

Приложение 3
к письму Департамента образования
Орловской области
от 31 августа 2022 года № 4-1-5442

Методический анализ результатов ОГЭ по биологии

2.1. Количество участников ОГЭ по биологии по категориям

Таблица 2-1

Участники ОГЭ	2018 г.		2019 г.		2021 г.		2022 г.	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
Выпускники текущего года, обучающиеся по программам ООО	1 774	100,0	1 726	100,0	-	-	1 636	100
Выпускники лицеев и гимназий	275	15,5	293	16,98	-	-	341	20,84
Выпускники СОШ	1 486	83,77	1 425	82,56	-	-	1 287	78,67
Другие ¹	13	2,73	8	0,46	-	-	8	0,49
Обучающиеся на дому	0	0	0	0	-	-	0	0
Участники с ограниченными возможностями здоровья	3	0,17	9	0,52	-	-	6	0,37

ВЫВОД о характере изменения количества участников ОГЭ по биологии

Фактическое количество участников ОГЭ по биологии в 2022 году снизилось по сравнению с 2018 годом на 138 человек, что составляет 7,78 % и с 2019 годом – на 90 человек (5,21 %). Но численность сдающих остается на достаточно высоком уровне (около 50 % от общего числа выпускников 9 классов).

Среди выпускников лицеев и гимназий наблюдается положительная динамика выбора экзамена по биологии: 2018 г. – 275 человек (15,5 %), 2019 г. – 293 (16,98 %), 2022 г. – 341 (20,84 %). Вероятно, это можно объяснить профилизацией обучения. В то время, как среди выпускников СОШ – снижение количества участников: 2018 г. – 1 486 человек (83,77 %), 2019 г. – 1 425 (82,56 %), 2022 г. – 1 287 (78,67 %). Число выпускников других типов образовательных организаций (коррекционные ОО, школы-интернаты, ОО при ИТУ) снизилось в 2019 г. по сравнению с 2018 г. на 5 человек (2,27 %) и увеличилось на 0,03 % в 2022 году по сравнению с 2019 годом.

Не наблюдается стабильной динамики в выборе экзамена по биологии среди участников с ограниченными возможностями здоровья: 2018 год – 3 человека (0,17 %), 2019 г. – 9 (0,52 %) и 2022 г. – 6 (0,37 %).

¹ К категории Другие отнесены коррекционные школы, интернаты и школы при ИТУ

2.2. Основные результаты ОГЭ по биологии

2.2.1. Диаграмма распределения первичных баллов участников ОГЭ по биологии в 2022 г.

Для получения полного представления об уровне предметной подготовки выпускников 2022 года в Орловской области были проанализированы основные результаты ОГЭ по биологии и представлены в диаграмме.



Максимальный первичный балл (45) и процент максимального первичного балла за выполнение работы ОГЭ (100 %) не получил ни один участник.

2.2.2. Динамика результатов ОГЭ по биологии

Таблица 2-2

Получили отметку	2018 г.		2019 г.		2021 г.		2022 г.	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
«2»	2	0,11	25	1,45	-	-	39	2,38
«3»	899	50,68	793	45,94	-	-	854	52,2
«4»	754	42,5	741	42,93	-	-	627	38,33
«5»	119	6,71	167	9,68	-	-	116	7,09

Динамика результатов ОГЭ по биологии показывает повышение числа обучающихся, получивших отметку «5» со 119 человек (6,71 %) в 2018 году до 167 человек (9,68 %) в 2019 году – рост 2,97 %, и снижение в 2022 году до 116 человек (7,09 %) по сравнению с 2019 годом, что составляет 2,59 %.

Среди «хорошистов» наблюдается снижение их количества за последние годы: 2018 год – 754 человека (42,5 %), 2019 год – 741 (42,93 %) и в 2022 году – 627 (38,33 %). В сравнении с 2019 годом количество участников ОГЭ, получивших отметку «4» уменьшилось на 114 человек, что составляет 4,6 %. Доля участников, получивших на экзамене оценки «4» и «5» в 2019 году

составляла по региону (52,6 %), а в 2022 году – 45,39 %, т.е. наблюдается снижение на 7,21 %.

Отметку «3» в 2018 году получили 899 человек (50,68 %), в 2019 их число уменьшилось до 793 человек (45,94 %), т.е. наблюдалась тенденция к снижению на 4,74 %. В 2022 году отметку «3» 854 человек (52,2 %), наблюдается рост на 6,26 %.

К сожалению, число выпускников, получивших неудовлетворительный результат, в последние годы выросло. Отметку «2» в 2018 году получили 2 человека (0,11 %), в 2019 году их число увеличилось до 25 человек (1,45 %), рост составил 1,43 %. В 2022 году их число возросло до 39 человек (2,38 %), в сравнении с 2019 годом наблюдается рост на 6,26 %.

Таким образом, средний балл в 2018 году составил 3,56; в 2019 году – 3,61; в 2022 году – 3,5. Качество обучения, соответственно – 49,21 %; 52,61 %; 45,42 %.

Снижение среднего балла в 2022 году, вероятно связано с тем, что в линии 25 увеличилось количество объектов для распознавания и описания на рисунках признаков строения этих объектов, неумением объяснять роль биологии в формировании естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей; в 26 линии, представленной заданиями, проверяющими умения использовать научные методы с целью изучения биологических объектов, явлений и процессов, проводить наблюдения описание, несложные биологические эксперименты. Эти задания представили наибольшую сложность для участников ОГЭ 2022 года.

2.2.3. Результаты ОГЭ по АТЕ Орловской области

Таблица 2-3

№ п/п	АТЕ	Всего участников	«2»		«3»		«4»		«5»	
			чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
1.	г. Орёл	617	2	0,32	299	48,46	257	41,65	59	9,56
2.	г. Мценск	98	0	0	45	45,92	45	45,92	8	8,16
3.	г. Ливны	105	1	0,95	51	48,57	42	40	11	10,48
4.	Болховский район	44	0	0	20	45,45	20	45,45	4	9,09
5.	Верховский район	41	3	7,32	26	63,41	11	26,83	1	2,44
6.	Глазуновский район	33	1	3,03	21	63,64	11	33,33	0	0
7.	Дмитровский район	40	3	7,5	24	60	13	32,5	0	0
8.	Должанский район	18	2	11,11	11	61,11	3	16,67	2	11,11
9.	Знаменский район	6	0	0	4	66,67	2	33,33	0	0
10.	Залегощенский район	26	3	11,54	9	34,62	12	46,15	2	7,69
11.	Колпнянский район	26	1	3,85	13	50	10	38,46	2	7,69
12.	Корсаковский район	4	0	0	2	50	2	50	0	0
13.	Краснозоренский район	11	0	0	5	45,45	6	54,55	0	0
14.	Кромской район	56	2	3,57	31	55,36	18	32,14	5	8,93
15.	Ливенский район	87	1	1,15	55	63,22	27	31,03	4	4,6
16.	Малоархангельский район	24	0	0	17	70,83	6	25	1	4,17
17.	Мценский район	33	0	0	22	66,67	11	33,33	0	0
18.	Новодеревеньковский район	28	0	0	14	50	10	35,71	4	14,29

№ п/п	ATE	Всего участников	«2»		«3»		«4»		«5»	
			чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
19.	Новосильский район	23	10	43,48	10	43,48	3	13,04	0	0
20.	Орловский муниципальный округ	61	1	1,64	26	42,62	31	50,82	3	4,92
21.	Покровский район	22	2	9,09	12	54,55	8	36,36	0	0
22.	Свердловский район	47	2	4,26	22	46,81	22	46,81	1	2,13
23.	Сосковский район	20	0	0	13	65	6	30	1	5
24.	Троснянский район	31	1	3,23	25	80,65	5	16,13	0	0
25.	Урицкий район	57	3	5,26	34	59,65	16	28,07	4	7,02
26.	Хотынецкий район	31	1	3,23	15	48,39	13	41,94	2	6,45
27.	Шаблыкинский район	20	0	0	16	80	4	20	0	0
28.	Образовательные организации, подведомственные Департаменту образования Орловской области	27	0	0	12	44,44	13	48,15	2	7,41

Для корректного сравнения статистических данных примем во внимание те АТЕ, в которых количество участников превышает 50 человек. В эту группу попадают семь АТЕ, они в таблице 2-3 выделены серым цветом.

В четырех из этих АТЕ доля участников, получивших на экзамене оценки «4» и «5» превышает среднее значение по региону (45,39 %). Наибольшая доля хорошистов и отличников в Орловском муниципальном округе (55,74 %), г. Мценске (54,08 %), г. Орле (51,21 %), г. Ливны (50,48 %). В г. Мценске нет ни одного участника, получившего на экзамене неудовлетворительную оценку. Доля экзаменуемых, получивших оценку «2», ниже среднего по региону (2,38 %) в г. Орле (0,32 %) г. Ливны (0,95 %), Ливенском районе (1,15 %), Орловском муниципальном округе (1,64 %). В то же время в Урицком и Кромском районах процент обучающихся, получивших отметку «2», выше среднего по региону, и составляет соответственно 5,26 % и 3,57 %.

Существенно выше среднего показателя по региону количество неудовлетворительных оценок в Новосильском районе (43,48 %), Залегощенском (11,54 %), Должанском (11,11 %), Покровском (9,09 %), Дмитровском (7,5 %) и Верховском районе (7,32 %) районах с общей численностью участников ОГЭ 170 человек.

Необходимо также отметить, что среди АТЕ с численностью участников менее 50 человек (см. в таблице 2-3 строки, без цвета), в десяти полностью отсутствуют неудовлетворительные оценки (с суммарной численностью 217 человек): Болховском, Знаменском, Корсаковском, Краснозоренском, Малоархангельском, Мценском, Новодеревеньковском, Сосковском и Шаблыкинском районах и в образовательных организациях, подведомственных Департаменту образования Орловской области. Но в некоторых АТЕ наряду с отсутствием неудовлетворительных оценок или их малым количеством отмечается достаточно большой процент участников ОГЭ, получивших отметку «3»: Троснянский (80,65 %), Шаблыкинский (80 %), Малоархангельский (70,83 %), Мценский и Знаменский районы (66,67 %), Сосковский (65 %), Глазуновский (63,64 %), Должанский (61,11 %) районы.

Отличники отсутствуют в 10 АТЕ: Глазуновском, Дмитровском, Знаменском, Корсаковском, Краснозоренском, Мценском, Новосильском, Покровском, Троснянском и Шаблыкинском районах с общей численностью участников экзамена 203 человека.

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

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	6,12	55,1	35,71	3,06	38,78	93,88
2.	СОШ	2,59	54,55	37,09	5,76	42,86	97,41
3.	Лицей и гимназии	0,6	43,24	42,94	13,21	56,16	99,4
4.	Интернаты	0	37,5	62,5	0	62,5	100

Отношение доли участников экзамена, получивших оценки «4» и «5», к доле участников, получивших оценки «2», по каждому типу ОО может служить достаточно объективным показателем эффективности работы ОО определенного типа. Этот показатель лучший у лицеев и гимназий – 93,6 (то есть хорошистов и отличников в них среди участников экзамена в 95,25 раз больше чем двоечников), у СОШ – 16,55 и у ООШ – 6,34. Этот результат вполне закономерен. Ведь для того, чтобы продолжить обучение в классе естественнонаучного профиля в лицее или гимназии на ОГЭ необходимо получить оценку не ниже «4». Поэтому лицеисты и гимназисты более мотивированы на серьезную подготовку к экзамену по выбору, нередко они обучаются в классах с увеличенным количеством часов на изучение биологии. В ООШ и сельских СОШ биологию выпускники часто выбирают как предмет наиболее интересный для них с учетом природного окружения и практической деятельности.

2.2.5. Перечень ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ по биологии

В Орловской области в ОГЭ по биологии принимали участие выпускники 242 ОО. Анализировались результаты девятиклассников ОО, в которых число участников было более 7. Таких организаций оказалось 82, т.е. треть от числа всех ОО, в которых были участники ОГЭ по биологии.

Таблица 2-5

№ п/п	Название ОО	Количество участников	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.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – лицей № 4 имени Героя Советского Союза Г. Б. Злотина г. Орла	10	0	100	100
2.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – лицей № 22 имени А. П. Иванова города Орла	17	0	94,12	100
3.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – лицей № 32 имени И. М. Воробьева г. Орла	12	0	91,67	100
4.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – средняя общеобразовательная школа № 10 г. Орла	9	0	77,78	100
5.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Сосковская средняя общеобразовательная школа» Сосковского района Орловской области	8	0	75	100
6.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – гимназия № 19 имени Героя Советского Союза В. И. Меркулова города Орла	26	0	73,08	100
7.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – средняя общеобразовательная школа № 33 г. Орла	11	0	72,73	100
8.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Мценска «Средняя общеобразовательная школа № 9»	25	0	72	100

2.2.6. Перечень ОО, продемонстрировавших низкие результаты ОГЭ по биологии

При определении перечня ОО, продемонстрировавших наиболее низкие результаты ОГЭ по биологии, анализировались результаты девятиклассников ОО, в которых число участников было более 7 человек.

Таблица 2-6

№ п/п	Название ОО	Количество участников	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.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Новосильская средняя общеобразовательная школа Новосильского района Орловской области	20	50	10	50
2.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Залегощенская средняя общеобразовательная школа № 1» Залегощенского района Орловской области	12	25	50	75
3.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Дмитровского района Орловской области «Средняя общеобразовательная школа № 2 г. Дмитровска имени А. М. Дорохова»	18	16,67	22,22	83,33
4.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Куначенская основная общеобразовательная школа»	7	14,29	28,57	85,71
5.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Дросковская средняя общеобразовательная школа»	7	14,29	28,57	85,71

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

Фактическое количество участников ОГЭ по биологии в последние годы снижается. В 2022 году – 1 636 участников (2018 год – 1 774 участника, 2019 год – 1 726 участников). Традиционно наибольшее количество из них – выпускники средних общеобразовательных школ (2 409 участников, 72,49 %). Большая часть участников ОГЭ по биологии, 854 выпускника, получили за экзамен отметку «3». Количество участников ОГЭ, не набравших минимального количества баллов в 2022 году составило 39 человек (2,38 %), что выше данного показателя 2018 года (2 человек – 0,11 %), 2019 года (25 человек – 1,45 %). Одной из причин может служить режим подготовки в условиях неблагоприятной эпидемиологической ситуации.

Наибольший процент отметок «5» продемонстрировали участники Новодеревеньковского района Орловской области – 34,38 %; наибольший процент «4» – выпускники образовательных организаций, подведомственных Департаменту образования Орловской области; наибольший процент «2» – выпускники Новосильского района Орловской области.

Среди образовательных организаций области можно выделить школы, имеющие 100 % уровень обученности, выпускники которых показали высокие результаты на ОГЭ, не получив отрицательных оценок. Это: муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – лицей № 4 имени Героя Советского Союза Г. Б. Злотина г. Орла, Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – лицей № 22 имени А. П. Иванова города Орла, Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – лицей № 32 имени И. М. Воробьева г. Орла и муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – гимназия № 19 имени Героя Советского Союза В. И. Меркулова города Орла. Качество знаний в этих образовательных организациях от 61 до 88 %, что свидетельствует о хорошей подготовке выпускников к сдаче экзамена. (Таблица 2–5).

Выпускники Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Новосильской средней общеобразовательной школы, Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Залегощенская средняя общеобразовательная школа № 1», муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Дмитровского района «Средняя общеобразовательная школа № 2 г. Дмитровска имени А. М. Дорохова» показали самые низкие результаты экзамена. Так 50 % выпускников Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Новосильская средняя общеобразовательная школа Новосильского района Орловской области получили «2». (Таблица 2–6).

2.3. Анализ результатов выполнения заданий КИМ ОГЭ

2.3.1. Краткая характеристика КИМ по биологии

Содержание КИМ ОГЭ по биологии определяется на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования

с учетом Примерной основной образовательной программы основного общего образования.

Всего заданий экзаменационной работы – 29; из них по типу заданий: с записью краткого ответа – 24; с развернутым ответом – 5; по уровню сложности: Б (базовый) – 16; П (повышенный) – 9; В (высокий) – 4. Максимальный балл – 45. Общее время выполнения работы – 180 минут.

Каждый вариант экзаменационной работы 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 развернутым 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.

Экзаменационная работа предусматривает проверку результатов усвоения знаний и овладения умениями выпускников на разных уровнях: воспроизводить знания; применять знания и умения в знакомой, измененной 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 измененной 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 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 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 (16 заданий); повышенного – 42 %; высокого – 18 %.

Изменения в КИМ 2022 года по сравнению с 2021 годом отсутствуют.

По сравнению с 2020 годом произошло сокращение общего количества заданий с 30 до 29, в первой части работы количество заданий уменьшилось на два, во второй части добавлено одно задание, что позволило сохранить максимальный первичный балл за выполнение всей работы. Изменения коснулись следующих позиций: в части 1 изменена модель задания линии 24 и расширен перечень объектов; в части 2 линия 26 представлена заданиями, проверяющими исследовательские умения.

2.3.2. Статистический анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ в 2022 году

Анализ выполнения КИМ проводится на основе результатов всего массива участников основного периода ОГЭ по биологии в Орловской области в соответствии с методическими традициями предмета и особенностями экзаменационной модели по предмету по группам заданий одинаковой формы; по умениям, навыкам, видам познавательной деятельности; по тематическим разделам.

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

Таблица 2-7

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения	Процент выполнения по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
1.	Знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого	П	59,96	10,26	47,31	77,03	77,59
2.	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы	Б	50,37	38,46	34,19	65,55	91,38
3.	Царство Бактерии. Царство Грибы. Вирусы	Б	49,27	43,59	35,48	61,40	87,07
4.	Царство Растения	Б	41,08	20,51	29,51	50,56	81,90
5.	Царство Животные	Б	58,31	28,21	50,82	65,55	84,48

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения	Процент выполнения по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
6.	Общий план строения и процессы жизнедеятельности. Сходство человека с животными и отличие от них. Размножение и развитие организма человека	Б	63,45	23,08	48,48	79,90	98,28
7.	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма	Б	58,31	25,64	46,84	70,97	85,34
8.	Опора и движение	Б	65,10	46,15	55,97	73,52	93,10
9.	Внутренняя среда. Транспорт веществ	Б	30,93	15,38	20,02	38,44	75,86
10.	Питание. Дыхание. Обмен веществ. Выделение. Покровы тела	Б	66,38	48,72	55,97	76,40	94,83
11.	Органы чувств	Б	53,24	33,33	44,26	60,61	86,21
12.	Психология и поведение человека	Б	56,54	30,77	48,95	63,16	85,34
13.	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни Приемы оказания первой доврачебной помощи	Б	57,33	33,33	47,54	66,35	88,79
14.	Влияние экологических факторов на организмы	Б	60,02	28,21	51,87	70,81	72,41
15.	Экосистемная организация живой природы. Биосфера. Учение об эволюции органического мира	Б	48,41	20,51	39,46	55,02	87,93
16.	Использовать понятийный аппарат и символический язык биологии; грамотно применять научные термины, понятия, теории, законы для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов	Б	63,45	30,77	49,65	78,15	96,55
17.	Обладать приемами работы по критическому анализу полученной информации и пользоваться простейшими способами оценки ее достоверности	Б	45,23	25,64	34,31	54,39	82,76
18.	Обладать приемами работы с информацией биологического содержания, представленной в графической форме	П	91,35	48,72	89,81	94,74	98,71
19.	Умение проводить множественный выбор	П	48,72	17,95	37,47	58,61	88,36
20.	Умение проводить множественный выбор	П	69,71	38,46	60,36	80,86	88,79

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения	Процент выполнения по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
21.	Знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого. Умение устанавливать соответствие	П	42,54	2,56	32,26	51,83	81,47
22.	Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов	П	83,04	61,54	80,68	86,36	89,66
23.	Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных	П	37,93	5,13	22,31	51,84	88,79
24.	Умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму	П	54,36	8,55	45,71	64,75	77,30
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	40,40	2,56	26,64	54,07	80,60
26.	Использовать научные методы с целью изучения биологических объектов, явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических экспериментов	В	30,03	0,00	18,21	45,14	73,71
27.	Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)	П	57,82	11,11	46,49	70,92	86,21
28.	Умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме	В	46,41	3,42	32,98	61,78	76,72
29.	Решать учебные задачи биологического содержания: проводить качественные и количественные расчёты, делать выводы на основании полученных результатов. Умение обосновывать	В	42,73	0,00	26,15	60,23	84,48

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения	Процент выполнения по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
	необходимость рационального и здорового питания						

Общий процент выполнения заданий базового уровня сложности колеблется в пределах от 30,93 % до 66,38 %.

Наименьший процент выполнения заданий базового уровня от общего количества участников ОГЭ пришелся на задания линий, проверяющих элементы содержания:

№ 9 – Внутренняя среда. Транспорт веществ (30,93 %);

№ 4 – Царство Растения (41,08 %);

№ 15 – Экосистемная организация живой природы. Биосфера. Учение об эволюции органического мира (48,41 %);

№ 17 – Обладать приемами работы по критическому анализу полученной информации и пользоваться простейшими способами оценки ее достоверности (45,23 %);

№ 3 – Царство Бактерии. Царство Грибы. Вирусы (49,27 %);

Наибольший процент выполнения заданий базового уровня от общего количества участников ОГЭ пришелся на задания линий, проверяющих элементы содержания:

№ 10 – Питание. Дыхание. Обмен веществ. Выделение. Покровы тела (66,38 %);

№ 8 – Опора и движение (65,10 %);

№ 6 – Общий план строения и процессы жизнедеятельности. Сходство человека с животными и отличие от них. Размножение и развитие организма человека (63,45 %);

№ 16 – Использовать понятийный аппарат и символический язык биологии; грамотно применять научные термины, понятия, теории, законы для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов (63,45 %);

№ 14 – Влияние экологических факторов на организмы (60,02 %).

Процент выполнения заданий повышенного и высокого уровня ниже 15 % от общего количества участников ОГЭ отсутствует.

Наибольший процент выполнения заданий повышенного уровня:

№ 18 – Обладать приемами работы с информацией биологического содержания, представленной в графической форме (91,35 %);

№ 22 – Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов (83,04 %);

№ 20 – Умение проводить множественный выбор (69,71 %);

№ 1 – Знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого (59,63 %);

№ 27 – Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать) (57,82 %);

№ 24 – Умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму (54,36 %);

№ 19 – Умение проводить множественный выбор (48,72 %);

№ 21 – Знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого. Умение устанавливать соответствие (42,54 %);

№ 23 – Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных (37,93 %).

Наибольший процент выполнения заданий высокого уровня пришелся на задания линий:

№ 28 – Умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме (46,41 %);

№ 29 – Решать учебные задачи биологического содержания: проводить качественные и количественные расчеты, делать выводы на основании полученных результатов. Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания (42,73 %);

№ 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 (40,40 %);

№ 26 – Использовать научные методы с целью изучения биологических объектов, явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических экспериментов (32,03 %);

Однако при подробном анализе различных групп результаты по некоторым линиям сильно отличаются.

Так *в группе участников 1, получивших отметку «2»*, процент выполнения всех заданий базового уровня ниже 50 % и колеблется от 15,38 % до 48,72 %.

Наименьший процент выполнения заданий базового уровня количества участников этой группы пришелся на задания линий, проверяющих элементы содержания:

№ 9 – Внутренняя среда. Транспорт веществ (15,38 %);

№ 4 – Царство Растения (20,51 %);

№ 15 – Экосистемная организация живой природы. Биосфера. Учение об эволюции органического мира (20,51 %);

№ 6 – Общий план строения и процессы жизнедеятельности. Сходство человека с животными и отличие от них. Размножение и развитие организма человека (23,08 %);

№ 7 – Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма (25,64 %);

№ 17 – Обладать приемами работы по критическому анализу полученной информации и пользоваться простейшими способами оценки её достоверности (25,64 %);

№ 5 – Царство Животные (28,21 %);

№ 14 – Влияние экологических факторов на организмы (28,21 %);

№ 16 – Использовать понятийный аппарат и символический язык биологии; грамотно применять научные термины, понятия, теории, законы для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов (30,77 %);

№ 12 – Психология и поведение человека (30,77 %).

Наибольший процент выполнения заданий базового уровня пришелся на задания линий, проверяющих элементы содержания:

№ 10 – Питание. Дыхание. Обмен веществ. Выделение. Покровы тела (48,72 %);

№ 8 – Опора и движение (46,15 %);

№ 3 – Царство Бактерии. Царство Грибы. Вирусы (43,59 %).

Наименьший процент выполнения заданий повышенного уровня:

Умение № 21 – Знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого, устанавливать соответствие (2,56 %);

№ 23 – Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных (5,13 %);

№ 24 – Умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму (8,55 %);

№ 1 – Знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого (10,26 %).

Наибольший процент выполнения заданий повышенного уровня в этой группе приходятся на задания:

№ 22 – Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов (61,54 %);

№ 18 – Обладать приемами работы с информацией биологического содержания, представленной в графической форме (48,72 %);

№ 20 – Умение проводить множественный выбор (38,46 %).

Процент выполнения заданий высокого уровня очень низкий:

№ 26 – Использовать научные методы с целью изучения биологических объектов, явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических экспериментов – 0 %;

№ 29 – Решать учебные задачи биологического содержания: проводить качественные и количественные расчеты, делать выводы на основании полученных результатов. Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания составил 0 %;

№ 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 – 2,56 %;

№ 28 – Умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме 3,42 %.

Так *в группе участников 2, получивших отметку «3»*, процент выполнения всех заданий базового уровня ниже 50 % и колеблется от 20,02 % до 49,65 %.

Наименьший процент выполнения заданий базового уровня от общего количества участников этой группы пришелся на задания линий, проверяющих элементы содержания:

№ 9 – Внутренняя среда. Транспорт веществ (20,02 %);

№ 4 – Царство Растения (29,51 %);

№ 2 – Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы (34,19 %);

№ 17 – Обладать приемами работы по критическому анализу полученной информации и пользоваться простейшими способами оценки ее достоверности (34,31 %);

№ 3 – Царство Бактерии. Царство Грибы. Вирусы (35,48 %);

№ 15 – Экосистемная организация живой природы. Биосфера. Учение об эволюции органического мира (39,46 %).

Наибольший процент выполнения заданий базового уровня пришелся на задания линий, проверяющих элементы содержания:

№ 8 – Опора и движение (55,97 %);

№ 10 – Питание. Дыхание. Обмен веществ. Выделение. Покровы тела (55,97 %);

№ 14 – Влияние экологических факторов на организмы (51,87 %);

№ 5 – Царство Животные (50,82 %);

Процент выполнения заданий повышенного уровня в этой группе колеблется от 22,31 % до 89,81 %.

Наибольший процент выполнения заданий повышенного уровня в этой группе приходятся на задания:

№ 18 – Обладать приемами работы с информацией биологического содержания, представленной в графической форме (89,81 %);

№ 22 – Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов (80,68 %);

№ 20 – Умение проводить множественный выбор (60,36 %);

№ 1 – Знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого (47,31 %);

№ 27 – Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать) (46,49 %);

№ 24 – Умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму (45,71 %).

Процент выполнения заданий высокого уровня в этой группе колеблется от 18,21 % до 32,98 %.

№ 28 – Умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме (32,98 %);

№ 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 (26,64 %).

№ 29 – Решать учебные задачи биологического содержания: проводить качественные и количественные расчеты, делать выводы на основании

полученных результатов. Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания (26,15 %);

№ 26 – Использовать научные методы с целью изучения биологических объектов, явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических экспериментов – 18,21 %.

Так в группе участников 3, получивших отметку «4», процент выполнения всех заданий базового уровня, кроме № 9, выше 50 % и колеблется от 50,56 % до 79,90 %.

Наименьший процент выполнения заданий базового уровня от количества участников этой группы пришелся на задание линии, проверяющей элементы содержания:

№ 9 – Внутренняя среда. Транспорт веществ (38,44 %);

Наибольший процент выполнения заданий базового уровня пришелся на задания линий, проверяющих элементы содержания:

№ 6 – Общий план строения и процессы жизнедеятельности. Сходство человека с животными и отличие от них. Размножение и развитие организма человека (79,90 %);

№ 16 – Использовать понятийный аппарат и символический язык биологии; грамотно применять научные термины, понятия, теории, законы для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов (78,15 %);

№ 10 – Питание. Дыхание. Обмен веществ. Выделение. Покровы тела (76,40 %);

№ 8 – Опора и движение (73,52 %);

№ 7 – Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма (70,97 %);

№ 14 – Влияние экологических факторов на организмы (70,81 %).

Процент выполнения заданий повышенного уровня в этой группе колеблется от 51,83 % до 94,74 %.

Наибольший процент выполнения заданий повышенного уровня в этой группе приходится на задания:

№ 18 – Обладать приемами работы с информацией биологического содержания, представленной в графической форме (94,74 %);

№ 22 – Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов (86,36 %);

№ 20 – Умение проводить множественный выбор (80,86 %);

№ 1 – Знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого (77,03 %);

№ 27 – Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать) (70,92 %);

№ 24 – Умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму (64,75 %).

Процент выполнения заданий высокого уровня в этой группе колеблется от 45,14 % до 61,78 %.

№ 28 – Умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме (61,78 %);

№ 29 – Решать учебные задачи биологического содержания: проводить качественные и количественные расчеты, делать выводы на основании полученных результатов. Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания (60,23 %);

№ 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 (54,07 %).

№ 26 – Использовать научные методы с целью изучения биологических объектов, явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических экспериментов (45,14 %).

Так в группе участников 4, получивших отметку «5», процент выполнения всех заданий базового уровня колеблется от 72,41 % до 98,28 %.

Наибольший процент выполнения заданий базового уровня пришелся на задания линий, проверяющих элементы содержания:

№ 6 – Общий план строения и процессы жизнедеятельности. Сходство человека с животными и отличие от них. Размножение и развитие организма человека (98,28 %);

№ 16 – Использовать понятийный аппарат и символический язык биологии; грамотно применять научные термины, понятия, теории, законы для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов (96,55 %).

№ 10 – Питание. Дыхание. Обмен веществ. Выделение. Покровы тела (94,83 %);

№ 8 – Опора и движение (93,10 %);

№ 2 – Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы (91,38 %).

Процент выполнения заданий повышенного уровня в этой группе колеблется от 77,30 % до 98,71 %.

Наибольший процент выполнения заданий повышенного уровня в этой группе приходится на задания:

№ 22 – Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов (89,66 %);

№ 18 – Обладать приемами работы с информацией биологического содержания, представленной в графической форме (98,71 %);

№ 23 – Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных (88,79 %).

Процент выполнения заданий высокого уровня в этой группе колеблется от 73,71 % до 84,48 %.

№ 29 – Решать учебные задачи биологического содержания: проводить качественные и количественные расчеты, делать выводы на основании полученных результатов. Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания (84,48 %);

№ 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 (80,60 %);

№ 28 – Умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме (76,72 %);

№ 26 – Использовать научные методы с целью изучения биологических объектов, явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических экспериментов (73,71 %).

Усвоены успешно следующие элементы содержания: «Питание. Дыхание. Обмен веществ. Выделение. Покровы тела», «Опора и движение», «Общий план строения и процессы жизнедеятельности. Сходство человека с животными и отличие от них. Размножение и развитие организма человека», «Влияние экологических факторов на организмы».

Рассмотрим показатели с точки зрения сформированности у выпускников отдельных умений и способов деятельности, так как выполнение каждого из заданий ОГЭ предполагает не только наличие определенных знаний, но и умение их преобразовывать, правильно использовать понятия в определенном смысловом контексте, соотносить их друг с другом.

Успешно усвоенные умения, виды познавательной деятельности: использовать понятийный аппарат и символический язык биологии; грамотно применять научные термины, понятия, теории, законы для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов (линия № 16); обладать приемами работы с информацией биологического содержания, представленной в графической форме (линия № 18); умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов (№ 22); умение проводить множественный выбор (№ 20); умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать) (№ 27); умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму (№ 24).

Недостаточно усвоенные элементы: «Внутренняя среда. Транспорт веществ», «Царство Растения», «Экосистемная организация живой природы. Биосфера. Учение об эволюции органического мира», «Царство Бактерии. Царство Грибы. Вирусы».

Недостаточно освоены умения: владение приемами работы по критическому анализу полученной информации и использование простейших способов оценки ее достоверности. В связи с чем при прохождении курса биологии основной школы следует обратить особое внимание на отработку этого умения.

Анализ результатов ОГЭ по биологии на основе предоставленных статистических сведений о выполнении 332 участниками заданий варианта № 50203.

Низкий процент выполнения заданий базового уровня от общего количества участников ОГЭ рассматриваемого варианта пришелся на задания, проверяющие элементы содержания:

№ 4 – Царство Растения (21,08 %) – определить по рисунку отдел этого царства (моховидные – сфагnum);

№ 9 – Внутренняя среда. Транспорт веществ (23,49 %) – выбрать сосуд, в котором артериальная кровь превращается в венозную в большом круге кровообращения;

№ 17 – Владение приемами работы по критическому анализу полученной информации и использование простейших способов оценки ее достоверности (32,53 %) – сравнить биологические объекты и сделать вывод о строении мышечной ткани человека;

№ 3 – Царство Бактерии. Царство Грибы. Вирусы (34,94 %) – из разных Царств живых организмов выбрать представителя царства Прокариот;

№ 11 – Органы чувств (37,95 %) – определить часть глаза, меняющую свою преломляющую способность в зависимости от степени удаленности рассматриваемого предмета;

№ 2 – Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы (38,86 %) – определить биологический смысл митотического деления клеток;

Среди обучающихся, получивших отметку «2», наименьший процент выполнения приходится на задания, кроме перечисленных выше, на такие как:

№ 6 – Общий план строения и процессы жизнедеятельности. Сходство человека с животными и отличие от них. Размножение и развитие организма человека (16,67 %) – выбрать особенность строения тела предка современного человека перейдя к регулярной трудовой деятельности (противопоставление большого пальца руки);

№ 13 – Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни (27,78 %) – указать путь заражения печеночным сосальщиком;

№ 10 – Питание. Дыхание. Обмен веществ. Выделение. Покровы тела (33,33 %) – особенность строения пищеварительной системы человека;

№ 14 – Влияние экологических факторов на организмы (33,33 %) – определить тип взаимодействия разных видов в экосистеме;

№ 16 – Использовать понятийный аппарат и символический язык биологии; грамотно применять научные термины, понятия, теории, законы для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов (33,33 %) – соотнести биологические объекты (органоиды клетки) с процессами, в которых они участвуют;

№ 7 – Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма (38 %) – указать признак отличия нервной регуляции от эндокринной;

№ 15 – Экосистемная организация живой природы. Биосфера. Учение об эволюции органического мира (38,89 %) – найти потребителя определенного порядка в пищевой цепи.

Среди обучающихся, получивших отметку «3» наименьший процент выполнения приходится на задания:

№ 4 – 13,51 % выполнения;

№ 9 – 14,59 % выполнения;

№ 11 – 21,62 % выполнения;

№ 2 – 26,49 % выполнения;

№ 17 – 28,11 % выполнения;
№ 3 – 30,81 % выполнения;
№ 10 – 32,97 % выполнения;
№ 6 – 35,14 % выполнения;
№ 13 – 35,14 % выполнения.

Среди *обучающихся, получивших отметку «4»*, наименьший процент выполнения приходится на задания:

№ 4 – 25,45 % выполнения;
№ 9 – 30,9 % выполнения;
№ 17 – 31,81 % выполнения;
№ 3 – 36,36 % выполнения.

Это говорит о достаточно хорошем уровне подготовки к экзаменам этой части участников ОГЭ.

Процент выполнения заданий базового уровня *обучающимися, получившим отметку «5»*, составляет от 68,42 % до 100 %.

Проанализировав основной массив работ, и конкретно *вариант 50203* наиболее сложными для выполнения оказались следующие темы: по разделу «Человек и его здоровье»: внутренняя среда, транспорт веществ, нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма, психология и поведение человека, сходство человека с животными и отличие от них, питание, выделение, органы чувств. Эти темы всегда вызывают серьезные затруднения у экзаменуемых. Поэтому их необходимо тщательно прорабатывать на этапе подготовки к экзамену.

Серьезные затруднения вызвали темы: клеточное строение организмов как доказательство их родства; соотнесение представителей различных царств живых организмов; определение структуры объекта; выделение значимых функциональных связей и отношения между частями целого; умение оценивать правильность биологических суждений.

В блок заданий повышенного уровня сложности входят задания, которые контролируют уровень сформированности различных предметных и метапредметных умений. Это задания:

№ 1 – Знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого (среди участников, получивших отметку «2» процент выполнения составил от 0 % до 10,26 %) – *определить общее свойство живых систем (на примере изображения растения) раздражимость – вариант 50203;*)

№ 21 – Знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого, устанавливать соответствие (2,56 %) – *установление соответствия элементов двух информационных рядов (установить соответствие между признаками авитаминоза и соответствующего витамина – вариант 50203);*

№ 23 – Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных (2,78 % – 5,13 % выполнения), (*Строение нервной ткани – вариант 50203*);

№ 27 – Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать (12 % выполнения) – (текст «Процессы жизнедеятельности в листьях» – *вариант 50203*).

Такое выполнение заданий повышенного уровня относится только к участникам, получившим отметку «2», что нельзя сказать об остальных участниках. Причиной столь низкого выполнения заданий повышенного уровня является несформированное умение учащихся работать с информацией – выполнять задание по инструкции, выделить основные смысловые части текста, применять в предлагаемом контексте биологические термины и понятия.

Данное задание проверяет не только умение понимать биологический текст и четко формулировать свои мысли при ответе на конкретный вопрос, но и контролирует умение применять полученные знания в измененной ситуации, используя при этом содержание предложенного экзаменационного текста биологического содержания, находить нужную информацию, представленную в явном или в скрытом виде, проводить анализ и обобщать прочитанное, строить на основании изученного текста собственные умозаключения.

В блок заданий высокого уровня сложности входят четыре задания. Эти задания позволяют выделить обучающихся, обладающих сформированными УУД. Это участники ОГЭ, получившие на экзамене отметки «4» и «5».

№ 25 – задание на применение биологических знаний и умений для решения практических задач. Распознавать и описывать на рисунках признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого. Хуже всего с этим заданием справились экзаменуемые, получившие отметку «2» – процент выполнения составил 5,56 % в варианте 50203 и во всем массиве – 2,56 %.

Задание № 26 проверяет исследовательские умения, умение проводить анализ научных методов. Здесь мы можем почувствовать себя настоящими учеными, которые проводят эксперимент. Это новое и сложное задание. Для его выполнения нужны не только теоретические знания, но и умение абстрагироваться и делать выводы. Самый низкий процент выполнения снова у тех, кто получил отметку «2» – общий процент выполнения составил 2,78 % в варианте 50203 и в массиве – 0,00 %.

Задание № 28 проверяет умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме. Это задание направлено на проверку не только предметных биологических знаний, но и общих учебных умений, навыков и способов деятельности. В ходе его выполнения экзаменуемый должен последовательно ответить на 2-3 вопроса на основании статистических данных, представленных в табличной форме. Это позволяет проверить сформированность умений находить и выделять значимые функциональные связи и отношения между частями целого, проводить сравнение, сопоставление, ранжирование объектов по одному или нескольким основаниям. В рассматриваемом варианте 50203 была представлена таблица «Влияние табакокурения на здоровье человека». На два вопроса экзаменуемые находят ответ в таблице, сравнивая предложенные данные:

1. Для какого заболевания характерен наименьший средний срок продолжительности жизни?
2. Какие две системы органов курильщика в наибольшей степени подвержены заболеваниям?

Отвечая на третий вопрос: «Какое влияние на кровеносные сосуды оказывает никотин?», прямого ответа в таблице нет. Поэтому здесь обучающиеся должны продемонстрировать биологические знания о сердечно-сосудистой системе. По данному варианту самый низкий процент выполнения оказался у экзаменуемых, получивших отметку «2» – 7,41 % в варианте 50203; а остальные экзаменуемые справились с этим заданием данного варианта очень хорошо и процент выполнения в этих группах составил от 44,14 % у троекников до 82,47 % у отличников. В общем массиве эта линия выполнена у группы экзаменуемых с отметкой «2» на 3,42 %, у всех участников ОГЭ процент выполнения составил 46,41 %.

Задание № 29 – решение практических задач. Например, задача на подсчет энергетической и пищевой ценности продукции. В этих заданиях легко набрать высокий балл, если следить за оформлением и не допускать арифметических ошибок. Это задание дополнено вопросом, который выявляет знания обучающихся о строении, работе внутренних систем организма. Третий вопрос часто вызывает затруднения. В варианте 50203 нужно было дать ответ на вопрос: Каково значение содержания соляной кислоты желудочного сока? (Ответ: «Соляная кислота активирует процесс расщепления белков или убивает проникшие в желудок болезнетворные бактерии»). Самый низкий процент выполнения этого задания оказался у экзаменуемых, получивших отметку «2», – 1,85 % в варианте 50203 и в массиве – 0,00 %. Процент выполнения у экзаменуемых, получившие отметку «3», составил 19,10 %, в массиве – 26,15 %, отметку «4» – 52,12 % в варианте и, соответственно, в массиве – 60,23 % отметку «5» – 85,96 % в варианте и в массиве – 84,48 %.

Задание № 29 проверяет сформированность умений обосновывать необходимость рационального и здорового питания, выполнения важнейших гигиенических правил поведения человека в повседневных ситуациях. Обязательным условием аргументации является привлечение знаний из области анатомии, физиологии и гигиены человека, полученных при изучении раздела «Человек и его здоровье». Вопросы такого уровня требуют от обучающихся умение абстрагироваться и выделять главное по сути данного вопроса. Это задание традиционно является трудным для обучающихся.

Вероятной причиной затруднений на экзамене является работа с большим объемом фактического материала – разделов курса биологии «Растения. Бактерии. Лишайники», «Животные», «Человек и его здоровье», «Общие закономерности жизни». Поэтому не все обучающиеся могут воспроизвести и применить в конкретной ситуации этот материал. Уровень сложности заданий ОГЭ по биологии, в целом, достаточно высокий и, как следствие – у некоторых обучающихся наблюдается низкий процент выполнения. Работа с таким объемом материала (повторение и систематизация знаний) требует большого количества времени и не всегда обучающиеся 9-го класса имеют такую возможность для подготовки.

2.3.3. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ

Содержательный анализ выполнения заданий КИМ проведен с учетом полученных результатов статистического анализа всего массива результатов экзамена по биологии.

На основе данных, приведенных в п. 2.3.2, выявлены наиболее сложные для участников ОГЭ задания базового уровня линий № 3, 9, 14, 15, 17.

Типичные при выполнении этих заданий ошибки и причины их возникновения

№ 9 – не знают основные компоненты внутренней среды и их роль в поддержании гомеостаза, как осуществляется транспорт веществ в организме человека;

№ 4 – Царство Растения: допускают ошибки в определении принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе (классификация), неверно указывают на рисунках (фотографиях) органы цветковых растений или функции органов;

№ 15 – Экосистемная организация живой природы. Вызывают затруднения следующие элементы содержания: экосистема и ее основные компоненты, структура экосистемы, пищевые связи в экосистеме (неверно определяют место организма в пищевой цепи), причины устойчивости экосистем; биосфера и ее структура, роль живого вещества в биосфере, биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы; учение об эволюции органического мира, усложнение растений и животных в процессе эволюции.

№ 17 – Обладать приемами работы по критическому анализу полученной информации и пользоваться простейшими способами оценки ее достоверности. Выбор верных суждений возможен только при условии наличия знаний по теме.

№ 3 – Не знают признаки биологических объектов разных царств и их роль в природе и жизни человека; сущность биологических процессов (обмен веществ и превращение энергии, транспорт веществ, рост, развитие, регуляция процессов жизнедеятельности).

Процент выполнения заданий повышенного и высокого уровня выше 15 %, что является очень хорошим показателем. Тем не менее, допущены ошибки в соотнесении морфологических признаков организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму (линии № 24) многими обучающимися, получившими отметки «3», «4» и «5».

Не все хорошисты и отличники справились с выполнением линии № 23 – умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных и линии № 27 – умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать). Причина затруднений кроется в неумении перенесения прочитанной информации в практический контекст, у некоторых школьников существует разрыв между теоретическими знаниями курса и практической жизнью.

Пути преодоления типичных затруднений. На уроках биологии необходимо научить учеников выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений, процессов); выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления, совершенствовать навыки смыслового чтения. Использовать большое количество иллюстративного

материала при изучении многообразия живых организмов разных систематических групп. Начиная с 5 класса, активно работать с рисунками учебника, таблицами, диаграммами, со словарем биологических терминов и предметным указателем. Систематическое повторение учебного материала по курсу Биологии в 9 классе начинать с начала учебного года.

Активно использовать методические приемы технологии развития критического мышления:

- Мозговой штурм (парная и групповая работа);
- Кластеры (выделение смысловых единиц текста);
- Инсерт (маркировка текста значками по мере его чтения) («√» – уже знал, «+» новое, «--» думал иначе, «?» не понял вопрос);
 - Чтение с остановками (задать вопрос к блоку материала);
 - Графическое отображение полученной информации (схема «Фишбоун», концептуальная таблица, денотатный граф);
 - Синквейн, даймонд.

Составление и решение синквейнов, даймондов, кроссвордов позволяют лучше усваивать содержание понятий. Эти формы работы помогут заинтересовать, пробудить у обучающихся интерес к изучению понятийного аппарата.

Совершенствовать систему работы по формированию универсальных действий смыслового чтения (умения максимально точно и полно понимать содержание текста, улавливать все детали и практически осмысливать извлеченную информацию, соотносить ее с имеющимися знаниями, интерпретировать и оценивать) с использованием учебно-познавательных текстов по биологии.

Применение текстов педагогом на уроках и во внеурочной деятельности мотивирует учащихся к познавательной деятельности, успеху и приобретению эмоционально-ценностного отношения к миру, создает атмосферу радости сотрудничества и с сотворчества, что позволяет выполнить одно из требований ФГОС – развить важнейшую компетентность личности школьника – умение учиться, и как следствие, обеспечивает получение высоких баллов при написании работы на ГИА по биологии.

Соотнесение результатов выполнения заданий с учебными программами, используемыми в Орловской области, учебниками и иными особенностями региональной/муниципальной систем образования.

Учебники и программы, по которым работают учителя биологии Орловской области, соответствуют современным требованиям и дают возможность качественно подготовить обучающихся к ГИА в формате ОГЭ.

Содержание учебников и рабочие тетради по предмету помогают усвоению содержания курса и освоению умений, видов деятельности, проверяемых на экзамене.

Приносят положительные результаты и ежегодные, ставшие уже традиционными, мероприятия, посвященные вопросам подготовки к ГИА (Курсы ПК, вебинары для педагогов и обучающихся, заседания предметных секций РУМО, консультации для педагогов области).

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

На достаточно хорошие результаты выполнения заданий всех уровней сложности повлияли метапредметные умения.

По результатам выполнения заданий КИМ можно провести анализ сформированности метапредметных результатов обучения у выпускников 9-х классов. Метапредметные результаты обучения включают универсальные познавательные действия, универсальные коммуникативные действия, универсальные регулятивные действия.

Универсальные познавательные действия в примерных рабочих программах по биологии представлены *в контексте предметного содержания*.

Универсальные коммуникативные действия в примерных рабочих программах представлены *вне контекста предметного содержания*.

Универсальные регулятивные действия в примерных рабочих программах представлены *вне контекста предметного содержания*. В соответствии с ФГОС ООО достигнуты не только предметные, но и метапредметные результаты обучения. Анализ результатов ОГЭ 2022 года показал разную степень сформированности метапредметных умений, навыков, способов деятельности.

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

Выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа; (явлений) – линия № 1 (59,96 %), линия № 2 (50,37 %) линия № 17 (45,23 %,), линия № 9 – 30,93 %.

Базовые исследовательские действия:

Оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента; самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений; прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах. Это линия № 26 (32,03 %), новое задание высокого уровня.

Работа с информацией:

Выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления, смысловое чтение – это линии повышенного и высокого уровня сложности: № 25 (40,40 %), № 27 (57,82 %) и № 28 (46,41 %).

Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; № 25 (40,40 %), № 26 (32,03 %), № 27 (57,82 %).

Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований,

корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией – линии № 18 (91,35 %), № 24 (54,36 %).

Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения, линия № 29 (42,73 %).

Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности и умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы наиболее сформировано у участников ОГЭ, получивших отметки «4» и «5», что составляет 45,42 % от всех сдававших экзамен.

Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение, недостаточно сформировано в группе обучающихся, получивших отметки «2» и «3» (54,58 % от всех сдававших).

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

Перечень элементов содержания / умений, навыков, видов познавательной деятельности, освоение которых всеми школьниками региона в целом можно считать достаточным.

Успешно усвоенные элементы содержания, умений, навыков, видов познавательной деятельности в Орловской области.

Исходя из общепринятых норм, содержательный элемент или умение считается усвоенным, если средний процент выполнения соответствующей группы заданий с кратким и развернутым ответом базового уровня сложности превышает 50 %. Анализ среднего процента выполнивших задание показывает, что можно говорить об усвоении всех элементов содержания и умений, проверяемых заданиями части 1 экзаменационной работы и не ниже 15 % заданий повышенного и высокого уровня.

В целом по региону можно считать *достаточными усвоение* таких элементов содержания, умений, навыков, видов познавательной деятельности, как:

- царство животные, роль животных в природе, жизни человека и собственной деятельности;
- опора и движение, опорно-двигательный аппарат;
- психология и поведение человека, цели и мотивы деятельности;
- влияние экологических факторов на организмы;
- последствия деятельности человека в экосистемах;
- умение сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов) и делать выводы на основе сравнения;

- определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе;
- обладать приемами работы с информацией биологического содержания, представленной в графической форме;
- умение проводить множественный выбор;
- выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания,
- типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов;
- умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму;
- умение работать с текстом биологического содержания.

Эти данные свидетельствуют об устойчивом интересе учащихся к изучению предмета, обусловленном, прежде всего, необходимостью продолжать обучение в профильных классах на уровне средней школы или в учреждениях среднего профессионального образования. Лицеисты и гимназисты более мотивированы на серьезную подготовку к экзамену по выбору, нередко они обучаются в классах с увеличенным количеством часов на биологию. В ООШ и сельских СОШ биологию выпускники часто выбирают просто, как предмет наиболее интересный для них с учетом природного окружения и практической деятельности. В то же время велика вероятность того, что большое число выпускников 9-х классов, выбравших экзамен по биологии в 2022 году, так же, как и в прошлые годы, сделали это в связи с необходимостью сдачи четырех экзаменов, в том числе двух предметов по выбору.

Недостаточно усвоенными оказались такие элементы содержания/освоенные умения, навыки, виды познавательной деятельности, как

- внутренняя среда, транспорт веществ;
- нейрогуморальная регуляция;
- соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни;
- Царство Растения;
- экосистемная организация живой природы.
- биосфера.
- учение об эволюции органического мира;
- Царство Бактерии.
- Царство Грибы.
- Империя Неклеточных (Вирусы),
- обладать приемами работы по критическому анализу полученной информации и пользоваться простейшими способами оценки ее достоверности.

Выводы о вероятных причинах затруднений и типичных ошибок обучающихся Орловской области

Вероятными причинами затруднений является большой теоретический материал по предмету Биология, который включает курсы «Растения. Бактерии. Лишайники», «Животные», «Человек и его здоровье», «Общие закономерности жизни», большое количество биологических терминов, длительность курса обучения. Не все учащиеся могут запомнить такой объем материала и систематизировать его на достаточно хорошем уровне. При изучении новых тем в курсе биологии 9 класса не всегда хватает времени на уроках для повторения и обобщения, ранее изученных тем биологии.

Наибольшие затруднения возникают у выпускников, обладающих низким уровнем сформированности универсальных учебных действий. Так в линии 29 – решение практических задач на подсчет энергетической и пищевой ценности продукции у участников ОГЭ, получивших отметку «2», отсутствуют простейшие математические расчеты, выполнив которые, может получить 2 балла. Невысокий процент выполнения линии № 26 у таких учащихся показывает низкий уровень сформированности исследовательских умений в проведении несложных биологических экспериментов, самостоятельности мышления; способность выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях; самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев).

Пути устранения затруднений. На уроках биологии необходимо научить учеников выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений, процессов); выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления, совершенствовать навыки смыслового чтения. Использовать большое количество иллюстративного материала при изучении многообразия живых организмов разных систематических групп. Начиная с 5 класса, активно работать с рисунками учебника, таблицами, диаграммами, со словарем биологических терминов и предметным указателем. Систематическое повторение учебного материала по курсу Биологии в 9 классе начинать с начала учебного года. Активно использовать системно-деятельностный подход, методические приемы технологии развития критического мышления, активно использовать задания, повышающие уровень сформированности универсальных учебных действий обучающихся.

2.4. Рекомендации по совершенствованию методики преподавания биологии

Рекомендации составлены на основе проведенного анализа выполнения заданий КИМ и выявленных типичных затруднений и ошибок

Полученные результаты позволяют выявить некоторые сильные и слабые стороны подготовки выпускников, определить уровни усвоения знаний и умений

отдельными группами учащихся по биологии и предложить рекомендации по совершенствованию процесса обучения.

Рекомендации для учителей биологии: с описанием конкретных методик / технологий / приемов обучения, организации различных этапов образовательного процесса

Начинать систематическую подготовку к итоговой аттестации в первой четверти 9 класса, так как именно в это время учащиеся определяются с выбором предметов, по которым планируют сдавать экзамены.

Начинать повторение 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 и изучаются в 9 классе.

Обратить особое внимание на такие темы как «Многообразие растений», «Бактерии», «Грибы», «Вирусы», «Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности», «Внутренняя среда. Транспорт веществ», «Биосфера», «Учение об эволюции органического мира»; активнее использовать тематические тесты, задания формата ОГЭ в процессе обучения.

Использовать системно-деятельностный подход в организации учебной деятельности, при котором в учебном процессе главное место отводится активной и разносторонней, в максимальной степени самостоятельной познавательной деятельности школьника; который обеспечивающего системное и гармоничное развитие личности обучающегося, освоение им знаний, компетенций, необходимых как для жизни в современном обществе, так и для успешного обучения на следующем уровне образования, а также в течение жизни.

Основная задача педагога заключается в организации учебной деятельности, позволяющей формировать у учащихся потребности и способности в осуществлении творческого преобразования учебного материала с целью овладения новыми знаниями в результате собственного поиска. Ведущим в содержании образования должны стать подходы к формированию универсальных учебных действий – совокупности способов действий и навыков учебной деятельности, обеспечивающих возможность самостоятельного развития учащегося на протяжении всей жизни.

Учителю нужно стремиться к развитию у обучающихся умений по открытию и применению знаний. Он должен стать организатором учебной деятельности, дифференцировать требования к обучающимся; использовать групповую и индивидуальную работу, продуктивные задания на применение знаний, интеграцию, перенос знаний, формирование УУД. Большое значение для успешного обучения имеет освоение обучающимися межпредметных понятий, а так же универсальных учебных познавательных действий, универсальных учебных коммуникативных действий, универсальных учебных регулятивных действий.

При проектировании компонентов современного учебного занятия четко определять цель, производить отбор содержания, разрабатывать систему учебных задач / учебных заданий, выбирать современные формы организации учебной деятельности на всех этапах учебного занятия. Цель учебного занятия проектировать в контексте целей изучения учебного предмета и планируемых результатов его освоения.

Отбор содержания учебных занятий проводить на основании разделов примерной рабочей программы: «Содержание учебного предмета», «Предметные результаты освоения программы», «Тематическое планирование». Основанием для проектирования учебных задач должен быть перечень предметных, метапредметных и личностных результатов обучения. Чтобы при изучении темы раздела достичь требуемых образовательных результатов, необходимо конструировать не отдельные учебные задачи, а систему учебных задач. Система учебных задач должна обеспечивать достижение не только ближайших целей (конкретного урока), но и всего курса. Учебная задача должна конструироваться таким образом, чтобы в процессе ее решения, формировались искомые результаты обучения (личностные, метапредметные и предметные). Для разработки учебных задач / заданий по конкретной теме надо обратиться к следующим разделам примерной рабочей программы

- Предметные образовательные результаты;
- Метапредметные образовательные результаты;
- Личностные образовательные результаты;
- Тематическое планирование (в части основных видов деятельности обучающихся).

Возможные варианты организации разных этапов современного урока:

Оргомомент – коммуникативная атака, перестановка, движение.

Эмоциональный настрой – пословицы, загадки, стихи, музыка, презентация.

Мотивация – проблемная ситуация, проблемный вопрос, видеосюжет, «мозговой штурм», ролевой сюжет, ассоциативный ряд, ЗУХ (знаю, умею, хочу узнать).

Актуализация знаний – интеллектуальная разминка, диалог, эксперимент, проблемный ряд, выдвижение гипотезы, игра (лото и т. д.)

Изучение нового материала – работа с литературой, статистическими данными, заполнение таблицы, поисковая работа по группам, работа по инструкции, мини-исследование, опыты, анализ ситуации, дискуссия, составление мини-проектов и т. д..

Закрепление – логические цепочки, схемы, составление опорного конспекта и рассказ по нему, кроссворд, «найди ошибку в тексте», «верю, не верю».

Обобщение – тест, составление таблиц, задания на соответствие, составление синквейнов и кластеров, коллаж, резюме.

Домашнее задание – задание на выбор, сочинить задачу, составить тест, задание с использованием интернета, творческое задание, рекламный плакат, работа с сайтом по предмету.

Рефлексия – закончи предложение, цветотехника, свободный микрофон, чудо – дерево, оценка успешности.

Завершение урока – добрые пожелание, положительная оценка группы или ученика аплодисментами, эмоциональная и итоговая рифмовка.

2.4.1. Рекомендации по совершенствованию преподавания биологии для всех обучающихся

Рекомендации составлены на основе анализа выполнения заданий КИМ и выявленных типичных затруднений и ошибок

При подготовке к ОГЭ учащимся следует выбирать стратегию подготовки, которая определяется причиной выбора сдачи экзамена. Анализ результатов ОГЭ текущего года должен стать отправной точкой при планировании работы по подготовке выпускников 2023 года к прохождению ГИА. На постоянной основе следует организовать работу обучающихся с сайтом ФИПИ: с открытым банком заданий, демоверсией, кодификатором, спецификацией КИМ ОГЭ по биологии 2023 года.

Рекомендовано педагогам использовать эффективные способы организации образовательной деятельности: по итогам всех оценочных процедур (ОГЭ, ЕГЭ, ВПР и др.) по биологии, с целью совершенствования преподавания биологии в школе, педагогам рекомендовано применять более эффективные способы организации образовательной деятельности школьников.

Руководителям РМО учителей биологии в рамках заседаний РМО обновлять формы работы, шире использовать тренинги с членами РМО по типам задания ГИА, из года в год вызывающих затруднения у экзаменуемых, знакомить учителей с новинками учебно-методической литературы для подготовки к ОГЭ.

На заседаниях городских и районных методических объединений учителей биологии проработать материалы государственной итоговой аттестации (ОГЭ) 2022 года по биологии.

Разобрать на секции учителей биологии РУМО трудные вопросы курса «Человек и его здоровье»: нейрогуморальная регуляция, обмен веществ и энергии, анализаторы, профилактика желудочно-кишечных, респираторных и сердечно-сосудистых заболеваний, заболеваний, вызываемых паразитическими животными и животными-переносчиками возбудителей болезней.

На базе ИРО провести вебинар по итогам ОГЭ по биологии в регионе с разбором наиболее трудных в выполнении заданий. Включить в тематику курсов на базе ИРО темы: признаки живых организмов (растений, животных, грибов и бактерий), вопросы эволюции растений, животных и человека (см. выше – подробный анализ вариантов ОГЭ).

Педагогам ОО при подготовке к ОГЭ использовать опыт работы лучших учителей биологии. В целях высококачественной подготовки учащихся к ОГЭ рекомендуем использовать различные направления и формы повышения квалификации учителей биологии (курсы повышения квалификации, проблемно – тематические семинары, вебинары и т.д.) а также использовать самообразование.

Учителям биологии на уроках больше включать заданий по работе с текстом биологического содержания (задание № 27), развивать навыки работы со статистическими данными, представленными в табличной форме, учить сравнивать данные, указанные в таблице по разным параметрам, учить делать выводы по окончании работы с таблицей (задание № 28).

Особое внимание уделять изучению практико-ориентированного материала, а также тех элементов содержания, которые имеют непосредственное отношение к применению полученных знаний в реальных жизненных ситуациях.

Систематически проводить тренинги по выполнению типовых заданий, аналогичных заданиям КИМ ОГЭ по биологии, которые могут быть организованы в рамках различного вида контроля знаний. При этом необходимо обращать внимание обучающихся как на особенности содержания задания, так и на то, усвоение какого учебного материала проверяется этим заданием.

Приемы обучения, направленные на предотвращение выявленных дефицитов в подготовке обучающихся:

обратить особое внимание на преподавание ряда тем, по которым у выпускников как 9 класса обнаружены затруднения (см. раздел 2.3.);

организовывать систематическую работу с рисунками, таблицами, схемами, биологическими текстами, обращать внимание на отработку умений находить, интерпретировать, комментировать информацию, полученную из текста и т. п., т. е. формировать навыки смыслового чтения. Целесообразно применять технологию критического мышления, следующие приемы: «ИНСЕРТ», составление схем, таблиц, кластеров, таблица «толстых» и «тонких» вопросов. Разнообразные приемы работы с текстом позволяют освоить следующие познавательные универсальные учебные действия: создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы;

добиваться усвоения обучающимися базовых понятий курса, которые должны составлять фундамент компетенций учащихся. При этом выпускник должен не только механически воспроизводить какое-либо базовое понятие, но и умение его объяснять, интерпретировать и использовать в новом контексте. Целесообразно для усвоения понятий выстраивать логические схемы, выделять наиболее существенные признаки, выстраивать ассоциации, составлять кроссворды, синквейны, даймонды;

на этапе подготовки к экзамену организовать целенаправленную работу по повторению, систематизации и обобщению учебного материала. Эта работа должна быть направлена на многократное воспроизведение информации, способствующее запоминанию, а затем на проверку умений эти знания применять.

Приемы обучения предметных и метапредметных аспектов подготовки обучающихся (технологии):

при изучении биологии осуществлять метапредметные связи с химией, физикой, математикой, историей, географией, литературой и другими науками, изучение теоретической части обязательно сопровождать примерами

из различных областей знаний. Уделять внимание развитию умения составлять план фрагмента текста. Формировать это умение следует с опорой на межпредметные связи. Включить в практику работы на уроках задания, связанные с составлением плана предлагаемого отрывка;

необходимо научить школьников внимательно читать условие задания и четко уяснить сущность требования, в котором указаны оцениваемые элементы ответа. Можно коллективно обсуждать алгоритмы выполнения заданий, аналогичных тем, которые используются в рамках итоговой аттестации для получения максимального балла, не выполняя при этом лишней работы (когда вместо трех элементов выпускник приводит, например, пять-шесть). Существует четкая зависимость баллов, полученных за задание, от полноты правильного ответа. Ответ может быть правильным, но неполным. В этом случае получить максимальный балл будет невозможно;

на уроках биологии системно использовать алгоритмы выполнения заданий, аналогичных тем, которые используются в рамках итоговой аттестации, учить школьников составлять их самим;

выработать навыки сопоставлять, сравнивать различные биологические объекты, процессы, выявлять признаки, систематизировать объекты, понятия, извлекать нужную информацию из источника, анализировать информацию, представленную в невербальной форме (рисунки, диаграммы, схемы);

следует включать разнообразные по форме и уровню сложности задания в текущую проверку знаний, ориентируясь на модель КИМ ОГЭ.

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

Для организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки:

необходимо разрабатывать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по формированию предметных и метапредметных результатов, характеризующих достижение планируемых результатов освоения рабочей программы по биологии на уровне основного общего образования с учетом проверяемых процедурами ГИА умений и видов деятельности.

Для организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки можно использовать следующие приемы дифференциации и индивидуализации:

- Блочная подача материала;
- Дидактический материал с разноуровневыми заданиями;
- Индивидуальные учебные задания для самостоятельной работы;
- Работа с тетрадями на печатной основе;
- Опережающие задания;
- Дифференциация объема и сложности задания;
- Использование зачетной системы контроля знаний.

Формами организации дифференциации могут стать: дозированная помощь учителя ученикам (временное облегчение заданий, задания с письменной инструкцией, работа с подкреплением рисунком, схемой и др.)

и групповая работа по модели полного усвоения знаний. Активнее использовать разноуровневые задания, усложнение заданий (привлечение пройденного материала, усложнение видов работы, усиление творческой деятельности). Учитель может использовать разные способы включения дифференцированных заданий: учитель предлагает задания или ученик выбирает сам. В качестве дифференцированных заданий можно использовать задания, устраниющие пробелы в знаниях; задания, учитывающие предварительные знания, творческие задания и задания на углубленное изучение отдельных тем.

Положительными аспектами дифференцированного и индивидуального подходов являются: отсутствие в классе отстающих учащихся; полная занятость всех учащихся, самостоятельно переходящая от уровня к уровню; формирование личностных качеств: самостоятельности, трудолюбия, уверенности в себе, творчества; повышения познавательного интереса и мотивации к обучению; развитие способностей учащихся, высокие результаты по предмету на текущей и итоговой аттестациях.

В работе с обучающимися, демонстрирующими высокие образовательные результаты, рекомендуем усилить компетентностную составляющую преподавания учебного предмета за счет заданий повышенного уровня сложности, направленных на формирование логического, системного мышления.

В работе с обучающимися, демонстрирующими средние и низкие образовательные результаты, особое внимание следует обратить на освоение ключевых понятий биологии, научить выделять существенные их признаки. Рекомендуется отрабатывать ключевые из неосвоенных понятий по всем разделам курса биологии, систематизировать имеющиеся знания, хотя бы на уровне распознавания признаков, проявлений и устанавливать связи изученного и нового материала. Для рассматриваемой группы обучающихся актуально формирование метапредметных умений, связанных со смысловым чтением, с адекватным пониманием и извлечением информации из прочитанного текста. Основной методический прием в обучении этой группы – комментированное чтение параграфов учебника с формулированием основных идей и ответом на вопросы по содержанию прочитанного в конце каждого параграфа. Ресурсом работы с группой могут стать тренировочные упражнения по выполнению вариантов заданий, отработка понимания особенностей формулировок различных заданий, составления развернутых ответов.

Повышение роли самообразования, которое может быть реализовано путем самостоятельного изучения аналитических и методических материалов, разработанных ФИПИ и размещенных на соответствующем сайте, что будет способствовать формированию представления о наиболее сложных разделах биологии и методике преодоления возникающих затруднений; участие в вебинарах ФИПИ; своевременное знакомство с демонстрационными материалами, спецификацией и кодификатором.

Учителям биологии важно регулярно использовать задания открытого банка заданий ОГЭ по предмету и критерии оценивания при проведении проверочных работ, анализируя результаты, выявлять не только ошибки,

но и причины их возникновения и способы устранения; осуществлять подготовку школьников к экзамену через систему дифференцированных заданий, в том числе домашних, а также, консультаций, элективных курсов; использовать рекомендации родителям по организации и контролю подготовки ребенка к итоговой аттестации. Разработать планы по подготовке к ГИА обучающихся «группы риска».

Индивидуальные пробелы в предметной подготовке обучающихся могут быть компенсированы за счет выдачи обучающимся индивидуальных заданий по повторению конкретного учебного материала к определенному уроку и обращения к ранее изученному в процессе освоения нового материала.

Конечно, при реализации дифференцированного и индивидуального подходов учитель должен быть готов к возможным трудностям. Это – большая подготовительная работа перед уроком, тщательная переработка содержания материала, недостаточное дидактическое обеспечение, подготовка учащихся к такой форме работы, постоянный педагогический мониторинг.

2.5. Информация о публикации рекомендаций по совершенствованию преподавания биологии для всех обучающихся, а также по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки размещены на сайте Образовательного портала Орловской области и бюджетного учреждения Орловской области «Региональный центр оценки качества образования»

2.5.1. Адрес страницы размещения:

<http://www.orcoko.ru/gia/statistiko-analiticheskij-otchet-i-metodicheskij-analiz-rezulatov-gosudarstvennoj-itogovoj-attestacii-po-obrazovatelnym-programmam-osnovnogo-obshhego-obrazovaniya-v-orlovskoj-oblasti-v-2022-godu/>

http://orel-edu.ru/?page_id=70413

2.5.2. Дата размещения 1сентября 2022 года

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА ПО БИОЛОГИИ

Наименование организации, проводящей анализ результатов ГИА:
бюджетное учреждение Орловской области «Региональный центр оценки качества образования», бюджетное учреждение Орловской области дополнительного профессионального образования «Институт развития образования»

Ответственные специалисты:

<i>Ответственный специалист, выполнявший анализ результатов ГИА-9 по биологии</i>		<i>ФИО, место работы, должность, ученая степень, ученое звание</i>	<i>Принадлежность специалиста к региональной ПК по биологии, региональным организациям развития образования, повышения квалификации работников образования (при наличии)</i>
1.		Зоткина Марина Николаевна, учитель биологии муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения – средняя общеобразовательная школа № 33 г. Орла	Председатель предметной комиссии ОГЭ по биологии
2.		Фомина Светлана Александровна, учитель биологии муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения – лицея № 32 имени И. М. Воробьева г. Орла	Заместитель председателя предметной комиссии ОГЭ по биологии
<i>Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ГИА-9 по биологии</i>		<i>ФИО, место работы, должность, ученая степень, ученое звание</i>	<i>Принадлежность специалиста к региональной ПК по биологии, региональным организациям развития образования, повышения квалификации работников образования (при наличии)</i>
1.		Мельнова Наталья Владимировна, БУ ОО «Региональный центр оценки качества образования», начальник отдела дополнительного профессионального образования	Начальник отдела ДПО БУ ОО «Региональный центр оценки качества образования»
2.		Сологуб Светлана Александровна, БУ ОО «Региональный центр оценки качества образования», старший методист отдела дополнительного профессионального образования	Старший методист отдела ДПО БУ ОО «Региональный центр оценки качества образования»

3.		Иванина Галина Егоровна, БУ ОО «Региональный центр оценки качества образования», старший методист отдела дополнительного профессионального образования	Старший методист отдела ДПО БУ ОО «Региональный центр оценки качества образования»
4.		Кульков Дмитрий Юрьевич, БУ ОО «Региональный центр оценки качества образования», инженер – программист отдела обеспечения государственной итоговой аттестации	
5.		Жиронкина Лариса Николаевна БУ ОО ДПО «Институт развития образования», заместитель директора	Заместитель директора БУ ОО ДПО «Институт развития образования»