

ГЛАВА 2.
Методический анализ результатов ОГЭ
по учебному предмету
биология

(наименование учебного предмета)

2.1. Количество участников ОГЭ по учебному предмету (за последние годы¹ проведения ОГЭ по предмету) по категориям

Таблица 2-1

Участники ОГЭ	2018 г.		2019 г.		2021 г.		2022 г.	
	чел.	% ²	чел.	%	чел.	%	чел.	%
Выпускники текущего года, обучающиеся по программам ООО	3246	100	3089	100	0	0	2666	100
Выпускники лицеев и гимназий	282	8,69	270	8,74	0	0	252	9,5
Выпускники СОШ	2964	91,33	2819	91,26	0	0	2301	86,3
Обучающиеся на дому	0	0	0	0	0	0	0	0
Участники с ограниченными возможностями здоровья	4	0,1	13	0,4	0	0	6	0,2

ВЫВОД о характере изменения количества участников ОГЭ по предмету:

Статистическая совокупность участников ОГЭ неоднородна по фактору мотивации и уровню подготовки. В число участников ОГЭ по биологии вошли выпускники 9-х классов, имеющие намерение обучаться в 10-11 классах (на базовом или профильном уровне) или планирующие поступать в учреждения СПО г. Пензы и Пензенской области. В период с 2018 по 2022 годы отмечается снижение количества девятиклассников, выбирающих биологию в качестве предмета ОГЭ по выбору, на 28,8%. Среди них доля выпускников лицеев и гимназий увеличивается на 0,81%, а выпускников СОШ снижается на 5,03%.

2.2. Основные результаты ОГЭ по учебному предмету

2.2.1. Диаграмма распределения первичных баллов участников ОГЭ по предмету в 2022 г. (количество участников, получивших тот или иной балл)



столбец заполняется только в отчетах по русскому языку и математике. В учебных предметах по выбору рассматриваются результаты ОГЭ 2018, 2019, 2022 гг.

²% - Процент от общего числа участников по предмету

2.2.2.Динамика результатов ОГЭ по предмету

Таблица 2-2

Получили отметку	2018 г.		2019 г.		2021 г.		2022 г.	
	чел.	% ³	чел.	%	чел.	%	чел.	%
«2»	84	2,6	38	1,23	0	0	78	2,93
«3»	1689	52	1317	42,64	0	0	1148	43,06
«4»	1263	38,9	1447	46,84	0	0	1190	44,64
«5»	210	6,5	287	9,29	0	0	250	9,38

По сравнению с 2018г. и 2019г. наблюдается следующая динамика результатов: доля участников, получивших «2», увеличилась на 0,33% (2018 г.). Доля участников, получивших «3», также уменьшилась на 8,94% (2018г.). При этом увеличилась доля участников, получивших «4», на 5,74% (2018г.). Доля участников, получивших «5», также увеличилась на 2,88% (2018г.).

2.2.3. Результаты ОГЭ по АТЕ региона

Таблица 2-3

№ п/ п	АТЕ	Всего участн иков	«2»		«3»		«4»		«5»	
			чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
1.	г. Пенза	784	26	3,32	329	41,96	326	41,58	103	13,14
2	г. Заречный	65	1	1,54	15	23,08	41	63,08	8	12,31
3	г. Кузнецк	177	10	5,65	90	50,85	66	37,29	11	6,21
4	Башмаковский район	71	0	0	31	43,66	35	49,3	5	7,04
5	Бековский район	33	2	6,06	19	57,58	10	30,3	2	6,06
6	Белинский район	66	1	1,52	27	40,91	32	48,48	6	9,09
7	Бессоновский район	65	1	1,54	19	29,23	31	47,69	14	21,54
8	Вадинский район	32	0	0	14	43,75	16	50	2	6,25
9	Городищенский район	181	7	3,87	65	35,91	94	51,93	15	8,29
10	Земетчинский район	43	3	6,98	18	41,86	19	44,19	3	6,98
11	Иссинский район	14	0	0	2	14,29	10	71,43	2	14,29
12	Каменский район	131	11	8,4	67	51,15	43	32,82	10	7,63
13	Камешкирский район	17	0	0	5	29,41	8	47,06	4	23,53
14	Колышлейский район	69	1	1,45	34	49,28	33	47,83	1	1,45
15	Кузнецкий район	99	3	3,03	46	46,46	45	45,45	5	5,05

³% - Процент от общего числа участников по предмету

№ п/ п	АТЕ	Всего участн иков	«2»		«3»		«4»		«5»	
			чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
16	Лопатинский район	25	0	0	15	60	9	36	1	4
17	Лунинский район	70	0	0	28	40	31	44,29	11	15,71
18	Малосердобинский район	26	0	0	11	42,31	12	46,15	3	11,54
19	Мокшанский район	41	1	2,44	18	43,9	19	46,34	3	7,32
20	Наровчатский район	38	2	5,26	20	52,63	16	42,11	0	0
21	Неверкинский район	48	3	6,25	27	56,25	15	31,25	3	6,25
22	Нижнеломовский район	79	0	0	34	43,04	40	50,63	5	6,33
23	Никольский район	84	2	2,38	37	44,05	36	42,86	9	10,71
24	Пачелмский район	27	0	0	3	11,11	22	81,48	2	7,41
25	Пензенский район	138	0	0	54	39,13	75	54,35	9	6,52
26	Сердобский район	98	1	1,02	48	48,98	46	46,94	3	3,06
27	Сосновоборский район	33	2	6,06	17	51,52	13	39,39	1	3,03
28	Спасский район	27	0	0	3	11,11	15	55,56	9	33,33
29	Тамалинский район	30	0	0	18	60	12	40	0	0
30	Шемышейский район	55	1	1,82	34	61,82	20	36,36	0	0

2.2.4. Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки с учетом типа ОО⁴

Таблица 2-4

№ п/п	Тип ОО	Доля участников, получивших отметку					
		«2»	«3»	«4»	«5»	«4» и «5» (качество обучения)	«3», «4» и «5» (уровень обученности)
1.	ООШ	0,23 % (6)	1,35 % (36)	1,95 % (52)	0,41 % (11)	2,36 % (63)	3,71 % (99)
2.	СОШ	2,63 % (70)	39,12 % (1043)	37,73 % (1006)	6,83 % (182)	44,56 % (1188)	83,68 % (2231)
3.	Лицей	0,08 % (2)	1,61 % (43)	2,59 % (69)	0,86 % (23)	3,45 % (92)	5,06 % (135)
4.	Гимназия	0 % (0)	0,86 % (23)	2,18 % (58)	1,28 % (34)	3,45 % (92)	4,31 % (115)
5.	СПО	0 % (0)	0,11 % (3)	0,19 % (5)	0 % (0)	0,19 % (5)	0,30 % (8)

⁴Указывается доля обучающихся от общего числа участников по предмету.

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

Таблица 2-5

№ п/п	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
1.	МБОУ гимназия № 9, г. Кузнецк	0 % (0 из 8)	100 % (8 из 8)	100 % (8 из 8)
2.	МБОУ ООШ г. Спасска, Спасский район	0 % (0 из 14)	100 % (14 из 14)	100 % (14 из 14)
3.	МБОУ СОШ № 1 р.п. Чаадаевка, Городищенский район	0 % (0 из 8)	100 % (8 из 8)	100 % (8 из 8)
4.	МБОУ СОШ № 2 р.п. Башмаково, Башмаковский район	0 % (0 из 9)	100 % (9 из 9)	100 % (9 из 9)
5.	МОУ СОШ № 1 р.п. Пачелма, Пачелмский район	0 % (0 из 7)	100 % (7 из 7)	100 % (7 из 7)
6.	МБОУ классическая гимназия №1 им. В.Г. Белинского, г. Пенза	0 % (0 из 11)	100 % (11 из 11)	100 % (11 из 11)
7.	МБОУ СОШ с. Анненково, Кузнецкий район	0 % (0 из 5)	100 % (5 из 5)	100 % (5 из 5)
8.	Губернский лицей, г. Пенза	0 % (0 из 17)	100 % (17 из 17)	100 % (17 из 17)
9.	МБОУ СОШ г. Кузнецк-8.	0 % (0 из 5)	100 % (5 из 5)	100 % (5 из 5)

2.2.6. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших низкие результаты ОГЭ по предмету⁵

Таблица 2-6

№ п/п	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
1.	МБОУ центр образования №1, г. Пенза	46,67 % (7 из 15)	0 % (0 из 15)	53,33 % (8 из 15)
2.	МОУ СОШ им. Н.Ф. Шлыкова с. Кевдо-Мельситово, Каменский район	40,0 % (2 из 5)	0 % (0 из 5)	60,0 % (3 из 5)
3.	МБОУ ООШ р.п.Сосновоборск, Сосновоборский район	33,33 % (2 из 6)	16,67 % (1 из 6)	66,67 % (4 из 6)
4.	МБОУ СОШ № 41, г. Пенза	30,0 % (3 из 10)	0 % (0 из 10)	70,0 % (7 из 10)

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

№ п/п	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
5.	МБОУ СОШ с. Канаевка, Городищенский район	28,57 % (2 из 7)	14,29 % (1 из 7)	71,43 % (5 из 7)
6.	МОУ СОШ № 7 г. Каменки, Каменский район	25,00 % (4 из 16)	18,75 % (3 из 16)	75,00 % (12 из 16)
7.	МБОУ СОШ № имени 354-й стрелковой дивизии, г. Кузнецк	20,0 % (2 из 10)	30,0 % (3 из 10)	80,0 % (8 из 10)
8.	МБОУ СОШ № 51 г. Пенза	20,0 % (2 из 10)	30,0 % (3 из 10)	80,0 % (8 из 10)
9.	МБОУ СОШ №, г. Кузнецк	17,65 % (3 из 17)	41,18 % (7 из 17)	82,35 % (14 из 17)
10.	МБОУ ООШ р.п. Чаадаевка им. Героя Советского Союза Н.Ф. Горюнова, Городищенский район	15,38 % (2 из 13)	23,08 % (3 из 13)	84,62 % (11 из 13)
11.	МБОУ СОШ № 59 г. Пенза	15,62 % (5 из 32)	34,38 % (11 из 32)	84,38 % (27 из 32)
12.	МБОУ ООШ с. Ст. Турдаки, Городищенский район	12,50 % (1 из 8)	87,50 % (7 из 8)	87,50 % (7 из 8)
13.	МБОУ СОШ № 32, г. Пенза	12,50 % (2 из 16)	43,75 % (7 из 16)	87,50 % (14 из 16)

2.2.7 ВЫВОДЫ о характере результатов ОГЭ по предмету в 2022 году и в динамике.

Ежегодное изменение числа участников ОГЭ по биологии, обусловленное «добровольностью» выбора экзаменационного предмета, приводит к большой неравномерности участия ОО в ОГЭ как по числу участвующих ОО, так и по числу участвующих выпускников. Это делает вариативными и ненадежными статистические оценки результатов сдачи ОГЭ по биологии на уровне отдельных ОО и сравнение этих результатов между собой и по годам. Однако стоит отметить, что в разные годы (2018, 2019, 2022) в число ОО, показавших высокие и низкие результаты, попадают разные ОО, что свидетельствует об отсутствии тенденции качественной или некачественной подготовки выпускников к сдаче ОГЭ. Скорее всего, имеют место личностные характеристики и индивидуальные особенности участников ОГЭ.

В период с 2018 по 2022 годы в Пензенской области отмечается положительная динамика результатов ОГЭ:

- количество обучающихся, получивших неудовлетворительную оценку увеличилось незначительно на 0,33%;
- количество обучающихся получивших «удовлетворительно» снизилось на 8,94%;

- количество обучающихся получивших «хорошо» увеличилось на 5,74%;
- количество обучающихся получивших «отлично» увеличилось на 2,88%.

2.3. Анализ результатов выполнения заданий КИМ ОГЭ

2.3.1. Краткая характеристика КИМ по предмету

Содержание КИМ определяется на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897) с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 № 1/15)).

В КИМ обеспечена преемственность проверяемого содержания с федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по биологии (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

Каждый вариант экзаменационной работы включает в себя 29 заданий и состоит из двух частей.

Часть 1 содержит 24 задания с кратким ответом: 16 заданий базового уровня сложности с ответом в виде одной цифры, соответствующей номеру правильного ответа; 8 заданий повышенного уровня сложности, из которых 1 задание с ответом в виде одного слова или словосочетания, 3 задания с выбором нескольких верных ответов, 3 задания на установление соответствия элементов двух информационных рядов (в том числе задание на включение пропущенных в тексте терминов и понятий, на соотнесение морфологических признаков организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму), 1 задание на определение последовательности биологических процессов, явлений, объектов.

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

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

Экзаменационная работа ОГЭ включает в себя пять содержательных блоков.

Первый блок «Биология как наука» включает в себя задания, контролируемые знания: о роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в

практической деятельности людей; методах изучения живых объектов (наблюдение, описание, измерение, эксперимент).

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

Третий блок «Система, многообразие и эволюция живой природы» содержит задания, контролируемые знания:

о важнейших отличительных признаках основных царств живой природы (Животные, Растения, Грибы, Бактерии),

о классификации растений и животных (отдел (тип), класс);

об усложнении растений и животных в процессе эволюции;

о биоразнообразии, как основе устойчивости биосферы и результате эволюции.

Четвёртый блок «Человек и его здоровье» содержит задания, выявляющие знания: о происхождении человека и его биосоциальной природе, высшей нервной деятельности и об особенностях поведения человека; строении и жизнедеятельности органов и систем органов (нервной, эндокринной, кровеносной, лимфатической, дыхания, выделения, пищеварения, половой, опоры и движения); внутренней среде, о жизнедеятельности; санитарно-гигиенических нормах и правилах здорового образа жизни.

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

Распределение заданий КИМ ОГЭ по уровням сложности

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

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

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

Применение знаний в изменённой ситуации предусматривает оперирование экзаменуемыми такими учебными умениями, как научное обоснование биологических процессов и явлений, установление причинно-следственных связей, анализ, обобщение, формулирование выводов.

Задания, контролирующие степень овладения данными умениями, представлены во части 2 работы.

Применение знаний в новой ситуации предполагает оперирование умениями использовать приобретённые знания в практической деятельности, систематизировать и интегрировать знания, оценивать и прогнозировать биологические процессы, решать практические и творческие задачи. Задания подобного типа проверяют сформированность у экзаменуемых естественнонаучного мировоззрения, биологической грамотности, творческого мышления.

В работе используются задания базового, повышенного и высокого уровней сложности. Задания базового уровня составляют 40% от общего количества заданий экзаменационного теста; повышенного – 42%; высокого – 18%.

Основные изменения КИМов 2022 года:

- Количество заданий уменьшено с 30 до 29. В первой части работы убрали два задания, а во второй части добавили одно.
- Добавлено задание 26 на проверку исследовательских умений.
- В 24 задании добавлены новые объекты.

В соответствии с методическими традициями предмета и особенностями экзаменационной модели можно выделить следующие типы заданий:

Задания с кратким ответом:

- 17 тестовых заданий с выбором одного верного ответа из 4-х возможных — ответ в виде одной цифры, которая соответствует номеру 2

Задания с множественным выбором ответа:

- Три задания (18, 19, 20), где нужно выбрать несколько ответов из предложенного списка

- Три задания (21, 23, 24) на установление соответствия. Сюда же относятся задания на выбор пропущенных в тексте терминов и морфологическое описание организма по предложенному образцу.
- Одно задание(22), где нужно определить правильную последовательность

Задания с развернутым ответом.

- Решение практических задач (например, задача на подсчет энергетической и пищевой ценности продукции),
- Анализ научных методов,
- Работа с текстом (смысловое чтение),
- Анализ таблицы

2.3.2. Статистический анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ в 2022 году

В приведенной ниже таблице представлены общие результаты выполнения всех заданий части 1 и части 2 экзаменационной работы.

Таблица 2-7

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения ⁶	Процент выполнения ⁶ по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
1	Знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого	П	52,3	9,0	42,1	60,8	72,0
2	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы	Б	56,5	23,1	48,3	61,1	82,0
3	Царство Бактерии. Царство Грибы. Вирусы	Б	64,7	25,6	52,6	73,5	90,4
4	Царство Растения	Б	60,5	32,1	45,5	70,4	90,8
5	Царство Животные	Б	55,6	30,8	46,0	61,7	78,0
6	Общий план строения и процессы жизнедеятельности. Сходство человека с животными и отличие от них. Размножение и развитие организма человека	Б	75,5	38,5	67,5	82,5	90,8
7	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма	Б	55,8	29,5	42,7	63,5	87,6
8	Опора и движение	Б	69,2	30,8	58,9	76,6	92,8
9	Внутренняя среда. Транспорт веществ	Б	56,6	23,1	44,3	64,0	88,4

⁶Вычисляется 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 ⁶	Процент выполнения ⁶ по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
10	Питание. Дыхание. Обмен веществ. Выделение. Покровы тела	Б	64,8	33,3	57,0	70,9	81,2
11	Органы чувств	Б	75,2	33,3	67,1	83,1	88,4
12	Психология и поведение человека	Б	57,1	21,8	47,0	63,8	83,2
13	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Приёмы оказания первой доврачебной помощи	Б	71,1	46,2	64,2	75,5	90,0
14	Влияние экологических факторов на организмы	Б	77,2	38,5	69,4	85,4	86,4
15	Экосистемная организация живой природы. Биосфера. Учение об эволюции органического мира	Б	70,1	38,5	63,1 %	74,9	90,0
16	Использовать понятийный аппарат и символический язык биологии; грамотно применять научные термины, понятия, теории, законы для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов	Б	61,8	37,2	47,6	71,3	90,0
17	Обладать приёмами работы по критическому анализу полученной информации и пользоваться простейшими способами оценки её достоверности	Б	60,3	19,2	48,6	69,3	83,6
18	Обладать приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в графической форме	П	84,0	38,5	77,5	91,2	94,0
19	Умение проводить множественный выбор	П	56,0	21,8	44,2	64,1	82,8
20	Умение проводить множественный выбор	П	67,0	25,0	52,0	79,5	89,6
21	Знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого. Умение устанавливать соответствие	П	40,8	9,0	22,2	52,5	80,2
22	Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов	П	78,5	48,7	71,1	85,3	89,4
23	Умение включать в биологический текст пропущенные термины и	П	37,2	4,5	16,9	48,7	85,4

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения ⁶	Процент выполнения ⁶ по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
	понятия из числа предложенных						
24	Умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму	П	58,4	19,7	47,2	66,4	83,6
25	Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого	В	39,0	4,5	22,2	48,2	82,6
26	Использовать научные методы с целью изучения биологических объектов, явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических экспериментов	В	31,1	2,6	13,7	39,5	79,6
27	Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)	П	54,4	6,8	41,7	63,6	84,3
28	Умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме	В	42,8	5,1	26,4	53,7	78,4
29	Решать учебные задачи биологического содержания: проводить качественные и количественные расчёты, делать выводы на основании полученных результатов. Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания	В	42,5	3,0	24,1	53,9	84,7

Статистический анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ в 2022 году показал:

Часть 1 экзаменационной работы включает задания базового и повышенного уровней сложности. Задания №№1-28 части 1 рассчитаны на участников с минимальным и удовлетворительным уровнем подготовки. Эти задания позволяют проверить овладение участниками ОГЭ минимальным объемом содержания биологического образования. В этом году задания базового уровня сложности успешно выполнили большинство участников экзамена, тем самым, продемонстрировав знакомство с основами биологии.

Трудность для большинства участников экзамена в этом году составили вопросы линии 8: Сходство человека с животными и отличие от них. Размножение и развитие организма человека. Вместе с тем, некоторое затруднение вызвали задания, проверяющие знания обмена веществ и выделения у человека, а также умение определять структуру объекта, выделять значимые функциональные связи и отношения между частями целого.

– **Средние показатели % выполнения заданий базового уровня выше 56,6 %**, что свидетельствует в целом о достаточно успешном усвоении обучающимися элементов содержания биологии/ умений, навыков и основных видов познавательной деятельности. Проценты выполнения всех линий заданий базового уровня ниже 50% можно отметить только у группы обучающихся, получивших отметку «2»:

Наименьший показатель 19,2% - задание №17 (оценка достоверности полученной информации)

Максимальный показатель в данной группе составил 46,2 % задание №13 (Соблюдение санитарно-гигиенических норм)

- **Средние показатели выполнения заданий повышенного уровня сложности выше 37,2% и высокого уровня выше 31,1 %**

Проценты выполнения ниже 15% только у группы, получивших отметку «2».

Самые низкие показатели в данной группе:

3,0% - № 29 (высокий уровень) - Решение биологических задач. Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания

9% - №21 (повышенный уровень) - Умение устанавливать соответствие признаков и биологических объектов на разных уровнях организации живого.

Исходя из полученных данных можно выделить наиболее успешно (средние показатели выполнения 75,2 – 85%) усвоенные элементы содержания:

Достаточное овладение понятийным аппаратом биологии (знать/понимать) по темам:

– родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе

- особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения
- причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека
- популяции, экосистемы, агроэкосистемы, биосфера.

Достаточно сформированы первоначальные систематизированные представления о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости.

Обучающиеся освоили на достаточном уровне следующие умения, навыки, виды познавательной деятельности:

- распознавать и описывать на рисунках (фотографиях) органы и системы органов человека
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения
- объяснять:
 - взаимосвязи организмов и окружающей среды;
 - зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды;
 - сущность биологических процессов: круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах;
- выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- определять принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе (классификация).

Недостаточно усвоенные элементы содержания (средние показатели выполнения 31,1 – 42,8%):

- Сущность биологических процессов: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость;
- Роль животных и растений в природе, жизни человека и собственной деятельности.

Освоенные умения, навыки, виды познавательной деятельности:

- объяснять зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

–анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье; последствия деятельности человека в экосистемах;

–проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в научно - популярном тексте необходимую биологическую информацию о живых организмах, процессах и явлениях; работать с терминами и понятиями;

–использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: а) соблюдения мер профилактики: заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма; стрессов; ВИЧ инфекции; вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха; инфекционных и простудных заболеваний; б) для оказания первой помощи при отравлениях ядовитыми грибами, растениями; укусах животных;) при простудных заболеваниях; ожогах; обморожениях; травмах; спасении утопающего; г) для выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

2.3.3. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ

Анализ результатов по типологии заданий показал:

✓ в первой группе заданий «Задания с кратким ответом» с выбором одного верного ответа из 4 возможных самыми сложными (средний процент выполнения данных заданий от 52,3 до 60,3) для всех учащихся оказались:

- №1 - Определение по схеме общих свойств живых организмов,
- №2 - Клеточные и неклеточные формы жизни - строение, функции
- №4 - Отличительные особенности грибов, отделов Растений
- № 5 - Признаки царства Животные
- №7 - Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма
- №9 - Внутренняя среда. Транспорт веществ в организме
- №12 - Психология и поведение человека. Рефлексы

✓ во второй группе заданий с множественным выбором ответов самыми сложными оказались задания на соответствие:

- №21 (признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого) - 40,8 %
- №23 (умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных) -37,2 %
- №24 (морфологическое описание организма по предложенному образцу) справились 58,4 % - в основном группы, получившие «4» и «5»

✓ в третьей группе заданий с развернутым ответом самый низкий % выполнения можно отметить в заданиях:

- №26 (методы изучения биологических объектов, явлений и процессов) - 31,1 %
- №29 (решение биологических задач, умение делать выводы на основании полученных результатов, обосновывать необходимость рационального и здорового питания) -39,0 %

Анализ результатов по уровню сложности заданий показал:

- Средние показатели выполнения заданий базового уровня выше 65,03 %:
 - у группы получивших отметку «2» средний процент выполнения 31,89 %
 - у группы получивших отметку «3»средний процент выполнения 54,77%
 - у группы получивших отметку «4»средний процент выполнения 72,42%
- у группы получивших отметку «5»средний процент выполнения 87,44%
Средние показатели выполнения заданий повышенного уровня сложности 59,81%:
 - у группы получивших отметку «2» средний процент выполнения 21,9 %
 - у группы получивших отметку «3» средний процент выполнения 46,76%
 - у группы получивших отметку «4» средний процент выполнения 68,14%
 - у группы получивших отметку «5» средний процент выполнения 85,7%
- Средние показатели выполнения заданий высокого уровня сложности 38,5%:
 - у группы получивших отметку «2» средний процент выполнения 3,8 %
 - у группы получивших отметку «3» средний процент выполнения 21,6%
 - у группы получивших отметку «4» средний процент выполнения 48,83%
 - у группы получивших отметку «5» средний процент выполнения 81,32%

Анализ результатов по элементам содержания.

Элемент 1. «Биология как наука» включает в себя задания, контролирующие знания: о роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей; методах изучения живых объектов (наблюдение, описание, измерение, эксперимент).

Этот элемент содержания представлен заданиями повышенного уровня сложности (№21,23,27):

№21:

-Установите соответствие между животными и типами развития насекомых.

-Установите соответствие между признаками и типами половых клеток

-Установите соответствие между характеристиками и структурно функциональными единицами(нейрон, нефрон)...

С данными заданиями справились все группы обучающихся, средний процент выполнения - 40,8%, но в группе получивших неудовлетворительную отметку % выполнения низкий - 9%.

№23: Вставьте в текст пропущенные слова («Мышечные ткани человек», «Семя фасоли», «Первая помощь», «Синтез органических веществ в растении»).

С данными заданиями справились все группы обучающихся средний процент выполнения - 37,2%, но в группе получивших неудовлетворительную отметку % выполнения низкий – 4,5%, у группы получивших отметку «3» средний процент выполнения - 31,89 %

№27: Работа с текстом биологического содержания («Конкуренция и симбиоз», «Размножение в биологическом мире», «Что такое система», «Значение углекислого газа для экосистем»)

С данными заданиями справились все группы обучающихся средний процент выполнения - 54,4%, но в группе получивших неудовлетворительную отметку % выполнения низкий – 6,8%.

Элемент «Биология как наука» представлен и заданиями высокого уровня сложности в №25, 26, 28.

№25: Работа с рисунком по распознаванию и описыванию признаков строения биологических объектов (пример рисунков: видоизменения корней, ЖЕЛ, дождевой червь, пикировка). Данный тип заданий вызвал наибольшие затруднения – средний общий процент выполнения 39%. Средний процент выполнения по группам распределился следующим образом: у группы получивших отметку «2» - 4,5 %

у группы получивших отметку «3» - 22,2%

у группы получивших отметку «4» - 48,2%

№26: Использование научных методов с целью изучения биологических объектов, явлений, процессов («Содержания витамина С в апельсинах в зависимости от условий хранения», «Опыты Л. Пастера с микробами куриной холеры», «Опыты Ф. Реди», «Опыты Спаланцани с летучими мышами»). Данный тип заданий оказался самым сложным для выполнения средний общий процент выполнения - 31,1% , средний процент выполнения по группам:

у группы получивших отметку «2» - 2,6 %

у группы получивших отметку «3» - 13,7%

у группы получивших отметку «4» - 39,5 %

№28. Умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме. Данный тип заданий оказался менее сложным для выполнения, по сравнению с №25, 26 - 42, 8% средний процент выполнения.

у группы получивших отметку «2» средний процент выполнения 5,1 %

у группы получивших отметку «3» средний процент выполнения 26,4%

у группы получивших отметку «4» средний процент выполнения 53,7%.

Таким образом, анализ элемента содержания тематического блока «Биология как наука» показал, что новое задание №26 является наиболее сложным для обучающихся. Обучающиеся слабо владеют навыками использования научных методов для изучения биологических объектов, явлений и процессов. У обучающихся возникают затруднения при понимании терминов: гипотеза, теория, а также трудности в объяснении результатов эксперимента и формулировке выводов по эксперименту.

Успешно усвоенными элементом содержания является у большинства обучающихся умение работать с текстом биологического содержания. Недостаточно усвоенными являются умения работать со статистическими данными в табличной форме и распознавание, и описывание на рисунках (изображениях) признаков строения биологических объектов на разных уровнях организации живого.

Элемент 2 - «Признаки живых организмов» представлен заданиями, проверяющими знания: о строении, функциях и многообразии клеток, тканей, органов и систем органов; признаках живых организмов, наследственности и изменчивости; способах размножения, приёмах выращивания растений и разведения животных.

Этот элемент содержания представлен заданиями повышенного уровня сложности в № 1 и базового № 2.

С данными заданиями справились все группы обучающихся, средний процент выполнения - 54,4%, но в группе получивших неудовлетворительную отметку % выполнения низкий - 9%. по №1 и 23,1% по №2.

Таким образом, по данному элементу содержания недостаточно усвоенными являются знания признаков биологических объектов на разных уровнях организации живого. Обучающиеся затрудняются в определении (используя график или рисунок) свойств саморегуляции и раздражимости.

Элемент 3 - «Система, многообразие и эволюция живой природы» содержит задания, контролируемые знания: о важнейших отличительных признаках основных царств живой природы (Животные, Растения, Грибы, Бактерии); классификации растений и животных (отдел (тип), класс); об усложнении растений и животных в процессе эволюции; о биоразнообразии как основе устойчивости биосферы и результате эволюции.

Этот элемент содержания представлен заданиями базового уровня сложности в №3,4,5.

С данными заданиями справились все группы обучающихся, средний процент выполнения 60,26 %. В группе получивших неудовлетворительную отметку % выполнения низкий – 29,16 %. Ниже 50% выполнения заданий и в группе с оценкой «3». Затруднения у обучающихся вызывает выбор отличительных признаков основных царств живой природы (Животные, Растения, Грибы, Бактерии), а также классификация растений и животных (отдел (тип), класс).

Данный элемент представлен и в задании повышенного уровня сложности №24. По данному заданию средний процент выполнения - 58,4 %. В группе получивших неудовлетворительную отметку, % выполнения низкий – 19,7 %.

Данный тип заданий не является для обучающихся новым, однако, на протяжении многих лет остается со средним уровнем выполнения. Обучающиеся затрудняются соотносить морфологические признаки организмов и его отдельных органов с предложенными моделями по заданному организму (особую трудность составляет у обучающихся объект «лошади»).

Элемент 4 - «Человек и его здоровье» содержит задания, выявляющие знания:

о происхождении человека и его биосоциальной природе, высшей нервной деятельности и об особенностях поведения человека; строении и жизнедеятельности органов и систем органов (нервной, эндокринной, кровеносной, лимфатической, дыхания, выделения, пищеварения, половой, опоры и движения); внутренней среде, о жизнедеятельности; санитарно-гигиенических нормах и правилах здорового образа жизни.

Этот элемент содержания представлен заданиями базового уровня сложности в № 6-13 и повышенного уровня сложности в № 24,29.

С заданием базового уровня сложности справились все обучающиеся, средний процент выполнения-65,66%, в группе получивших неудовлетворительную отметку % выполнения низкий – 31,72 %.

Особое затруднение у обучающихся вызвали задания:

№7 (нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма); №9(внутренняя среда и транспорт веществ) и №12 (психология и поведение человека) Средний процент выполнения по этим заданиям 56,5%, в группе получивших неудовлетворительную отметку % выполнения низкий – 24,9 %, в группе получивших «3» – 44,6 %.

Элемент 5 - «Взаимосвязи организмов и окружающей среды» содержит задания, проверяющие знания: о системной организации живой природы, об экологических факторах, о взаимодействии разных видов в природе; об естественных и искусственных экосистемах и о входящих в них компонентах, пищевых связях; об экологических проблемах, их влиянии на

собственную жизнь и жизнь других людей; о правилах поведения в окружающей среде и способах сохранения равновесия в ней.

Этот элемент содержания представлен заданиями базового уровня сложности в № 14,15.

С данными заданиями справились все группы обучающихся, средний процент выполнения - 73,65 %, но в группе получивших неудовлетворительную отметку % выполнения низкий – 38,5%.

Таким образом, элементы содержания по данному блоку являются успешно усвоенными обучающимися

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

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

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

Применение знаний в новой ситуации предполагает оперирование умениями использовать приобретенные знания в практической деятельности, систематизировать и интегрировать знания, оценивать и прогнозировать биологические процессы, решать практические и творческие задачи. Задания подобного типа проверяют сформированность у школьников естественнонаучного мировоззрения, биологической грамотности, творческого мышления.

Проанализировав данные таблицы 2.3.2 можно сделать вывод, что слабая сформированность нижеперечисленных метапредметных умений и навыков могла повлиять на выполнение заданий (№ заданий указаны в скобках):

- умение определять понятия, создавать обобщения (№1,2,7,9,12)
- классифицировать (№ 3,4,5)
- устанавливать причинно-следственные связи (№25,26,28)
- строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы (№26,27.28.29)
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач (№1,25,26,28,29)
- смысловое чтение (№27,23)

Анализ основных типичных ошибок при выполнении заданий КИМа, связанных с недостаточной сформированностью перечисленных выше метапредметных знаний, умений и навыков:

Задание №23. Ошибки при выполнении заданий данного формата связаны с низкой сформированностью навыков смыслового чтения, а также недостаточных знаний по темам и недостаточного владения биологической терминологией, с необходимостью изменения падежных окончаний, вставки существительных, прилагательных или словосочетаний, иногда близких по смыслу.

Задание №24. Ошибки при выполнении заданий на соотнесение приведенного изображения с моделью связаны с непониманием подхода к выполнению задания, который заключается в том, что нужно понять, какой принцип лежит в основе классификации по тому или другому параметру. Ошибки бывают вызваны попыткой определить на глаз соотношение длины и ширины, угла и формы, в то время как следует пользоваться линейкой и делать расчет, а также невнимательностью к деталям задания и изображения, например, при оценке формы ушей и хвостов. Это говорит о низкой сформированности метапредметных умений преобразования моделей и схем для решения познавательных задач. Кроме того, рисунок не всегда имеет положение объекта (особенно ноги лошади), удобное для сравнения с эталоном, что может повлиять на качество выполнения задания.

Задание №25. Сложность данного задания заключается в том, что обучающийся должен не только владеть полным знанием признаков строения биологических объектов на разных уровнях организации живого, но и уметь объяснять практическую значимость данных знаний. Затрудняет выполнение этого задания работа с учебными рисунками в т.ч. фотоизображениями и представление одного элемента ответа, вместо двух. Обучающиеся не могут выявить причинно-следственные связи деформации корня в зависимости от структуры почвы, не могут объяснить применение заостренных предметов при проведении пикировки рассады не могут выделить фактор, влияющий на ЖЕЛ.

Это объясняется недостаточной сформированностью таких метапредметных умений, как умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей, владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Задание №26. Новый тип заданий, вызвавший большие затруднений и низкий средний % выполнения. С одной стороны, такое задание предполагает работу с естественнонаучным экспериментом: анализ хода эксперимента, сопоставление фактов или результатов эксперимента, выдвижение гипотез, приведение доказательств. С другой — расширение объема содержания задания происходит за счет дополнительной (справочной) информации, которую необходимо проанализировать. Очевидно, что здесь раскрывается внутрипредметная

интеграция и элементы общей биологии. Учащийся, испытывающий нехватку или неполноту необходимых знаний, пытается расписывать свой ответ объёмно, уходя от конкретизации, при этом в ответе нет содержания, соответствующего критериям оценивания ответа. В ответах обучающихся по данному заданию прослеживается низкая сформированность строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.

№27. Типичные ошибки при выполнении задания связаны с невнимательным чтением текста, недостаточной проработанностью соответствующей темы, что не позволяет ответить на дополнительные вопросы по теме текста, которые имеются в большинстве заданий. Ошибки могут быть связаны с неумением находить контекстную информацию и переформулировать ее в ответ. Учащиеся часто в ответах используют лишнюю информацию не относящуюся к содержанию вопроса переписывая в ответ целые абзацы из текста. Такие ответы учащихся показывают плохую сформированность смыслового чтения.

№28. Для выполнения таких заданий важно уметь правильно понять вопрос, уметь описывать зависимость: чем больше, тем больше (или прямая пропорциональная зависимость), с увеличением одного показателя другой сначала растет, а затем уменьшается; достигает максимума, а затем не меняется и др. Следует обращать внимание на то, во множественном или единственном числе задан вопрос. Для ответа на третий вопрос нужно привлекать знания курса биологии. Ответы на данные задания еще раз подчеркиваю низкую сформированность умений создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы и таблицы для решения учебных и познавательных задач.

№29. Типичные затруднения при выполнении заданий на составление рациона питания связаны с необходимостью обрабатывать большой объем информации, что заставляет часть учащихся просто отказаться от его выполнения. Другие затруднения связаны с неумением действовать по алгоритму: сначала рассчитать энергозатраты тренировки, выписать полученные показатели; затем учесть дополнительные условия (апельсиновый сок), и указать калорийность и содержание жиров (белков) в этих блюдах; сделать суммарный расчет, оформить ответы на вопросы. Ошибки могут быть связаны также с неправильными математическими вычислениями, и вычислением % от числа, невнимательным чтением вопросов, когда учитываются не все условия, отсутствием рационального подхода.

При обосновании правил здорового образа жизни типичными ошибками являются либо слишком короткие ответы, не раскрывающие связей между явлениями, либо слишком длинные и слабо структурированные ответы, которые при этом могут раскрывать только одну сторону вопроса или представлять общие бытовые рассуждения. В данном случае затруднения были связаны с недостаточно сформированными в 9 классе представлениями о том, почему

подросткам не рекомендуют исключать из рациона пищу животного происхождения, где расположен безусловно-рефлекторный центр желудочного сокоотделения у человека. При ответах по данному типу заданий мы наблюдаем недостаточную сформированность таких метапредметных умений, как умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы. Кроме того необходимо отметить отсутствие у обучающихся понимания механизмов регуляции процессов обмена веществ, нейро-гуморальной регуляции организма.

2.3.5 Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий:

Результаты экзамена свидетельствуют об усвоении большинством участников базового ядра содержания биологического образования, предусмотренным Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта.

Аттестуемые, преодолевшие минимальную границу удовлетворительной отметки по биологии, показали понимание наиболее важных признаков и свойств биологических объектов, сущности биологических процессов и явлений; владение биологической терминологией и символикой; знание методов изучения живой природы; особенностей строения и функционирования организма человека, гигиенических норм и правил здорового образа жизни, экологических основ охраны окружающей среды; умение использовать биологические знания в практической деятельности и повседневной жизни; способность проводить анализ биологической информации и делать выводы.

Выпускники из групп с хорошей и отличной подготовкой продемонстрировали сформированность биологических знаний и основных учебных умений, проверяемых заданиями КИМ.

Элементы содержания / умения и виды деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом, школьниками с разным уровнем подготовки нельзя считать достаточным:

- знания о важнейших отличительных признаках основных царств живой природы (Животные, Растения, Грибы, Бактерии); классификации растений и животных (отдел (тип), класс);
- знания по разделу «Человек и его здоровье» о сходстве человека с животными и отличие от них, о размножении и развитии организма человека, об обмене веществ, выделении, покровах тела.
- умения анализировать текст, статистические данные, представленные в табличной форме, устанавливать причинно-следственные связи, аргументировать результаты сравнений, наблюдений или экспериментов; определять энергозатраты при различной физической нагрузке, составлять рационы питания; обосновывать необходимость рационального и здорового питания.

2.4. Рекомендации⁷ по совершенствованию методики преподавания учебного предмета

2.4.1. Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета для всех обучающихся

Учителю биологии следует внимательнее знакомиться с нормативными документами, определяющими экзамен в новой форме, обращать внимание не только на демонстрационный вариант, но и на содержание спецификации и кодификатора.

На успешность сдачи экзамена большое влияние оказывает правильно выбранная учебная литература и, в первую очередь, учебник. Учителям стоит требовательнее подходить к отбору учебной литературы, учитывая специфику образовательной программы класса. Столь же тщательно следует подходить к отбору тренировочных пособий и методических разработок для непосредственной подготовки к итоговой аттестации, поскольку не все предлагаемые материалы дают адекватное представление о контрольных измерительных материалах экзамена.

Подготовку к аттестационному экзамену по выбору следует начинать с первой четверти 9 класса и проводить ее по нескольким направлениям. В процессе организации систематического повторения четырехгодичного курса биологии следует обеспечить обобщение наиболее значимого и сложного для понимания школьников материала из разделов «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники», «Животные», «Человек и его здоровье».

Особое внимание при повторении необходимо уделять следующим вопросам школьного курса биологии:

- способам познания живой природы и собственного организма;
- исторического развития растительного и животного мира;
- вопросам экологии; строению и жизнедеятельности организмов разных царств живой природы;
- особенностям строения и жизнедеятельности организма человека, его отдельным системам в контексте гигиены и санитарии и первой доврачебной медицинской помощи.

Для организации учебно-познавательной деятельности и при проведении различных форм текущего контроля следует использовать задания, аналогичные заданиям ГИА-9. Основной акцент при проверке должен быть направлен на выявление следующих умений: обосновывать биологические процессы и явления, устанавливая взаимосвязи строения и функций на уровне клеток, тканей, систем, целостного организма и экосистемы; находить причинно-следственные связи в природе; определять нормы здорового образа жизни, поведения человека в природе; формулировать выводы на основе знаний, полученных на уроках биологии.

⁷Составление рекомендаций проводится на основе проведенного анализа результатов ЕГЭ и анализа выполнения заданий

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

Повторение рекомендуем начинать с методов познания человеком живой природы и собственного организма, а также с роли биологии в жизни современного человека. Строение и жизнедеятельность организмов разных царств следует рассматривать комплексно, связывая повторение особенностей внешнего и внутреннего строения организмов с историческим развитием растительного и животного мира и вопросами экологии и охраны природы, которые широко рассмотрены в обобщенном виде изучаются в IX классе, если программа концентрическая и по всем разделам курса V – IX классов, если программа линейная.

Строение и жизнедеятельность организма человека, его отдельных систем целесообразно повторять в контексте гигиены и санитарии. Следует также обратить особое внимание на вопросы нервно-гуморальной регуляции, ВНД и поведения, а также оказания первой доврачебной медицинской помощи.

Повторение в зависимости от числа учащихся, выбравших экзамен по биологии, может быть организовано как на уроке (например, как один из этапов урока или на специальных уроках обобщения), так и во внеурочное время, активно используя возможности консультационных часов, факультативные занятия, элективные курсы и другие формы, сложившиеся в настоящее время в практике современных общеобразовательных учебных заведений.

В процессе повторения разделов «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники» и «Животные» основное внимание следует уделить работе с изображениями организмов и их отдельных частей. Учащиеся должны научиться узнавать наиболее типичных представителей животного и растительного мира, определять их принадлежность к типу, отделу, классу.

Чтобы процесс распознавания был отработан, учитель должен многократно предлагать школьникам задания с изображениями отдельных представителей различных царств живой природы, важнейших органов или систем организма человека, а также типичных экосистем. Одновременно с узнаванием объекта следует обращать внимание на его систематическое положение, особенности строения и жизнедеятельности.

Другим направлением при организации повторения должна стать работа по формированию умения делать сравнительные характеристики и выявлять особенности организмов, представляющих все царства живой природы. Обучающимся под руководством учителя следует вспомнить и закрепить особенности строения и жизнедеятельности типичных представителей основных отделов споровых и семенных растений, а среди цветковых – знание классов однодольных и двудольных.

Повторяя содержание раздела «Животные», особое внимание следует сосредоточить на сравнении важнейших типов и классов позвоночных и членистоногих. В процессе повторения

следует обратить внимание на содержание, касающееся эволюции растительного и животного мира.

В системе повторения центральное место должен занимать раздел «Человек и его здоровье». Как и в предыдущие годы, большинство заданий составляют вопросы, проверяющие знания строения, жизнедеятельности и гигиены человека. Как показывают результаты экзамена, внимание школьников необходимо сконцентрировать на повторении следующих тем: «Нейрогуморальная регуляция», «Внутренняя среда организма», «Кровообращение и лимфоотток», «Обмен веществ и превращение энергии. Выделение. Покровы тела», «Психология и поведение».

Задания по разделу «Общие закономерности живого» сохраняются в небольшом объеме (проверяется только то содержание раздела, которое определено действующим стандартом по биологии).

Следует обратить особое внимание на отработку общеучебных умений. В экзаменационную работу вновь будут включены задания по интерпретации информации, представленной в графической форме, анализу и толкованию данных статистических таблиц и работе с биологическими текстами.

Любой экзамен начинается с чтения и осмысления вопроса, будь то вопрос в экзаменационном билете или в тестовом задании. В процессе подготовки учащихся к экзамену, как впрочем, и в процессе обучения, учителю следует определить место данного элемента содержания в теме урока, раздела и курса в целом и формулировать вопросы, позволяющие проверить усвоение данного элемента. Важно понимать, каким образом поставленный вопрос или задание организуют познавательную деятельность учащихся в каждом конкретном случае, в какой степени выполняет мотивационные и стимулирующие функции. Интересный глубокий вопрос активизирует мышление, обеспечивает рефлексии человека, связанную с возможностью или невозможностью найти решение. Вот почему при подготовке учащихся к экзаменам необходимо учить читать формулировки вопросов, обращать внимание на глубину постановки проблемы, на диагностические функции задания.

Важным направлением в процессе подготовки учащихся к экзамену должна стать систематическая работа непосредственно с тестовыми заданиями. В первую очередь необходимо отрабатывать и закреплять знания и умения базового уровня. Анализируя конкретные тестовые задания, учителю следует познакомить обучающихся с определенными правилами их выполнения. Необходимо обращать внимание школьников на предложенную к заданию инструкцию (важность данного этапа определяется тем, что в КИМ используется 8 разных типов тестовых заданий); приучать учащегося внимательно читать формулировку задания, добиваясь точного её осмысления. Следует научить учащихся при рассмотрении предложенных вариантов ответов отбирать из них заведомо неверные, а затем осуществлять окончательный выбор.

Среди заданий с выбором одного ответа из четырех встречаются задания, требующие умения распознавать на рисунке изображение организма, либо его части. При работе с такого рода заданиями важно учитывать, что они, как правило, вызывают у учащихся повышенный интерес, но при этом требуют большей концентрации внимания. Формирование навыков работы с такого рода тестовыми заданиями может осуществляться как на уроке, так и в системе домашней подготовки. При выполнении заданий с рисунками учащиеся должны внимательно разбирать предлагаемые изображения, уточнять отдельные детали, помогающие находить нужный объект или фрагмент и внимательно выписывать (или вписывать) нужную цифру (или букву).

В работе с рисованными тестовыми заданиями следует использовать только четкие, информативные и понятные рисунки, т.к. рисунки плохого качества могут спровоцировать в дальнейшем ошибку на экзамене. Ежегодно в первую часть экзаменационной работы включаются задания, требующие умение извлекать биологическую информацию из графиков, схем, поэтому при подготовке к экзамену нужно особое внимание уделить данному типу заданий.

Важное место в КИМ занимают задания повышенного уровня сложности с кратким ответом. Их выполнение способствует развитию мышления, формированию умений применять знания в стандартных и измененных ситуациях. Во избежание случайной ошибки, процедуру поиска правильного ответа следует повторить несколько раз и только после этого записать ответ.

Результаты экзамена показывают, что наиболее трудным является задание на соотнесение одного элемента с другим и на установление последовательности процессов или явлений. Учить выполнять подобные задания нужно следующим образом: сначала учащиеся должны выбрать те варианты ответов, которые у них не вызывают сомнений; остальные ответы, по которым имеются сомнения, можно сортировать по следующим критериям: внешнее или внутреннее строение, процесс, явление, понятие, термин, факт. Такой анализ позволит определить логические пары, из которых можно выбрать уже правильные ответы.

Задание со свободным развернутым ответом повышенного уровня сложности требует от учащихся умения обосновывать необходимость соблюдения гигиенических правил поведения человека в повседневной жизни. Обязательным условием успешного выполнения такого типа заданий является умение приводить аргументы с учетом конкретных знаний из области анатомии и физиологии человека. Успешность выполнения заданий со свободным ответом высокого уровня сложности повышается при формировании умений извлекать необходимую информацию из развернутого текста и строить развернутый ответ на основе содержания прочитанного. Подобные задания требуют сложных видов мыслительных операций, например, анализа, сопоставления, синтеза, обобщения, абстрагирования и ряда других. Выполняя похожие задания, учащиеся должны провести анализ вопроса (или текста), установить причинно-следственные связи, обобщить результаты наблюдений и экспериментов, сделать прогноз, обосновать риски, возникающие вследствие изменений, происходящих в окружающей среде.

Выполнение задания, требующего вставить в тематический текст недостающие биологические термины, следует начинать с определения области биологии, о которой идет речь в тексте, после чего стоит внимательно познакомиться с предлагаемыми терминами на предмет их определения и соответствия предложенному тексту.

Методика подготовки обучающихся к выполнению подобных заданий может быть следующей: учитель подбирает тексты, построенные по данному алгоритму, после чего учит школьников беглому, но при этом вдумчивому чтению, а также умению оперативно отвечать на поставленные к тексту вопросы. Особое внимание необходимо уделить развитию логических универсальных действий (операций), так как развитие логического мышления обеспечит возможность выполнения задания любого содержания и уровня сложности.

Подготовка к ОГЭ требует следующего методического обеспечения:

- определения перечня необходимых знаний и умений по каждому содержательному блоку, входящему в Спецификацию Контрольно-измерительных материалов;
- подготовки специальных дидактических материалов; создания разных визуальных моделей структурирования биологической информации для наилучшего понимания и более качественного объяснения сложной информации участникам аттестационных процедур;
- диагностики и выявления на основе нее уровня биологической подготовки группы;
- планирования проведения тренинговых занятий и тренировочных экзаменов диагностического характера;
- выявления типологии пробелов в знаниях учащихся;
- разработки индивидуальной корректирующей методики с учетом уровня подготовки и выявленных пробелов;
- мониторинга достижений учащихся в процессе подготовки и анализа его результатов;
- информирование родителей об уровне подготовки учащихся, его динамике.

Методическую помощь учителю и обучающимся окажут материалы сайта ФИПИ (<http://fipi.ru/oge-i-gve-9>) и сайта «Решу ОГЭ» (<https://bio-oge.sdangia.ru/>):

- документы, регламентирующие разработку КИМ для ГИА по биологии (кодификатор элементов содержания, спецификация и демонстрационный вариант экзаменационной работы);
- учебно-методические материалы для членов и председателей региональных предметных комиссий по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ выпускников 9-х классов;
- перечень учебных изданий, рекомендуемых ФИПИ для подготовки к экзамену;
- тренировочные варианты ОГЭ с правильными ответами и пояснениями.

2.5. Информация о публикации (размещении) на открытых для общего доступа на страницах информационно-коммуникационных интернет-ресурсах ОИВ (подведомственных учреждений) в неизменном или расширенном виде приведенных в статистико-аналитическом отчете рекомендаций по совершенствованию преподавания учебного предмета для всех обучающихся, а также по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки.

2.6.1. Адрес страницы размещения: http://rcoi58.ru/?page_id=4200

2.6.2. Дата размещения: 30.08.2022

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по учебному предмету Биология

Наименование организации, проводящей анализ результатов ГИА

ГАОУ ДПО «Институт регионального развития Пензенской области»

Ответственные специалисты:

1.	<i>Ответственный специалист, выполнявший анализ результатов ГИА-9 по биологии</i>	Парамонова Галина Анатольевна, старший методист центра естественно-математического образования ГАОУ ДПО «Институт регионального развития Пензенской области»	Председатель предметной комиссии по биологии
1	<i>Специалист, привлекаемый к анализу результатов ГИА-9 по биологии</i>	Алёнина Наталья Александровна, МБОУ СОШ №56 г. Пензы имени Героя России летчика-космонавта А.М.Самокутяева, учитель биологии	Эксперт предметной комиссии по биологии
2	<i>Специалист, привлекаемый к анализу результатов ГИА-9 по биологии</i>	Силкина Галина Михайловна, МБОУ СОШ №65/23 г. Пензы, учитель биологии	Эксперт предметной комиссии по биологии