопряженной с развитием познавательных УУД, в частности, навыков работы с информацией – работой с текстами в виде таблиц и схем. **Особенность задания на анализ и интерпретацию схем состоит в том, что подбор алгоритма его выполнения может быть сформирован самим учащимся в рамках имеющихся фоновых знаний.**

Типичные ошибки при выполнении задания 25: в наибольшей степени, ошибки были связаны с заданиями:

- **«Расход энергии у взрослого человека ...»:** трудность в определении условия (участники экзамена часто давали ответ «когда тепло»); в отношении метапредметного умения – анализ и интерпретация табличных данных, в целом, учащиеся давали правильный ответ. Но, т.к. в таблице были слова «теплопроводение», «теплоизлучение», то и ответ на второй вопрос (условие отдачи тепла в виде испарения) участники экзамена формировали как «необходимость тепла». Но понятие «тепло» достаточно вариативное и имеет диапазон значений, при которых испарение будет неэффективно. А вот «жаркий климат»/ «жара»/ «жаркое помещение» - это был не очень популярный ответ, т.к. в таблице ничего про жару не говорилось.

- **«Частота встречаемости первоцветов в районе села Пруткино»:** трудность в понимании учащимися терминологии: вопрос звучит так: «Какие из первоцветов реже встречаются в районе села Пруткино?», а в таблице нет такой информации, т.е. она скрыта под названием «Покрытие площади в 1 м²». Поэтому участники экзамена не смогли ответить на вопрос и получить дополнительный балл.

○ **Предположение о достигнутых и недостигнутых метапредметных результатах ФГОС**

Таблица 2-14-3

№	Проверяемые требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования	Уровень достижения	Линия ОГЭ
	Познавательные УУД		
	<i>Базовые логические</i>		
1	Выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений)	достигнут	7, 9, 14, 17
2	Устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа	не достигнут частично достигнут достигнут	22 5 1, 11, 16, 18
3	С учётом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий; выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной	частично достигнут достигнут	10 6, 8
4	Выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов	не достигнут частично достигнут достигнут	22, 23, 25 5 20
5	Делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях.	не достигнут достигнут	23, 24, 25, 26 15, 19
	<i>Базовые исследовательские действия</i>		
7	Самостоятельно формулировать обобщения и выводы из результатов проведённого наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений	не достигнут	23

8	Прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.	не достигнут достигнут	22, 23, 25 21
9	Использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное; формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение	не достигнут	23
	Работа с информацией		
10	Применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев	достигнут	7
11	Выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках	не достигнут достигнут	22-26 3, 4, 7
12	Оценивать надёжность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно	частично достигнут	12
	Коммуникативные УУД		
	Общение		
14	Выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах	не достигнут	22-26
	Регулятивные УУД		
	Самоорганизация		
15	Выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях; самостоятельно составлять	не достигнут	22-26

	алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей , аргументировать предлагаемые варианты решений		
16	Ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное , принятие решения в группе, принятие решений группой); составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте; делать выбор и брать ответственность за решение	не достигнут	22-26
	Самоконтроль		
17	Владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии	не достигнут	22-26
18	Вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей	не достигнут	22-26
19	Давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения; учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам	не достигнут	22-26

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

- Принцип мотивированного обучения должен быть привычен и понятен обучающимся, начиная еще с 5-го класса. Поэтому навык в понимании приобретения знаний и умений, соответствующих своей «весовой категории» необходимо формировать у учащихся еще в основной школе. Одной из продуктивных рекомендаций является ведение школьниками дневника формирующего оценивания (ЛОСТ – лист освоения содержания темы). Методика реализации данного принципа самооценки и рефлексии обучающихся рассматривается на практических занятиях в рамках КПК (ГАОУ ДПО «ЛОИРО»). Вышеуказанная методика будет в наилучшей степени способствовать самоопределению школьника, а не сегрегации по принципу неспособности.

• Проблема: учащиеся большей частью не умеют осмысленно читать учебник, понимать его содержание, но умеют записывать информацию за учителем. Энциклопедическая память встречается крайне редко, в основном запоминание учащимися происходит общим порядком (небольшой процент от общей информации). С течением времени количество запоминаемой информации должно все более увеличиваться. Но на практике происходит обратное: школьники на каком-то этапе понимают, что им многое не выучить и, примерно начиная с 7-8 класса (а некоторые и раньше), прекращают изучать предмет и «осваивают» его на уровне написания конспектов. Целенаправленная подготовка к ОГЭ формирует в большей степени память, а не мышление (Т.В. Черниговская). Поэтому основная задача педагога – это показать красоту и необходимость изучаемого предмета, научить осмысленно читать, говорить и мыслить на языке биологии.

Методические рекомендации по совершенствованию преподавания биологии группе обучающихся со средним уровнем подготовки

• **Рекомендации для учителей биологии, обучающихся школьников в 5-7 классах:**

- Для учащихся со средним уровнем подготовки наиболее значимыми в процессе обучения становятся мотивация, рефлексия и ценностно-смысловые ориентиры. Основная задача для учителя, преподающего **в 5-7 классах** – это научить школьников читать и писать на языке биологии (естественнонаучном языке) в рамках практики научения чтению текста учебника, а также исследовательской деятельности в ходе проведения лабораторных и практических работ, а также полевого практикума.

- **Учебник по биологии в 5-7 классах должен стать «букварем»**, т.е. учащемуся нужно полюбить читать его и на уроках, и дома. Для этого должна быть реализована дозированная методика чтения для осмысления текста (по объему и по видам учебных текстов учебника).

- Общий принцип совершенствования методики преподавания схожий, как и для обучающихся с низким уровнем подготовки, **но имеющий расширенный масштаб реализации возможностей**. Например, если в рекомендациях для учащихся с минимальным и низким уровнем подготовки на уровне 5 класса (на начальном этапе) предлагается во многом использовать бытовой язык для описания биологических процессов и явлений, **то для учащихся данной группы можно рекомендовать сразу же ориентироваться на освоение научной терминологии**. Или в рекомендациях для учащихся с минимальным и низким уровнем подготовки предлагается для описания биологического эксперимента вплоть до 9 класса использовать шаблонный вариант отчета с пропущенными словами и вспомогательным перечнем необходимых терминов, то для данной группы рекомендуется использовать шаблон только на уровне 5-6 классов, а затем **пробовать самостоятельно формулировать объект, цель, результат исследования и вывод**.

- Кроме того, количество анализируемых учебных текстов должно быть увеличено. Например, в рамках домашнего задания с целью пропедевтического изучения темы урока, можно предложить изучить не менее 5 абзацев и проанализировать иллюстрацию (график, таблицу, схему). В рамках пропедевтики ничего не нужно записывать, а только читать, проговаривать вслух, формулировать вопросы, пытаться на них ответить, вести диалог с родственниками (по возможности). Можно при работе с текстом использовать стикеры.

- **Составление конспекта желательно, чтобы было только по итогам урока (не во время урока, а после – в рамках домашнего задания):** тема урока; иллюстративный глоссарий (выписывание биологических терминов, пояснение на научном языке,

обязательно на бытовом языке, иллюстрации к пояснению термина); самое понятное; самое непонятное. До урока – только пропедевтическое чтение текста учебника и осмысленный анализ.

- В рамках выбора темы внеурочной деятельности для учащихся со средним уровнем подготовки желательно предпочесть **лабораторный практикум/учебно-полевой практикум**, но не теоретический курс по изучению сложных тем биологии.

Например, для 5-7 классов можно предложить следующие темы:

- «Приготовление временных и фиксированных препаратов различными методами: «Раздавленная капля» / «Висячая капля».
- «Выполнение биологического рисунка»
- Изучение деревьев и кустарников в облиственном и безлистном состоянии»
- Разделение пигментов листьев методом бумажной хроматографии» и др.

• **Рекомендации для учителей биологии, обучающихся школьников в 8-9 классах:**

- Последующее совершенствование преподавания биологии в 8-9 классах необходимо в большей степени направить на сохранение и дальнейшее развитие предметной и метапредметной подготовки учащихся **со средним уровнем подготовки в рамках самостоятельного осмысленного чтения биологических текстов и осуществлением экспериментальной деятельности в рамках проведения лабораторных и практических работ.**

- В рамках выбора темы внеурочной деятельности для учащихся со средним уровнем подготовки желательно предпочесть **лабораторный практикум/учебно-полевой практикум**, но не теоретический курс по изучению сложных тем биологии.

Например, для 8-9 классов можно предложить следующие темы:

- «Различные приспособления животных к среде обитания. Правило Аллена. Правило Бергмана»
- «Модель Дондерса. Оказание доврачебной помощи при ранении грудной клетки»
- «Влияние фермента амилазы на йод-крахмальную реакцию».
- «Определение наличия витамина С методом йодометрии» и др.

Последовательные детальные рекомендации по совершенствованию преподавания биологии группе обучающихся со средним уровнем подготовки (рекомендации схожи с рекомендациями группы обучающихся с низким уровнем подготовки, но имеющих больший потенциал реализации возможностей)

• **Рекомендации для учителей биологии, обучающихся школьников в 5 классах:**

- Предварительно составить **портреты будущих 5 классов**, т.е. познакомиться с реальными достижениями учащихся в рамках начального общего образования (уровень достижения образовательных результатов, мотивации, эмоциональных предпочтений и т.д.). Данная информация необходима для планирования поурочной деятельности в формате дифференцированного обучения.

- Определить стратегию обучения биологии, в основе целеполагания которой - приоритет развития естественнонаучного мышления, а не запоминание обучающимися биологических терминов и понятий. **При составлении поурочного планирования** определить место реализации проверяемого элемента содержания (в рамках основного и среднего уровня образования) относительно

перечня элементов содержания, проверяемых на ОГЭ по биологии. В 2026 году в ГАОУ ДПО «ЛОИРО» в рамках курсов повышения квалификации учителей «Инструменты эффективного обучения в контексте результатов ГИА» (72 ч.) / «Технологическая направленность обучения биологии в современной школе» учителя биологии могут реализовать возможность познакомиться с технологией формирования детализированного процесса обучения биологии (реализации ФРП) с целью реализации накопительного результата обучения на уровень образования (реализации ФГОС).

- Усовершенствовать тактику в подготовке к ВПР по биологии (**рассмотреть ВПР в призме пропедевтики ОГЭ**), которая должна заключаться не в заучивании моделей заданий обучающимися, но в определении учителем необходимых форм организации учебного процесса (проведение учебно-полевого практикума в рамках пришкольного участка, учебного эксперимента, решение учебно-методических кейсов, включающих задания на формирование функциональной грамотности и др.), наиболее подходящих для осмысленного решения обучающимися заданий ВПР из самостоятельного практического опыта обучения. Методика данного подхода рассматривается в рамках КПК (ГАОУ ДПО «ЛОИРО»).

- Ввести в поурочное планирование **обязательные уроки (осенний и весенний периоды) формата учебно-полевого практикума с применением методики сбора гербария**. Желательно, чтобы гербарные коллекции формировались на протяжении всего обучения в основной школе (сначала в рамках урочной, затем – внеурочной деятельности). Учебные гербарии можно применять в качестве тренажеров для освоения материала по многообразию растений, проведению практических работ в рамках изучения морфологических признаков растений, биологической систематики. Методика изготовления «портативного гербария» в рамках урочной и внеурочной деятельности рассматривается в рамках КПК «Тропа мастерства: полевой практикум для учителей естественнонаучного цикла и географии» (ГАОУ ДПО «ЛОИРО»). Кроме того, в ходе учебно-полевого практикума учащиеся смогут понять, что такое метод наблюдения, благодаря зарисовкам и небольшим записям – метод описания, в свою очередь методы измерения и эксперимента школьники усвоят в рамках практики проведения лабораторных и практических работ.

- Реализовывать **практику проведения лабораторных и практических работ**. В 5 классах алгоритм выполнения лабораторной работы должен быть достаточно простым. При этом учащиеся должны научиться простым действиям в описании лабораторного опыта: понимать, с каким объектом они работают (объект исследования), что они хотят о нем узнать (предмет исследования), для чего (цель исследования), какой результат получили и какой вывод можно сделать. В рамках дифференцированного подхода для учащихся с прогнозируемым средним уровнем подготовки желательно предложить оформление отчета в формате «научного языка». Исходя из опыта общения с педагогами, можно указать на то, что не так часто реализуется учебная исследовательская деятельность на уроках биологии, а системный подход в организации образовательного процесса с реализацией лабораторных и практических работ и вовсе редко. Причиной являются большая педагогическая нагрузка, работа по совместительству, отсутствие или недостаточное обеспечение материально-технической базы.

- **Начать учиться читать биологические тексты, в частности, учебник по биологии**. В качестве домашнего задания желательно изучать параграф на опережение (**технология «Перевернутый класс»**): каждому учащемуся необходимо подробно изучить не менее 5 абзацев (какие абзацы и какому количеству учащихся – определяет учитель). В начале урока необходимо потратить не менее 10 минут на общее представление и обсуждение той темы, которую предстоит изучить. В данной беседе обязательно должны принимать учащиеся с предполагаемым минимальным уровнем подготовки. **«Заговори, чтоб я тебя увидел» - известные слова Сократа**. Учащиеся должны

научиться понимать текст, говорить о том, что прочитали, выражать свои мысли в формате **устной речи**. **Самое ценное – научиться говорить о том, что не поняли при прочтении текста, выражать** непонятое доступными словами. В качестве домашнего задания или консультативных уроков непонятую информацию можно выразить в формате письменного текста, рисунка, фрагмента из фильма и т.д.

- Обратить внимание на соблюдение норм литературной письменной речи. Начиная с 5 класса пред началом урока (периодичность устанавливает педагог: на каждом уроке, один раз в месяц и т.д.) необходимо 5 минут потратить на **терминологическую разминку** – учащиеся должны проговорить вслух те слова (термины), которые были непонятны при изучении «домашних» абзацев и выписать их на доске (после устного произнесения слов). Данная техника не должна быть единичным вариантом в процессе обучения биологии, но реализовываться в формате системы. Учащиеся должны привыкнуть к такому формату уроков.

- В рамках домашнего задания (информального обучения, как приобретения знаний в ходе повседневной жизни) **осуществлять мониторинг перечня профессий** сотрудников школы: учитель, медсестра, врач, психолог, дворник/садовник, повар. Когда школьники приходят в 5 класс, классный руководитель знакомит их с Ф.И.О. тех учителей, которые будут у них вести уроки. А учитель биологии может расширить этот перечень и попросить учащихся, узнать, а есть ли в школе медсестра (как ее зовут, какие у нее обязанности), а есть ли в школе врач (и как ее/его зовут, какие у нее/него обязанности), а есть ли в школе психолог и т.д. Подобный формат **первичного знакомства** с профессиями поможет сформировать у школьников **«живое» восприятие и понимание сущности данных профессий**. В **последующем** подобный формат желательно развивать в рамках экскурсионной деятельности (например, знакомство с профессиями садовника, агронома, животновода и т.д.). Все вышеобозначенное должно подкрепляться беседами, краткими записями или зарисовками, или подбором музыкальных треков, соответствующих сущности изучаемых профессий.

- **Рекомендации для учителей биологии, обучающихся школьников в 6 классах:**

- Обратить внимание на рекомендации для учителей, обучающихся школьников в 5 классах.

- Продолжить проводить обязательные уроки (осенний и весенний периоды) формата учебно-полевого практикума с применением методики сбора гербария. Адаптировать гербарный альбом под сбор фрагментов корней и корневищ: наличие вклеенных конвертов и т.д. Проводить морфологическое исследование гербарных образцов в рамках изучения программы 6-го класса. Ввести в поурочное планирование урок(и) формата **учебно-полевого практикума в зимний период (изучение многообразия растений в безлистном состоянии)**. Во время проведения таких занятий желательно делать небольшие зарисовки или фото, а затем зарисовки в рамках домашнего задания или консультативных занятий переформатировать в биологические рисунки. Возможно использование инструмента для определения растений — «Умная камера» в рамках Яндекс браузера. В рамках КПК ГАОУ ДПО «ЛОИРО» учителя могут познакомиться с разработками **рабочих тетрадей по выполнению биологического рисунка** и в дальнейшем использовать их на уроках биологии.

- Использовать практику **проведения демонстративного эксперимента в рамках пропедевтики изучения** физических процессов в биологии (диффузии, осмоса). Демонстративный опыт должен быть наглядно представлен за неделю до изучения данной темы, чтобы учащиеся без подсказки учителя обратили бы внимание на несколько сосудов (колб, крупных стаканов) с картофелем (в концентрированном растворе соли и в дистиллированной воде) для изучения процесса осмоса и, например, с плодами шиповника (в воде) для изучения процесса диффузии. Все должно быть красочно и на стаканах (колбах) должны быть подписи, чтобы школьники обратили

внимание и на следующем уроке обязательно задали бы вопросы (т.к. в сосудах с объектами за неделю обязательно произойдут изменения). Данная картинка (опыт) запечатлется у учащихся и поможет им с освоением данной темы.

- Продолжить реализовывать **практику проведения лабораторных и практических работ**. В 6 классах, как и в 5-ых алгоритм выполнения лабораторной работы должен быть достаточно простым. Но при этом необходимо оформлять отчет по описанию лабораторного опыта: понимать, с каким объектом они работают (объект исследования), что они хотят о нем узнать (предмет исследования), для чего (цель исследования), какой результат получили. Оформление отчета желательно предложить в формате шаблона с пропущенными словами. Можно также предложить перечень необходимых терминов.

- Продолжить учиться читать учебник по биологии с применением технологии **«Перевернутый класс»**. В рамках домашнего задания или консультативного занятия изучать **не менее пяти абзацев**. Новую информацию (биологические термины) необходимо записывать в форме **иллюстративного глоссария** (с обязательным толкованием **на адаптированном для учащегося языке, научном языке** и сопровождающими информацией рисунками).

- Продолжить проводить **терминологическую разминку** с четким проговариванием вслух терминов, с **обязательным толкованием**.

- **Рекомендации для учителей биологии, обучающихся школьников в 7 классах:**

- Обратить внимание на рекомендации для учителей, обучающихся школьников в 5-6 классах.

- Продолжить проводить обязательные уроки (**осенний, зимний и весенний периоды**) формата **учебно-полевого практикума** с применением методики сбора гербария. Во время проведения таких занятий желательно делать небольшие зарисовки или фото, а затем зарисовки в рамках домашнего задания или консультативных занятий переформатировать в биологические рисунки. Проводить морфологическое исследование гербарных образцов в рамках изучения программы 7-го класса. Сформировать **дневник (карточки; оформить последние листы в рамках рабочей тетради) фенологических наблюдений** по биологии для изучения сроков распускания почек, цветения, листопада, наблюдения за изменением цвета листьев и т.д. Для обучающихся со средним уровнем подготовки желательно использовать условные знаки для определения фенологических фаз растений.

- Изучать **тексты биологического содержания и тексты описания биологического эксперимента** раздела «Ботаника». Желательно использовать тексты ФГБНУ «ФИПИ» и изучать их в рамках домашнего задания или консультативных занятий. Научиться маркировать данные тексты (**выделять ключевые слова**). На уроке необходимо вслух проговаривать, о чем данный текст и что нужно про него узнать. Данный формат заданий достаточно сложный, поэтому **учащиеся со средним уровнем подготовки** в рамках совместного обсуждения должны помогать учащимся с минимальным и низким уровнями подготовки.

- Продолжить реализовывать **практику проведения лабораторных и практических работ**. В 7 классах оформление отчета должно быть более строгим: объект исследования, предмет исследования, цель исследования, результат исследования, **вывод**. **Оформление отчета должно быть самостоятельным, без использования шаблона, но с добавлением схемы (при выполнении лабораторной работы)**. В рамках практических работ нужно особое внимание уделить темам **по использованию агротехнических приемов (элементов)**. Учителю заранее необходимо продумать наиболее простые модели заданий для отработки навыков в различении агротехнических приемов (элементов). Например, использование пакетиков (можно распечатать имитационные модели) из-под семян для объяснения, что такое схема посадки. Или использовать простейшие инструменты для рыхления почвы горшечных растений: в одной

емкости учащиеся должны землю сильно уплотнить, а в другой – разрыхлить, а затем спрогнозировать ситуацию результатов посадки в обе емкости (с приведением аргументов). Или использовать небольшие ветки растений и осуществить прищипку (для прищипки обязательно использовать различные инструменты) и далее также спрогнозировать ситуацию возможности дальнейшего роста растений.

- **Продолжить учиться читать учебник по биологии с применением технологии «Перевернутый класс».** В рамках домашнего задания или консультативного занятия изучать не менее трех абзацев. Новую информацию (биологические термины) необходимо записывать в форме **иллюстративного глоссария** (с обязательным толкованием на адаптированном для учащегося языке, научном языке и сопровождающими информацию рисунками).

- Продолжить проводить **терминологическую разминку** с четким проговариванием вслух терминов, **с обязательным толкованием.**

- **Рекомендации для учителей биологии, обучающихся школьников в 8 классах:**

- Обратить внимание на рекомендации для учителей, обучающихся школьников в 5-7 классах.

- **Продолжить проводить обязательные уроки (осенний, зимний и весенний периоды) формата учебно-полевого практикума** с применением методики сбора гербария в рамках внеурочной деятельности.

- Продолжить изучение физических процессов в биологии (диффузии, осмоса) при изучении простейших (например, инфузории-туфельки), надкласса «Рыбы», класса «Земноводные». Для более адаптированного изучения желательно рассмотреть процесс осмоса на примере сказки А.С. Пушкина «Сказка о рыбаке и рыбке». Золотая рыбка – карась, живущий в пресном водоеме, у А.С. Пушкина – в морской воде. Данный сюжет обязательно запечатлится у учащихся и поможет им с освоением данной темы при изучении животного мира.

- **Сконструировать методические сценарии формата линии 13.** Каждый сценарий должен быть направлен на отработку одного параметра, например, «определение постановки задних конечностей». В сценарии должно быть не менее 5 моделей лошадей с разными видами постановки. Для решения таких задач нужно использовать графический метод (с применением линейки и карандаша). Подготовленные сценарии (изучаются в рамках КПК на базе ГАОУ ДПО «ЛОИРО») можно использовать на уроках, во внеурочной деятельности, на уроках замещения, в рамках домашнего задания или консультативных занятий, а также в качестве летнего задания (как рекомендация).

- **Изучать тексты биологического содержания и тексты описания биологического эксперимента** раздела «Животные». Желательно использовать тексты ФГБНУ «ФИПИ» и изучать их в рамках домашнего задания или консультативных занятий. Продолжить учиться маркировать данные тексты (**выделять ключевые слова**). Далее – см. информацию выше.

- Продолжить реализовывать **практику проведения лабораторных и практических работ.** В 8 классах оформление отчета должно быть также в виде шаблонного текста с пропущенными словами с добавлением схемы.

- **Продолжить учиться читать учебник по биологии с применением технологии «Перевернутый класс».** В рамках домашнего задания или консультативного занятия изучать не менее 50% текста. Далее – см. информацию выше.

- Продолжить проводить **терминологическую разминку** с четким проговариванием вслух терминов, **с обязательным толкованием.**

- **Рекомендации для учителей биологии, обучающихся школьников в 9 классах:**

- Обратить внимание на рекомендации для учителей, обучающихся школьников в 5-8 классах.
- **Использовать гербарный альбом**, смонтированный в течение 5-8 классов, для подготовки к ОГЭ по биологии (в рамках внеурочной деятельности).
- **Продолжить изучение физических процессов в биологии (диффузии, осмоса)** при изучении темы «Внутренняя среда организма», «Мочевыделительная система».
- Продолжить реализовывать **практику проведения лабораторных и практических работ**. В 9 классах оформление отчета должно быть также в виде самостоятельного изложения текста. В рамках практических работ необходимо особое внимание уделить темам по оказанию доврачебной помощи. Например, оказание помощи в ходе получения травмы очень хорошо отрабатывать на моделях игрушек (почти у всех детей есть мягкие игрушки среднего размера): наложение шины, фиксирующей повязки, жгута; в ходе получения травмы грудной клетки – использовать имитационную модель Дондерса и др.
- **Продолжить учиться читать учебник по биологии с применением технологии «Перевернутый класс»**. В рамках домашнего задания или консультативного занятия изучать **не менее 100% текста**. Далее – см. информацию выше.
- Продолжить **изучать тексты биологического содержания и тексты описания биологического эксперимента** раздела «Анатомия». Далее – см. информацию выше.
- Продолжить проводить **терминологическую разминку** с четким проговариванием вслух терминов, с **обязательным толкованием**.

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

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

1.2.4.1. 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)

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

Таблица 2-15

№ п/п	Темы программы и умения	Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП ⁹
Базовый уровень		
1	Тема (линия 1): Признаки живого (общие свойства живых систем). Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека. Профессии, связанные с биологией. <i>Умение: владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий (общие свойства живых систем); владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в форме изображений (профессий, связанных с биологией).</i>	5 кл., п. 157.3.1. п. 157.3.2.
2	Тема (линия 2): Организмы и их многообразие. Метод классификации организмов. Основные царства живых организмов. <i>Умение: систематизировать представления о биологических объектах (характеризовать основные группы организмов в системе органического мира - основные царства живых организмов).</i>	5 кл., п. 157.3.3.
3	Тема (линия 3): Систематические группы растений. Систематические группы животных. <i>Умение: систематизировать представления о биологических объектах (характеризовать основные группы организмов в системе органического мира – выстраивать последовательность таксонов).</i>	7 кл., п. 157.5.1. 8 кл., п. 157.6.3.
4	Тема (линия 4): Методы изучения живой природы. <i>Умение: владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки её достоверности</i>	5 кл., п. 157.3.2.
5	Тема (линия 5): Методы изучения живой природы. Строение и многообразие покрытосеменных растений. Строение и жизнедеятельность организма	5 кл., п. 157.3.2. 6 кл., п. 157.4.2. 8 кл., п. 157.6.2.

⁹ Здесь и далее: См. пункт 3 Спецификации КИМ ЕГЭ 2026 года по учебному предмету.

	животного. Развитие животного мира на Земле. <i>Умение: применять систему биологических знаний: перечислять основные закономерности эволюционного развития органического мира в его единстве с неживой природой;</i> наличие опыта использования методов биологии в целях изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведения несложных биологических опытов и экспериментов (определять последовательность биологических процессов, явлений).	7 кл., п. 157.5.2. 8 кл., п. 157.6.4
6	Тема (линия 6): Методы изучения живой природы. Человек – биосоциальный вид. <i>Умение: владение основами</i> понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий; владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в форме изображений (узнавание аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов).	5 кл., п. 157.3.2. 9 кл., п. 157.7.1
7	Тема (линия 8): Строение и жизнедеятельность растительного организма. Побег. Строение листа. Нервная система человека (функции ц.н.с.). Органы пищеварения. Органы мочевыделительной системы, их строение. <i>Умение: описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека (сопоставлять структуры, процессы и явления, протекающих на уровне многоклеточного организма).</i>	6 кл., п. 157.4.1 9 кл., п. 157.7.2

8	Тема (линия 12): Грибы. Бактерии. Лишайники. <i>Умение: владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в форме текста, критического анализа информации и оценки её достоверности.</i>	7 кл., п.157.5.5.
9	Тема (линия 14): Структура организма человека. <i>Умение: характеризовать строение организма человека (узнавание на рисунках (изображениях) органов человека и их частей).</i>	9 кл., п. 157.7.2
10	Тема (линия 15): Строение человека, строение его отделов и функций. Гомеостаз. Витамины и их роль для организма. <i>Умение: владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в форме схемы фрагмента экосистемы.</i>	8 кл., п. 157.6.5. 9 кл., п. 157.7.4. п. 157.7.5. п. 157.7.9.
11	Тема (линия 16): Структура организма человека. Опора и движение. Скелет человека, строение его отделов и функций. Дыхание. Органы дыхания. Питание и пищеварение. Выделение. Органы выделения. Органы чувств и сенсорные системы (строение органа зрения/органа слуха). <i>Умение: характеризовать строение организма человека (узнавание на рисунках (изображениях) органов человека и их частей).</i>	9 кл., п.157.7.2. п. 157.7.4. п. 157.7.7. п. 157.7.8. п. 157.7.9.; п. 157.7.11. п. 157.7.13.

12	Тема (линия 19): Экосистемная организация живой природы. Природные сообщества. Пищевые связи в сообществах. Растения в природных сообществах. Животные в природных сообществах <i>Умение: владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в форме схемы фрагмента экосистемы.</i>	5 кл., п. 157.3.5 7 кл., п. 157.5.3. 8 кл., п. 157.6.5.
13	Тема (линия 20): Экосистемная организация живой природы. Пищевые звенья, цепи и сети питания. <i>Умение: владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в виде, схемы (фрагмента экосистемы), критического анализа информации;</i> решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи.	5 кл., п. 157.3.5 7 кл., п. 157.5.3. 8 кл., п. 157.6.5.
14	Тема (линия 21): Экосистемная организация живой природы. Природные сообщества. Взаимосвязи организмов в природных сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания. <i>Умение: владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в форме схемы фрагмента экосистемы;</i> решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи.	5 кл., п. 157.3.5 7 кл., п. 157.5.3. 8 кл., п. 157.6.5.
Повышенный уровень		
15	Тема (линия 7): Строение и жизнедеятельность животного организма. <i>Умение: характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (в том числе животных): строение, процессы жизнедеятельности (определение характеристик объектов живой природы по их описанию).</i>	8 кл., п. 157.6.1.

16	Тема (линия 9): Особенности строения и жизнедеятельности покрытосеменных растений. Строение и жизнедеятельность хвойных. Корни и корневые системы. Побег (строение; видоизмененные подземные побеги). Покрытосеменные растения. Голосеменные растения. Общая характеристика. Общие признаки растений. <i>Умение: применять систему биологических знаний: раскрывать сущность живого, функционирования объектов, явлений (сравнение признаков и свойств растений и животных)</i>	6 кл., п. 157.4.1. п. 157.4.3. 7 кл., п. 157.5.1. 8 кл.
17	Тема (линия 10): Объекты живой и неживой природы. Вирусы. Строение растительной клетки. Жизнедеятельность растительного организма. Транспорт органических веществ в растении (питание в листе). Высшие споровые растения. Размножение папоротниковидных. Органы и системы органов человека. Рефлекторная дуга. <i>Умение: владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов (дополнение недостающей информации, представленной в биологическом тексте из числа предложенных терминов).</i>	5 кл., п. 157.4.1. п. 157.4.2. п. 157.4.3. 7 кл., п. 157.5.1. п. 157.5.4. 9 кл., п. 157.7.1. п. 157.7.2. п. 157.7.3.
18	Тема (линия 11): Строение и жизнедеятельность животного организма (беспозвоночные и позвоночные животные). <i>Умение: характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (в том числе животных): строение, процессы жизнедеятельности (сравнение признаков биологических объектов).</i>	6 кл., 8 кл., п. 157.6.2. 7 кл., 8 кл., п. 157.6.3.
19	Тема (линия 13): Животные и человек. <i>Умение: владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки её достоверности.</i>	8 кл., п. 157.6.6.

20	Тема (линия 17): Нервная система человека, ее организация. Рефлекс. Спинной мозг, его строение и функции. Вегетативная (автономная) нервная система. Головной мозг, его строение и функции. <i>Умение: характеризовать строение и процессы жизнедеятельности организма человека.</i>	9 кл., п. 157.7.3.
21	Тема (линия 18): Форменные элементы крови. Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Органы репродукции. Строение и функции. <i>Умение: описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организме человека (сравнение отдельных частей (клеток, тканей, органов) и систем органов человека).</i>	9 кл., п. 157.7.5. п. 157.7.6. п. 157.7.12.
22	Тема (линия 22): Насекомые. Значение насекомых в природе и жизни человека. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы. Семенное размножение растений. Элементы агротехники. Паразитические плоские и круглые черви. Особенности жизнедеятельности плоских, круглых и кольчатых червей. Иммунитет. Вирусы. Жизненная емкость легких. <i>Умение: характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека характеризовать строение и процессы жизнедеятельности организма человека (объяснять роль биологии в практической деятельности людей. Распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого).</i>	7 кл., п. 157.5.4. п. 157.6.6. 9 кл., п. 157.7.4. п. 157.7.5. п. 157.7.7.
23	Тема (линия 24): Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности. Взаимосвязи организмов в природных сообществах. Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания. Грибы. Общая характеристика. Лишайники – комплексные организмы. Растительная клетка: клеточная оболочка, пластиды. Влияние факторов внешней среды на развитие цветковых растений. Взаимосвязи животных между собой и с другими организмами. Иммунитет. Размножение растений. Размножение животных. Половые клетки (гаметы). <i>Умение: владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в виде текста, критического анализа информации (работа с</i>	6 кл., п. 157.4.1. п. 157.4.3. 7 кл., п. 157.5.5. 8 кл., п. 157.6.2. п. 157.6.5. 9 кл., п. 157.7.5.

	<i>текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать).</i>	
Высокий уровень		
24	Тема (линия 25): Эволюционное развитие животного мира на Земле. Регуляция обмена веществ и превращения энергии. Семенное размножение растений. Элементы агротехники. Регуляция мочеобразования. Бактерии. Фотосинтез. <i>Умение: владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде табличных данных, схем.), критического анализа информации (работа со статистическими данными, представленными в табличной форме или в виде схемы).</i>	6 кл., п. 157.4.3. 7 кл., п. 157.5.4. п. 157.5.5. 8 кл.; п. 157.6.4. 9 кл., п. 157.7.9. п. 157.7.11.
25	Тема (линия 26): Нормы и режим питания. <i>Умение: решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчеты, делать выводы на основании полученных результатов; применять систему биологических знаний: функционирования объектов и т.д. (умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания).</i>	9 кл., п. 157.7.8. п. 157.7.9.

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

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

№ п/п	Темы программы и умения	Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП ¹⁰
Повышенный уровень		
1	Тема (линия 22): Насекомые. Значение насекомых в природе и жизни человека. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы. Семенное размножение растений. Элементы агротехники. Паразитические плоские и круглые черви. Особенности жизнедеятельности плоских, круглых и кольчатых червей. Иммунитет. Вирусы. Жизненная емкость легких. <i>Умение: характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека характеризовать строение и процессы жизнедеятельности организма человека (объяснять роль биологии в практической деятельности людей. Распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого).</i>	7 кл., п. 157.5.4. п. 157.6.6. 9 кл., п. 157.7.4. п. 157.7.5. п. 157.7.7.
2	Тема (линия 24): Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности. Взаимосвязи организмов в природных сообществах. Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания. Грибы. Общая характеристика. Лишайники – комплексные организмы. Растительная клетка: клеточная оболочка, пластиды. Влияние факторов внешней среды на развитие цветковых растений. Взаимосвязи животных между собой и с другими организмами. Иммунитет. Размножение растений. Размножение животных. Половые клетки (гаметы). <i>Умение: владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в виде текста, критического анализа информации (работа с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)).</i>	6 кл., п. 157.4.1. п. 157.4.3. 7 кл., п. 157.5.5. 8 кл., п. 157.6.2. п. 157.6.5. 9 кл., п. 157.7.5.
Высокий уровень		
3	Тема (линия 23): Методы изучения живой природы. <i>Умение: владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в виде текста, табличных данных, критического анализа</i>	5 кл., п. 157.3.2. 6 кл.,

¹⁰ Здесь и далее: См. пункт 3 Спецификации КИМ ЕГЭ 2026 года по учебному предмету.

	информации и оценки ее достоверности. Умение выявлять причинно-следственные связи, делать выводы на основании полученных результатов (объяснение результатов биологических экспериментов).	п. 157.4.1. 8 кл., п. 157.6.1. п. 157.6.2.
--	--	--

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

Таблица 2-15-2

№	Линия	Проверяемый элемент содержания	Обоснование
1	22	«Объяснять роль биологии в формировании современной естественно научной картины мира, в практической деятельности людей. Распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого»	Для повышения успешности выполнения данного задания необходима работа учителя с открытым банком ФГБНУ «ФИПИ». Моделей заданий не очень много. Они достаточно наглядны и просты. Поэтому при правильной организации учебного процесса процент выполнения данного задания может быть вполне увеличен. <i>Рекомендации – см. ниже</i>
2	23	Объяснение результатов биологических экспериментов	Вполне достижимо увеличение процента выполнения данного задания при условии реального проведения лабораторных и практических работа с составлением отчета по описанию биологического эксперимента в рамках урочной деятельности, начиная с 5 класса. Такие понятия, как цель эксперимента, гипотеза, результат эксперимента, вывод должны начинать формироваться, начиная с 5 класса в формате реального практикума. <i>Рекомендации – см. ниже</i>

3	24	«Работа с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)»	Недостаточность предметных знаний не позволяет учащимся верно ответить на третий вопрос. Однако, выполнение заданий данной линии в рамках трех вопросов вполне достижимо. <i>Рекомендации – см. ниже</i>
---	----	---	---

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

• *Принцип мотивированного обучения должен быть привычен и понятен обучающимся, начиная еще с 5-го класса. Поэтому навык в понимании приобретения знаний и умений, соответствующих своей «весовой категории» необходимо формировать у учащихся еще в основной школе. Одной из продуктивных рекомендаций является ведение школьниками дневника формирующего оценивания (ЛОСТ – лист освоения содержания темы). Методика реализации данного принципа самооценки и рефлексии обучающихся рассматривается на практических занятиях в рамках КПК (ГАОУ ДПО «ЛОИРО»). Вышеуказанная методика будет в наилучшей степени способствовать самоопределению школьника, а не сегрегации по принципу неспособности.*

• *Проблема: учащиеся большей частью не умеют осмысленно читать учебник, понимать его содержание, но умеют записывать информацию за учителем. Энциклопедическая память встречается крайне редко, в основном запоминание учащимися происходит общим порядком (небольшой процент от общей информации). С течением времени количество запоминаемой информации должно все более увеличиваться. Но на практике происходит обратное: школьники на каком-то этапе понимают, что им многое не выучить и, примерно начиная с 7-8 класса (а некоторые и раньше), прекращают изучать предмет и «осваивают» его на уровне написания конспектов. Целенаправленная подготовка к ОГЭ формирует в большей степени память, а не мышление (Т.В. Черниговская). Поэтому основная задача педагога – это показать красоту и необходимость изучаемого предмета, научить осмысленно читать, говорить и мыслить на языке биологии.*

Методические рекомендации по совершенствованию преподавания биологии группе обучающихся с высоким уровнем подготовки

• **Рекомендации для учителей биологии, обучающихся школьников в 5-7 классах:**

- Для учащихся с **высоким уровнем подготовки**, как и со средним наиболее значимыми в процессе обучения становятся мотивация, рефлексия и ценностно-смысловые ориентиры. Кроме того, основным результатом, который должен быть очевиден по окончании обучения в основной школе – **это приобретение уверенных навыков в самостоятельной работе** (чтение и критический анализ литературы (учебника), проведение исследований и др.).

- Поэтому основная задача для учителя, преподающего в **5-7 классах**, – это научить учащихся с высоким уровнем подготовки **решать поставленные учебные задачи в новой непрогнозируемой ситуации**. Например, в рамках проведения лабораторных и практических работ предлагать параллельные опыты с прогнозируемым и непрогнозируемым результатами. Приведем примеры:

- При идентификации крахмала в рамках параллельного опыта в качестве объекта предложите под видом крахмала соду или крахмал с витамином С (порошок). Результаты в параллельных опытах будут различны. И от учащегося потребуются предположить о получении прогнозируемого результата.

- При рассмотрении кожицы лука под микроскопом предложите взять кожицу лука с обеих сторон дольки, рассмотреть и сделать предположение о возможном различии в строении клеток.

- Учащиеся с высоким уровнем подготовки должны **понять отличие лабораторного опыта от эксперимента**, научиться изменять условия в ходе осуществления эксперимента. Приведем пример:

- При приготовлении микропрепарата необходимо предложить учащимся использовать различные типы жидкостей: воду, глицерин, спирт. В ходе эксперимента результаты приготовленных микропрепаратов будут отличаться/не отличаться. От учащегося потребуется сделать предположение о полученных результатах эксперимента.

- В рамках домашнего задания предлагать учащимся осуществлять поиск дополнительной информации по прочтении учебника с последующей фиксацией в формате домашнего конспекта. Учащиеся должны научиться записывать элементарные выходные данные выбранной дополнительной литературы: Ф.И.О автора, название статьи, журнала и др, год издания, номер стр., на которой найдена информация.

- **Составление конспекта желательно, чтобы было только по итогам урока (не во время урока, а после – в рамках домашнего задания):** тема урока; иллюстративный глоссарий (выписывание биологических терминов, пояснение на научном языке, обязательно на бытовом языке, иллюстрации к пояснению термина); самое понятное; самое непонятное, **дополнительная информация**. До урока – только пропедевтическое чтение текста учебника и осмысленный анализ.

- **Учебник по биологии в 5-7 классах должен стать «букварем»**, т.е. учащемуся нужно полюбить читать его и на уроках, и дома. Для этого должна быть реализована дозированная методика чтения для осмысления текста (по объему и по видам учебных текстов учебника).

- В рамках выбора темы внеурочной деятельности для учащиеся с высоким уровнем подготовки, как и со средним желательно предпочесть **лабораторный практикум/учебно-полевой практикум**, но не теоретический курс по изучению сложных тем биологии.

Например, для 5-7 классов можно предложить следующие темы:

- «Приготовление временных и фиксированных препаратов различными методами: «Раздавленная капля» / «Висячая капля».
- «Выполнение биологического рисунка»
- Изучение деревьев и кустарников в облиственном и безлистном состоянии»
- Разделение пигментов листьев методом бумажной хроматографии» и др.

В предложенных вариантах (первом и последнем) **желательно предложить самостоятельно задавать условия эксперимента**. Например, для бумажной хроматографии предложить различные типы растворителей в рамках подвижной фазы.

• Рекомендации для учителей биологии, обучающихся школьников в 8-9 классах:

- Последующее совершенствование преподавания биологии в 8-9 классах необходимо в большей степени направить на сохранение и дальнейшее развитие **уверенных навыков в самостоятельной работе** обучающихся с высоким уровнем подготовки.

- В рамках выбора темы внеурочной деятельности для учащихся с высоким уровнем подготовки желательно предпочесть **лабораторный практикум/учебно-полевой практикум**, но не теоретический курс по изучению сложных тем биологии.

Например, для 8-9 классов можно предложить следующие темы:

- «Различные приспособления животных к среде обитания. Правило Аллена. Правило Бергмана»
- «Модель Дондерса. Оказание доврачебной помощи при ранении грудной клетки»
- «Влияние фермента амилазы на йод-крахмальную реакцию».
- «Определение наличия витамина С методом йодометрии» и др.

В предложенных вариантах (третьем и четвертом) **желательно предложить самостоятельно задавать условия эксперимента**. Например, для исследования влияния фермента амилазы попытаться использовать вариации температурного параметра.

Последовательные детальные рекомендации по совершенствованию преподавания биологии группе обучающихся с высоким уровнем подготовки

(рекомендации схожи с рекомендациями группы обучающихся со средним уровнем подготовки)

• Рекомендации для учителей биологии, обучающихся школьников в 5 классах:

- Предварительно составить **портреты будущих 5 классов**, т.е. познакомиться с реальными достижениями учащихся в рамках начального общего образования (уровень достижения образовательных результатов, мотивации, эмоциональных предпочтений и т.д.). Данная информация необходима для планирования поурочной деятельности в формате дифференцированного обучения.

- Определить стратегию обучения биологии, в основе целеполагания которой - приоритет развития естественнонаучного мышления, а не запоминание обучающимися биологических терминов и понятий. **При составлении поурочного планирования** определить место реализации проверяемого элемента содержания (в рамках основного и среднего уровня образования) относительно перечня элементов содержания, проверяемых на ОГЭ по биологии. В 2026 году в ГАОУ ДПО «ЛОИРО» в рамках курсов повышения квалификации учителей «Инструменты эффективного обучения в контексте результатов ГИА» (72 ч.) / «Технологическая направленность обучения биологии в современной школе» учителя биологии могут реализовать возможность познакомиться с технологией формирования детализированного процесса обучения биологии (реализации ФРП) с целью реализации накопительного результата обучения на уровень образования (реализации ФГОС).

- Усовершенствовать тактику в подготовке к ВПР по биологии (**рассмотреть ВПР в призме пропедевтики ОГЭ**), которая должна заключаться не в заучивании моделей заданий обучающимися, но в определении учителем необходимых форм организации учебного процесса (проведение учебно-полевого практикума в рамках пришкольного участка, учебного эксперимента, решение учебно-

методических кейсов, включающих задания на формирование функциональной грамотности и др.), наиболее подходящих для осмысленного решения обучающимися заданий ВПР из самостоятельного практического опыта обучения. Методика данного подхода рассматривается в рамках КПК (ГАОУ ДПО «ЛОИРО»).

- Ввести в поурочное планирование **обязательные уроки (осенний и весенний периоды) формата учебно-полевого практикума с применением методики сбора гербария**. Желательно, чтобы гербарные коллекции формировались на протяжении всего обучения в основной школе (сначала в рамках урочной, затем – внеурочной деятельности). Учебные гербарии можно применять в качестве тренажеров для освоения материала по многообразию растений, проведению практических работ в рамках изучения морфологических признаков растений, биологической систематики. Методика изготовления «портативного гербария» в рамках урочной и внеурочной деятельности рассматривается в рамках КПК «Тропа мастерства: полевой практикум для учителей естественнонаучного цикла и географии» (ГАОУ ДПО «ЛОИРО»). Кроме того, в ходе учебно-полевого практикума учащиеся смогут понять, что такое метод наблюдения, благодаря зарисовкам и небольшим записям – метод описания, в свою очередь методы измерения и эксперимента школьники усвоят в рамках практики проведения лабораторных и практических работ.

- Реализовывать **практику проведения лабораторных и практических работ**. В 5 классах алгоритм выполнения лабораторной работы должен быть достаточно простым. При этом учащиеся должны научиться простым действиям в описании лабораторного опыта: понимать, с каким объектом они работают (объект исследования), что они хотят о нем узнать (предмет исследования), для чего (цель исследования), какой результат получили и какой вывод можно сделать. В рамках дифференцированного подхода для учащихся с прогнозируемым средним уровнем подготовки желательно предложить оформление отчета в формате «научного языка». Исходя из опыта общения с педагогами, можно указать на то, что не так часто реализуется учебная исследовательская деятельность на уроках биологии, а системный подход в организации образовательного процесса с реализацией лабораторных и практических работ и вовсе редко. Причиной являются большая педагогическая нагрузка, работа по совместительству, отсутствие или недостаточное обеспечение материально-технической базы.

- **Начать учиться читать биологические тексты, в частности, учебник по биологии**. В качестве домашнего задания желательно изучать параграф на опережение (**технология «Перевернутый класс»**): каждому учащемуся необходимо подробно изучить не менее 5 абзацев (какие абзацы и какому количеству учащихся – определяет учитель). В начале урока необходимо потратить не менее 10 минут на общее представление и обсуждение той темы, которую предстоит изучить. В данной беседе обязательно должны принимать учащиеся с предполагаемым минимальным уровнем подготовки. **«Заговори, чтоб я тебя увидел» - известные слова Сократа**. Учащиеся должны научиться понимать текст, говорить о том, что прочитали, выражать свои мысли в формате **устной речи**. **Самое ценное – научиться говорить о том, что не поняли при прочтении текста, выражать непонятое доступными словами**. В качестве домашнего задания или консультативных уроков непонятую информацию можно выразить в формате письменного текста, рисунка, фрагмента из фильма и т.д.

- Обратить внимание на соблюдение норм литературной письменной речи. Начиная с 5 класса пред началом урока (периодичность устанавливает педагог: на каждом уроке, один раз в месяц и т.д.) необходимо 5 минут потратить на **терминологическую разминку** – учащиеся должны проговорить вслух те слова (термины), которые были непонятны при изучении «домашних» абзацев и выписать их на доске (после устного произнесения слов). Данная техника не должна быть единичным вариантом в процессе обучения биологии, но реализовываться в формате системы. Учащиеся должны привыкнуть к такому формату уроков.

- В рамках домашнего задания (информального обучения, как приобретения знаний в ходе повседневной жизни) **осуществлять мониторинг перечня профессий** сотрудников школы: учитель, медсестра, врач, психолог, дворник/садовник, повар. Когда школьники приходят в 5 класс, классный руководитель знакомит их с Ф.И.О. тех учителей, которые будут у них вести уроки. А учитель биологии может расширить этот перечень и попросить учащихся, узнать, а есть ли в школе медсестра (как ее зовут, какие у нее обязанности), а есть ли в школе врач (и как ее/его зовут, какие у нее/него обязанности), а есть ли в школе психолог и т.д. Подобный формат **первичного знакомства** с профессиями поможет сформировать у школьников **«живое» восприятие и понимание сущности данных профессий. В последующем** подобный формат желательно развивать в рамках экскурсионной деятельности (например, знакомство с профессиями садовника, агронома, животновода и т.д.). Все вышеобозначенное должно подкрепляться беседами, краткими записями или зарисовками, или подбором музыкальных треков, соответствующих сущности изучаемых профессий.

• **Рекомендации для учителей биологии, обучающихся школьников в 6 классах:**

- Обратить внимание на рекомендации для учителей, обучающихся школьников в 5 классах.

- Продолжить проводить обязательные уроки (осенний и весенний периоды) формата учебно-полевого практикума с применением методики сбора гербария. Адаптировать гербарный альбом под сбор фрагментов корней и корневищ: наличие вклеенных конвертов и т.д. Проводить морфологическое исследование гербарных образцов в рамках изучения программы 6-го класса. Ввести в поурочное планирование урок(и) формата **учебно-полевого практикума в зимний период (изучение многообразия растений в безлистном состоянии)**. Во время проведения таких занятий желательно делать небольшие зарисовки или фото, а затем зарисовки в рамках домашнего задания или консультативных занятий переформатировать в биологические рисунки. Возможно использование инструмента для определения растений — «Умная камера» в рамках Яндекс браузера. В рамках КПК ГАОУ ДПО «ЛОИРО» учителя могут познакомиться с разработками **рабочих тетрадей по выполнению биологического рисунка** и в дальнейшем использовать их на уроках биологии.

- Использовать практику **проведения демонстративного эксперимента в рамках пропедевтики изучения** физических процессов в биологии (диффузии, осмоса). Демонстративный опыт должен быть наглядно представлен за неделю до изучения данной темы, чтобы учащиеся без подсказки учителя обратили бы внимание на несколько сосудов (колб, крупных стаканов) с картофелем (в концентрированном растворе соли и в дистиллированной воде) для изучения процесса осмоса и, например, с плодами шиповника (в воде) для изучения процесса диффузии. Все должно быть красочно и на стаканах (колбах) должны быть подписи, чтобы школьники обратили внимание и на следующем уроке обязательно задали бы вопросы (т.к. в сосудах с объектами за неделю обязательно произойдут изменения). Данная картинка (опыт) запечатлется у учащихся и поможет им с освоением данной темы.

- Продолжить реализовывать **практику проведения лабораторных и практических работ**. В 6 классах, как и в 5-ых алгоритм выполнения лабораторной работы должен быть достаточно простым. Но при этом необходимо оформлять отчет по описанию лабораторного опыта: понимать, с каким объектом они работают (объект исследования), что они хотят о нем узнать (предмет исследования), для чего (цель исследования), какой результат получили. Оформление отчета желательно предложить в формате шаблона с пропущенными словами. Можно также предложить перечень необходимых терминов.

- **Продолжить учиться читать учебник по биологии с применением технологии «Перевернутый класс».** В рамках домашнего задания или консультативного занятия изучать **не менее пяти абзацев.** Новую информацию (биологические термины) необходимо записывать в форме **иллюстративного глоссария** (с обязательным толкованием **на адаптированном для учащегося языке, научном языке** и сопровождающими информацией рисунками).

- Продолжить проводить **терминологическую разминку** с четким проговариванием вслух терминов, **с обязательным толкованием.**

• Рекомендации для учителей биологии, обучающихся школьников в 7 классах:

- Обратить внимание на рекомендации для учителей, обучающихся школьников в 5-6 классах.

- Продолжить проводить обязательные уроки (**осенний, зимний и весенний периоды**) формата **учебно-полевого практикума** с применением методики сбора гербария. Во время проведения таких занятий желательно делать небольшие зарисовки или фото, а затем зарисовки в рамках домашнего задания или консультативных занятий переформатировать в биологические рисунки. Проводить морфологическое исследование гербарных образцов в рамках изучения программы 7-го класса. Сформировать **дневник (карточки; оформить последние листы в рамках рабочей тетради) фенологических наблюдений** по биологии для изучения сроков распускания почек, цветения, листопада, наблюдения за изменением цвета листьев и т.д. Для обучающихся со средним уровнем подготовки желательно использовать условные знаки для определения фенологических фаз растений.

- **Изучать тексты биологического содержания и тексты описания биологического эксперимента** раздела «Ботаника». Желательно использовать тексты ФГБНУ «ФИПИ» и изучать их в рамках домашнего задания или консультативных занятий. Научиться маркировать данные тексты (**выделять ключевые слова**). На уроке необходимо вслух проговаривать, о чем данный текст и что нужно про него узнать. Данный формат заданий достаточно сложный, поэтому **учащиеся со средним уровнем подготовки** в рамках совместного обсуждения должны помогать учащимся с минимальным и низким уровнями подготовки.

- Продолжить реализовывать **практику проведения лабораторных и практических работ.** В 7 классах оформление отчета должно быть более строгим: объект исследования, предмет исследования, цель исследования, результат исследования, **вывод. Оформление отчета должно быть самостоятельным, без использования шаблона, но с добавлением схемы (при выполнении лабораторной работы).** В рамках практических работ нужно особое внимание уделить темам **по использованию агротехнических приемов (элементов).** Учителю заранее необходимо продумать наиболее простые модели заданий для отработки навыков в различении агротехнических приемов (элементов). Например, использование пакетиков (можно распечатать имитационные модели) из-под семян для объяснения, что такое схема посадки. Или использовать простейшие инструменты для рыхления почвы горшечных растений: в одной емкости учащиеся должны землю сильно уплотнить, а в другой – разрыхлить, а затем спрогнозировать ситуацию результатов посадки в обе емкости (с приведением аргументов). Или использовать небольшие ветки растений и осуществить прищипку (для прищипки обязательно использовать различные инструменты) и далее также спрогнозировать ситуацию возможности дальнейшего роста растений.

- **Продолжить учиться читать учебник по биологии с применением технологии «Перевернутый класс».** В рамках домашнего задания или консультативного занятия изучать не менее трех абзацев. Новую информацию (биологические термины) необходимо

записывать в форме **иллюстративного глоссария** (с обязательным толкованием на адаптированном для учащегося языке, научном языке и сопровождающими информацию рисунками).

- Продолжить проводить **терминологическую разминку** с четким проговариванием вслух терминов, **с обязательным толкованием**.

• **Рекомендации для учителей биологии, обучающихся школьников в 8 классах:**

- Обратить внимание на рекомендации для учителей, обучающихся школьников в 5-7 классах.

- **Продолжить проводить обязательные уроки (осенний, зимний и весенний периоды) формата учебно-полевого практикума** с применением методики сбора гербария в рамках внеурочной деятельности.

- Продолжить изучение физических процессов в биологии (диффузии, осмоса) при изучении простейших (например, инфузории-туфельки), надкласса «Рыбы», класса «Земноводные». Для более адаптированного изучения желательно рассмотреть процесс осмоса на примере сказки А.С. Пушкина «Сказка о рыбаке и рыбке». Золотая рыбка – карась, живущий в пресном водоеме, у А.С. Пушкина – в морской воде. Данный сюжет обязательно запечатлится у учащихся и поможет им с освоением данной темы при изучении животного мира.

- **Сконструировать методические сценарии формата линии 13.** Каждый сценарий должен быть направлен на отработку одного параметра, например, «определение постановки задних конечностей». В сценарии должно быть не менее 5 моделей лошадей с разными видами постановки. Для решения таких задач нужно использовать графический метод (с применением линейки и карандаша). Подготовленные сценарии (изучаются в рамках КПК на базе ГАОУ ДПО «ЛОИРО») можно использовать на уроках, во внеурочной деятельности, на уроках замещения, в рамках домашнего задания или консультативных занятий, а также в качестве летнего задания (как рекомендация).

- **Изучать тексты биологического содержания и тексты описания биологического эксперимента** раздела «Животные». Желательно использовать тексты ФГБНУ «ФИПИ» и изучать их в рамках домашнего задания или консультативных занятий. Продолжить учиться маркировать данные тексты (**выделять ключевые слова**). Далее – см. информацию выше.

- Продолжить реализовывать **практику проведения лабораторных и практических работ**. В 8 классах оформление отчета должно быть также в виде шаблонного текста с пропущенными словами с добавлением схемы.

- **Продолжить учиться читать учебник по биологии с применением технологии «Перевернутый класс».** В рамках домашнего задания или консультативного занятия изучать не менее 50% текста. Далее – см. информацию выше.

- Продолжить проводить **терминологическую разминку** с четким проговариванием вслух терминов, **с обязательным толкованием**.

• **Рекомендации для учителей биологии, обучающихся школьников в 9 классах:**

- Обратить внимание на рекомендации для учителей, обучающихся школьников в 5-8 классах.

- **Использовать гербарный альбом**, смонтированный в течение 5-8 классов, для подготовки к ОГЭ по биологии (в рамках внеурочной деятельности).

- **Продолжить изучение физических процессов в биологии (диффузии, осмоса)** при изучении темы «Внутренняя среда организма», «Мочевыделительная система».

- Продолжить реализовывать **практику проведения лабораторных и практических работ**. В 9 классах оформление отчета должно быть также в виде самостоятельного изложения текста. В рамках практических работ необходимо особое внимание уделить темам по оказанию доврачебной помощи. Например, оказание в помощи в ходе получения травмы очень хорошо отрабатывать на моделях игрушек (почти у всех детей есть мягкие игрушки среднего размера): наложение шины, фиксирующей повязки, жгута; в ходе получения травмы грудной клетки – использовать имитационную модель Дондерса и др.

- **Продолжить учиться читать учебник по биологии с применением технологии «Перевернутый класс»**. В рамках домашнего задания или консультативного занятия изучать **не менее 100% текста**. Далее – см. информацию выше.

- Продолжить **изучать тексты биологического содержания и тексты описания биологического эксперимента** раздела «Анатомия». Далее – см. информацию выше.

- Продолжить проводить **терминологическую разминку** с четким проговариванием вслух терминов, с **обязательным толкованием**.

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

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

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

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

1.3.1. 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

В рамках школьных / муниципальных методических объединений:

1. Тема 1. Осенний пост-релиз по результатам ГИА: анализ типичных ошибок ОГЭ-2026. Ресурсы ФГБНУ «ФИПИ»: методические рекомендации; открытый банк заданий; навигатор самостоятельной подготовки к ОГЭ по биологии».

2. Тема 2. «Обмен опытом в контексте результатов ГИА: почему не преодолен минимальный порог. Пути решения проблемы»
3. Тема 3. «Инструменты эффективного обучения в контексте результатов ГИА: освоение языка биологии через осмысленное чтение учебника биологии».
4. Тема 4. «Инструменты эффективного обучения в контексте результатов ГИА: чтение как инструмент развития естественнонаучного мышления».
5. Тема 5. «Дифференцированный подход в пропедевтике чтения в контексте технологии «Перевернутый класс».
6. Тема 6. «Эффективные практики обучения формированию читательской грамотности и коммуникативной компетентности в письменной речи на примерах решения заданий линий 23-25».
7. Тема 7. «Эффективные практики обучения формированию естественнонаучной грамотности на уроках биологии в контексте повышения результатов ГИА»
8. Тема 8. «Эффективные практики проведения биологического эксперимента на уроках биологии».
9. Тема 9. «Эффективные практики в освоении трудных тем при изучении ботаники (зоологии, анатомии)».
10. Тема 10. «Сквозная содержательная линия: биологические профессии и агротехнические приемы в школьном курсе биологии».
11. Тема 11. «Техники формирующего оценивания при обучении биологии и подготовке к ГИА»
12. Тема 12. "Весенний тренинг подготовки к ОГЭ по биологии: анализ заданий обновленного банка ФГБНУ "ФИПИ".

1.3.2. 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

Рекомендуемые направления повышения квалификации учителей биологии в рамках ГАОУ ДПО «ЛОИРО» с учетом выявленных дефицитов предметной подготовки

Направление 1. Курсы повышения квалификации

• «Инструменты эффективного обучения в контексте результатов ГИА»

Аннотация: программа повышения квалификации предназначена для учителей биологии и направлена на совершенствование профессиональных компетенций слушателей в области освоения инструментов эффективного обучения подготовки обучающихся в контексте результатов Государственной итоговой аттестации по биологии. В ходе обучения слушатели познакомятся с методическими аспектами обучения формирования читательской грамотности и коммуникативной компетентности в письменной речи учащихся на примерах решения заданий ОГЭ; формирования естественнонаучной грамотности школьников в рамках эффективных методик проведения и описания биологического эксперимента; техник формирующего оценивания при обучении биологии и подготовке к ГИА и др.»

Форма обучения: очная, с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения. Трудоемкость обучения для слушателя – 72 часа.

• **«Технологическая направленность обучения биологии в современной школе»**

Аннотация: программа повышения квалификации «Технологическая направленность обучения биологии в современной школе» направлена на совершенствование профессиональной компетенции слушателей в области содержания и методики преподавания биологии в условиях современных достижений науки и технологий. Программа направлена на освоение педагогами образовательных технологий, организации и проведения биологического эксперимента на основе межпредметной интеграции; принципов формирования промптов для генерации сюжетов лабораторных и практических работ с помощью интеллектуальных чат-ботов; прохождения стажировок в вузах Санкт-Петербурга, в ходе которых слушатели познакомятся с современными технологиями в области биологии (медицины/сельского хозяйства). Кроме того, в рамках освоения темы «Биотехнология и синтетическая биология» слушатели познакомятся с информацией о современных технологиях: генного редактирования CRISPR-Cas9, перепрограммирования взрослых соматических клеток (коктейль Яманаки), создания синтетических форм жизни (искусственных геномов), не имеющих природных аналогов, совместно с технологией использования 4-D принтеров (технология с добавлением четвёртого измерения — времени).

Форма обучения: очная, с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения. Трудоемкость обучения для слушателя – 72 часа.

• **«Тропа мастерства: полевой практикум для учителей естественнонаучного цикла и географии»**

Актуальность программы обусловлена необходимостью совершенствования профессиональных компетенций учителей биологии, географии, химии в области проведения учебно-полевого практикума для учеников в рамках углубленного изучения предметов естественнонаучного цикла, географии и внеурочной деятельности.

Форма обучения: очная. Трудоемкость обучения для слушателя – 24 часа.

• **«Особенности методики обучения биологии в центрах образования «Точка роста» естественнонаучной направленности»**

Аннотация: программа повышения квалификации предназначена для учителей биологии и направлена на совершенствование профессиональных компетенций слушателей в области методики обучения биологии в центрах образования «Точка роста» естественнонаучной направленности. В ходе обучения слушатели познакомятся с особенностями методики проведения экспериментальных работ на уроках биологии с использованием цифрового оборудования, а также с возможными вариациями организации внеурочной и профориентационной деятельности в ЦО «Точка роста».

Форма обучения: очная, с применением дистанционных образовательных технологий. Трудоемкость обучения для слушателя – 18 часов.

• **«Вопросы подготовки обучающихся к выполнению олимпиадных заданий по биологии»**

Аннотация: программа повышения квалификации предназначена для учителей биологии и направлена на совершенствование профессиональных компетенций слушателей по подготовке учащихся к олимпиадам по биологии.

В ходе обучения слушатели познакомятся со структурой и содержанием контрольно-измерительных материалов школьного, муниципального и регионального уровней текущего года; изучат методические аспекты подготовки обучающихся к теоретическим турам школьного, муниципального и регионального этапов, а также в рамках лабораторного практикума познакомятся с основными подходами к подготовке учащихся к практическому туру регионального этапа ВсОШ по биологии.

Форма обучения: очная, с применением дистанционных образовательных технологий. Трудоемкость обучения для слушателя – 35 часов.

Направление 2. Вебинары и семинары

- **Региональный предметно-методический проект «Решаем вместе». Цикл вебинаров.**

Аннотация: в рамках регионального предметно-методического проекта «Решаем вместе» запланированы темы, предложенные для обсуждения на методических объединениях:

Тема 1. Осенний пост-релиз по результатам ГИА. Решение выборочных заданий повышенного и высокого уровней сложности второй части КИМ. Ресурсы ФГБНУ «ФИПИ»: методические рекомендации; открытый банк заданий; навигатор самостоятельной подготовки к ОГЭ по биологии».

Тема 2. «Сквозная содержательная линия: биологические профессии и агротехнические приемы в школьном курсе биологии».

Тема 3. «Эффективные практики обучения формированию читательской грамотности и коммуникативной компетентности в письменной речи на примерах решения заданий линий 23-25».

Тема 4. "Весенний тренинг подготовки к ОГЭ по биологии: анализ и решение выборочных заданий обновленного банка ФГБНУ "ФИПИ".

Форма обучения: дистанционная. Трудоемкость для обучения слушателя – 8ч. (продолжительность одного вебинара – 2 часа)

- **Семинар для руководителей районных методических объединений учителей биологии**

Цель: совершенствование координации ресурсов региональной и муниципальной методических служб, а также развития практики методической помощи учителям Ленинградской области.

Аннотация (выборочные темы): подходы к адресной методической помощи учителям биологии на уровне АТЕ: инструменты мониторинга профессиональных дефицитов, планирование мероприятий повышения квалификации учителей биологии. Рассмотрение динамики результатов ОГЭ по биологии в 2026 г. в контексте АТЕ и др.

- **Вебинар «Обучение биологии и химии в аграрных и медицинских классах»**

Цель: усилить профориентационную работу по аграрному и медицинскому направлениям для обучающихся 6–11 классов общеобразовательных организаций.

Аннотация: в рамках вебинара учителя биологии и химии Ленинградской области презентуют эффективные практики по работе в аграрных и медицинских классах.

- **Вебинар «Анализ типичных ошибок участников ОГЭ-2026. Динамика результатов по АТЕ. Изменения в КИМ 2027 года»**

Цель: повышение эффективности подготовки обучающихся к ОГЭ по биологии через анализ типичных ошибок 2026 года и освоение современных ресурсов ФГБНУ «ФИПИ» для совершенствования методики преподавания предмета.

Аннотация: вебинар посвящен детальному разбору результатов ОГЭ по биологии, выявлению и анализу типичных ошибок, допущенных участниками ОГЭ-2026. В ходе мероприятия будут рассмотрены динамика результатов в период 2024-2026 г.г., а также изменения в КИМ 2027 года.

Направление 3. Конференции

• **Международная научно-практическая конференция "Личность. Общество. Образование. Педагогика сотрудничества в постцифровом обществе"**

Аннотация: в рамках конференции планируется обсудить насущные проблемы современной школы, чтобы выработать для них конкретные решения, основанные на принципах гуманизма, сотрудничества и созидания. Тематические направления конференции: «Трансформация общего образования: глобальные вызовы и локальные практики»; «Современный ландшафт общего образования: устойчивость и трансформация»; «Поликультурное образование в современных условиях: разнообразие как вызов и ресурс»; «Цифровизация общего образования: новые вызовы и перспективы развития».

• **Онлайн-конференция «Обучение в школе: современные задачи и методические решения (предметы естественно-научной и информационно-технологической направленности)»**

Аннотация: в рамках конференции планируется обсудить следующие тематические направления: «Углублённое обучение учебным предметам»; «Обучение в предпрофессиональных профильных классах»; «Развитие способностей и академической одарённости обучающихся»; «Активизация учебно-познавательной деятельности обучающихся»; «Оценивание образовательных результатов и учебных достижений обучающихся».

Направление 4. Адресная консультационно-методическая помощь

• **Чат в мессенджере МАХ «Биологи Ленинградской области. Информационный чат»**

Аннотация: в рамках мессенджера МАХ учителям биологии Ленинградской области доступна актуальная информация, касающаяся профессиональной деятельности: о курсах, вебинарах, семинарах, конференциях и т.д. Кроме того, в чате публикуются сведения о текущих изменениях в нормативных документах, например, изменениях в ФПУ текущего учебного года и др. документах, а также о текущих изменениях в сфере образования в целом. В чате МАХ доступ к общению открыт для всех участников. Наиболее общие вопросы решаются в рамках общего чата, индивидуальные вопросы переадресуются в личные чаты. В чате зарегистрировано около 45% учителей биологии Ленинградской области.

• **Выездные методические семинары**

Аннотация: методисты регионального методического актива регулярно проводят выездные семинары в образовательные организации с низкими образовательными результатами в рамках государственного задания и инициативных предложений методических объединений муниципальных районов.

Рекомендации по другим направлениям (при наличии)

Администрациям образовательных организаций

Рекомендуется:

- организовать мониторинг промежуточных образовательных результатов (диагностических работ) выпускников для предупреждения неудовлетворительных результатов ОГЭ по биологии, проводить систематические консультации по результатам мониторинга родителей выпускников;
- проводить целенаправленную работу с выпускниками 9 классов по вопросам дальнейшего продолжения обучения в старшей школе в профильных классах (химико-биологических и т.д.) во избежание ошибки выбора обучающимися в качестве дополнительного экзамена - ОГЭ по биологии;
- контролировать работу школьного методического объединения естественнонаучного направления по совершенствованию применяемых методик и технологий дифференцированного обучения в соответствии со спецификой образовательной организации: организовать сессии открытых уроков (открытых занятий) с целью мониторинга применяемых методик и технологий учителями для достижения результата ФГОС и выявления необходимой адресной методической помощи учителям биологии. В рамках методической поддержки приглашать на открытые уроки специалистов ГАОУ ДПО «ЛОИРО»;
- рекомендовать учителям биологии проводить курс внеурочной деятельности для учащихся с минимальным уровнем подготовки в период с 5 по 9 классы. Содержательная часть данного курса должна быть направлена на формирование и развитие читательской грамотности и коммуникативной компетентности в письменной речи.
- формировать инициативные предложения и способствовать организации очных выездов методическому активу ГАОУ ДПО «ЛОИРО» с целью адресной поддержки в преодолении профессиональных затруднений учителей, обучающихся в классах естественнонаучного цикла.

Методическим объединениям учителей биологии

Рекомендуется:

- информировать учителей биологии на уровне муниципального района о проведении тематических вебинаров по анализу результатов ОГЭ по биологии 2026 года, а также по структуре и содержанию контрольных измерительных материалов основного государственного экзамена 2027 года на базе ГАОУ ДПО «ЛОИРО»;
- внести в план методической работы участие учителей биологии, а также обучающихся с достаточным и высоким уровнем образовательных результатов в вебинарах-практикумах в рамках регионального предметно-методического проекта «Решаем вместе» на базе ГАОУ ДПО «ЛОИРО»;

- организовать проведение мастер-классов по методике подготовки учащихся с низкими образовательными результатами к ОГЭ по биологии с привлечением экспертов предметной комиссии ОГЭ по биологии, а также сотрудников ГАОУ ДПО «ЛОИРО»;
- организовать проведение вебинаров (семинаров) на уровне муниципалитетов с актуальными предложенными темами для обсуждения и обмена опытом. Особое внимание уделить методической поддержке использования учителями биологии ресурсов ФГБНУ «ФИПИ»: методических рекомендаций; заданий открытого банка; навигатора самостоятельной подготовки к ОГЭ по биологии»;
- проинформировать учителей биологии о создании чата в мессенджере МАХ «Биологи Ленинградской области. Информационный чат» для возможности получения актуальной информации в рамках профессиональной деятельности, а также реальной адресной поддержки учителей по индивидуальным вопросам в преодолении профессиональных затруднений.

