

ГЛАВА 2. Методический анализ результатов ОГЭ по учебному предмету БИОЛОГИЯ

2.1. Количество участников ОГЭ по биологии (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	1936	100,0	1886	99,8			1567	100,0
Выпускники лицеев и гимназий	288	14,9	279	14,8			291	18,6
Выпускники ООШ	158	8,2	130	6,9			121	7,7
Обучающиеся на дому	0	0,0	0	0,0			3	0,2
Участники с ограниченными возможностями здоровья	11	0,6	10	0,5			8	0,5

ВЫВОД о характере изменения количества участников ОГЭ по биологии

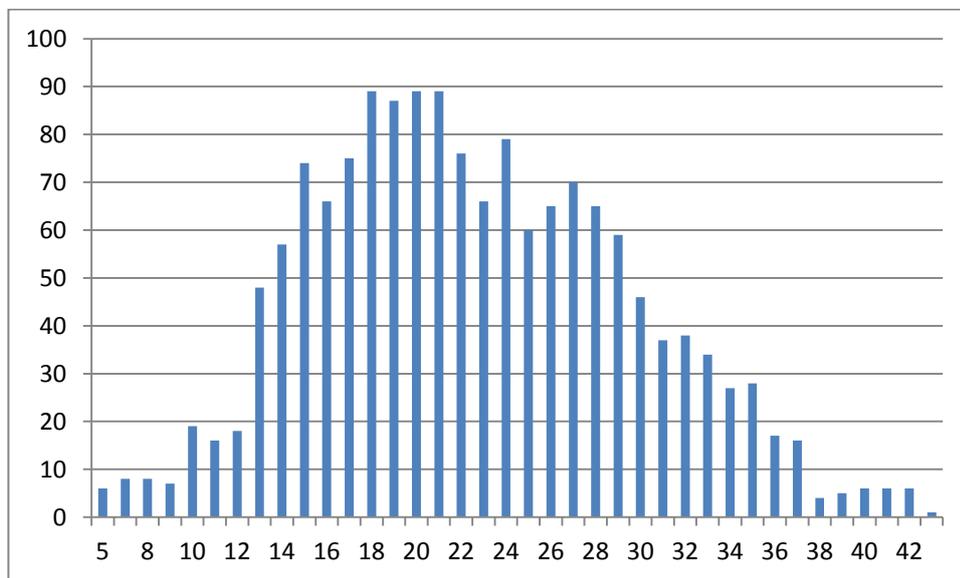
В течение 2018 – 2019 гг. число учащихся, сдающих биологию, постепенно сокращалось. Не стал исключением и 2022 год. Количество выпускников ООШ, выбравших данный предмет для сдачи ОГЭ значительно меньше уровня 2019 года. Но в тоже время, возрастает доля выпускников лицеев и гимназий, сдающих биологию. Можно предположить, что это связано с выходом биологии из списка «случайных» предметов. Так, например, процент выбора биологии для прохождения ГИА снизился с 29,2 в 2019 году до 23,2 в 2022 году.

2.2. Основные результаты ОГЭ по биологии

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

¹ Здесь и далее: ввиду того, что в 2021 гг. ОГЭ по предметам по выбору обучающихся не проводился, данный 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 биологии

Таблица 2-2

Получили отметку	2018 г.		2019 г.		2021 г.		2022 г.	
	чел.	% ³	чел.	%	чел.	%	чел.	%
«2»	62	3,2	38	2,0			82	5,2
«3»	1085	56,0	939	49,8			895	57,1
«4»	690	35,7	772	40,9			529	33,8
«5»	99	5,1	137	7,3			61	3,9

2.2.3. Результаты ОГЭ по АТЕ региона

Таблица 2-3

№ п/п	АТЕ	Всего участников	«2»		«3»		«4»		«5»	
			чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
1.	Волжский район	39	1	2,6	18	46,1	14	35,9	6	15,4
2.	Горномарийский район	36	3	8,3	20	55,6	11	30,6	2	5,5
3.	Звениговский район	112	4	3,6	65	58,0	41	36,6	2	1,8
4.	Килемарский район	34	0	0,0	20	58,8	14	41,2	0	0,0
5.	Куженерский район	45	0	0,0	29	64,4	15	33,3	1	2,2
6.	Мари-Турекский район	44	0	0,0	21	47,7	20	45,5	3	6,8
7.	Медведевский район	239	21	8,8	159	66,5	58	24,3	1	0,4
8.	Моркинский район	74	2	2,7	39	52,7	30	40,5	3	4,1
9.	Новоторъяльский район	23	1	4,3	13	56,5	9	39,1	0	0,0
10.	Оршанский район	37	0	0,0	25	67,6	11	29,7	1	2,7
11.	Параньгинский район	33	4	12,1	22	66,7	7	21,2	0	0,0
12.	Сернурский район	47	5	10,6	27	57,4	12	25,5	3	6,4

³ % - Процент от общего числа участников по предмету

№ п/п	АТЕ	Всего участников	«2»		«3»		«4»		«5»	
			чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
13.	Советский район	64	2	3,1	43	67,2	17	26,6	2	3,1
14.	Юринский район	21	2	9,5	15	71,4	4	19,0	0	0,0
15.	г.Волжск	150	17	11,3	103	68,7	27	18,0	3	2,0
16.	г. Йошкар-Ола	489	19	3,9	230	47,0	207	42,3	33	6,7
17.	г. Козьмодемьянск	80	1	1,3	46	57,5	32	40,0	1	1,3

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, ООШ-интернат	4,1	74,4	21,5	0,0	21,5	95,9
2.	СОШ, СОШ-интернат	6,4	61,2	30,0	2,4	32,4	93,6
3.	СОШ с углубленным изучением отдельных предметов	3,8	60,3	30,8	5,1	35,9	96,2
4.	Лицей, лицей-интернат	0,0	30,3	57,0	12,7	69,7	100,0
5.	Гимназия	1,6	47,6	47,6	3,2	50,8	98,4
6.	Вечерняя (открытая, сменная) общеобразовательная школа	26,3	63,2	10,5	0,0	10,5	73,7

2.2.5. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ по биологии⁵

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.	ГБОУ Республики Марий Эл "Политехнический лицей-интернат"	0,0	92,6	100,0
2.	ГАОУ Республики Марий Эл "Лицей Бауманский"	0,0	91,7	100,0
3.	МОУ «Лицей №11»	0,0	90,0	100,0

⁴ Указывается доля обучающихся от общего числа участников по предмету.

⁵ Рекомендуется 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)
4.	МОУ «Коркатовский лицей»	0,0	82,4	100,0
5.	МАОУ «Гимназия №26»	0,0	81,8	100,0

2.2.6. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших низкие результаты ОГЭ по биологии⁵

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.	МОУ «О(С)Ш»	45,5	9,1	54,5

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

Процент выбравших данный предмет для сдачи ОГЭ достаточно высок – 23,2. Но основная масса учащихся набрала за выполнение экзаменационной работы от 13 до 30 баллов. Таким образом более половины участников экзамена получили оценку «3». По сравнению с 2019 годом более, чем в 2 раза выросло количество учащихся, получивших неудовлетворительную отметку, а количество «5» почти также снизилось.

Среди АТЕ Республики Марий Эл очень хорошие результаты, как и в 2019 году, показали учащиеся Волжского района. Доля отличных отметок в этом муниципальном образовании достигает максимального значения по республике – 15,4%. В аутсайдеры переместился Параньгинский район, который в 2019 году был одним из лучших. Показатели его неутешительны: самая большая доля «2» по республике – 12,1% и нет ни одного учащегося с отличной подготовкой по предмету. Более 40% выпускников Килемарского, Мари-Турекского районов и г. Волжска получили отметку «хорошо» за экзаменационную работу. Но в то же время у учащихся г. Волжска, как и Сернурского района, доля неудовлетворительных отметок составляет 11,3 и 10,6% соответственно. Самый большой контингент участников ОГЭ по биологии в г. Йошкар-Оле. Более 40% выпускников получили за выполнение работы оценку «4», а доля отличных результатов в два раза выше среднереспубликанского значения.

Анализируя результаты выпускников различных видов общеобразовательных учреждений, необходимо отметить высокие результаты учащихся лицеев и гимназий: 65,6% учащихся выполнили экзаменационную работу по биологии на «хорошо» и «отлично». За ними следуют выпускники СОШ, СОШ-интернатов и СОШ с углублённым изучением отдельных предметов. Процент качества у учащихся данных образовательных учреждений несколько ниже и составляет 32,7%. Список лучших школ заслуженно составляют лицеи, лицеи-интернаты и гимназии. Данные результаты обусловлены целенаправленной подготовкой учащихся к экзамену по биологии.

В целом по Республике Марий Эл процент обученности равен 94, а качество обучения составляет только 37,7%. Средняя оценка за выполнение экзаменационной работы – 3,4, что говорит о недостаточной подготовке учащихся к ОГЭ по биологии.

2.3. Анализ результатов выполнения заданий КИМ ОГЭ

2.3.1. Краткая характеристика КИМ по биологии

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.

Реформирование произошло в 2021 году.

Сократили количество заданий — с 30 до 29. Так вышло, что в первой части работы убрали два задания, а во второй части добавили одно. При этом максимальный первичный балл не изменился.

Новое задание второй части — это задание 26. Здесь мы можем почувствовать себя настоящими учеными, которые проводят эксперимент. Это задание проверяет исследовательские умения. В 24 задании добавились новые объекты. Например, в демоверсии предложили поработать с фотографией кошки вместо привычных листьев и лошадей

2.3.2. Статистический анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ в 2022 году

Таблица 2-7

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложност и 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	55,4	20,7	48,9	68,8	80,3
2	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы	Б	55,8	31,7	46,4	70,9	96,7
3	Царство Бактерии. Царство Грибы. Вирусы	Б	50,6	25,6	41,1	65,6	93,4
4	Царство Растения	Б	45,9	25,6	36,3	60,7	86,9
5	Царство Животные	Б	55,2	32,9	50,9	63,1	78,7
6	Общий план строения и процессы жизнедеятельности. Сходство человека с	Б	51,4	19,6	44,5	63,1	93,4

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

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности и задания	Средний процент выполнения ⁶	Процент выполнения ⁶ по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
	животными и отличие от них. Размножение и развитие организма человека						
7	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма	Б	51,2	21,9	39,9	70,9	85,2
8	Опора и движение	Б	50,5	20,7	40,4	67,5	90,2
9	Внутренняя среда. Транспорт веществ	Б	58,5	26,8	48,7	75,0	100,0
10	Питание. Дыхание. Обмен веществ. Выделение. Покровы тела	Б	49,8	29,3	40,3	65,0	85,2
11	Органы чувств	Б	50,2	19,5	42,2	64,1	86,9
12	Психология и поведение человека	Б	72,0	43,9	66,5	82,9	96,7
13	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Приёмы оказания первой доврачебной помощи	Б	69,3	51,2	64,6	77,9	88,5
14	Влияние экологических факторов на организмы	Б	55,5	34,1	47,4	68,4	90,2
15	Экосистемная организация живой природы. Биосфера. Учение об эволюции органического мира	Б	49,5	29,3	41,2	63,7	73,8
16	Использовать понятийный аппарат и символический язык биологии; грамотно применять научные термины, понятия, теории, законы для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов	Б	55,5	25,6	44,0	74,5	98,4
17	Обладать приёмами работы по критическому анализу полученной информации и пользоваться простейшими способами оценки её достоверности	Б	37,9	34,1	29,4	49,9	65,6
18	Обладать приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в графической форме	П	82,8	43,3	79,2	93,3	98,4
19	Умение проводить множественный выбор	П	50,1	30,5	42,1	62,9	82,8
20	Умение проводить множественный выбор	П	66,5	39,6	59,3	79,7	94,3
21	Знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого. Умение устанавливать соответствующий выбор	П	35,2	7,9	24,9	50,9	86,9
22	Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов	П	81,9	61,0	81,2	85,0	94,3

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности и задания	Средний процент выполнения ⁶	Процент выполнения ⁶ по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
23	Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных	П	32,1	2,4	20,6	49,8	86,9
24	Умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму	П	55,5	21,1	52,0	64,8	73,2
Часть 2							
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	39,6	6,7	31,3	54,0	80,3
26	Использовать научные методы с целью изучения биологических объектов, явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических экспериментов	В	30,2	0,0	18,4	50,0	73,0
27	Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)	П	44,8	6,5	35,6	62,1	79,8
28	Умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме	В	39,7	3,3	29,2	58,1	83,1
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	28,4	0,4	15,3	49,3	77,0

Задания части 1 экзаменационной работы.

Задания части 1 проверяют усвоение существенных элементов содержания курса биологии основной школы. Часть 1 содержит задания двух уровней сложности: 16 заданий базового уровня и 8 заданий повышенного уровня. Это задания с кратким ответом.

В 2022 г. задания базового уровня сложности относительно успешно выполнили большинство участников экзамена, тем самым, продемонстрировав знакомство с основами биологии. Процент выполнения данных заданий в целом по региону составил 55,6%,

Результаты выполнения заданий части 1 **базового уровня** сложности (*с процентом выполнения ниже 50*); представлены в таблице выше. Успешно обучающиеся справляются с заданиями базового уровня по темам: «Психология и поведение человека», «Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Приёмы оказания первой доврачебной помощи», «Внутренняя среда. Транспорт веществ».

Результат примерно 50% у трёх заданий базового уровня сложности. Это задания № 4 «Царство Растений» (45,9%), № 10 «Питание. Дыхание. Обмен веществ. Выделение. Покровы тела» (49,8%) и №15- «Экосистемная организация живой природы. Биосфера. Учение об эволюции органического мира» (49,5%). Ниже приведены примеры данных заданий.

4 На рисунке изображён представитель отдела

- 1) Моховидных
- 2) Папоротниковидных
- 3) Зелёных водорослей
- 4) Покрытосеменных

Ответ:



10 Почему человек дрожит, когда ему холодно?

- 1) чтобы улучшить передачу сигнала о холоде в мозг
- 2) чтобы создать с помощью мышечной активности дополнительную энергию
- 3) чтобы доставить больше крови к поверхности кожи
- 4) чтобы остановить проникновение холода сквозь кожу

Ответ:

Самый низкий результат - 37,9% при выполнении задания №17 «Обладать приёмами работы по критическому анализу полученной информации и пользоваться простейшими способами оценки её достоверности». Данное задание предлагает оценить верность двух суждений, поэтому всегда вызывает у учащихся определённые трудности при выполнении.

17 Верны ли следующие суждения о цепях питания?

- А. При переходе с одного уровня на другой количество энергии возрастает.
Б. Цепи питания могут начинаться с органических остатков.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

Ответ:

Результаты выполнения заданий части 1 повышенного уровня сложности.

Это были задания №1, 18-24. Наиболее успешно ребята справляются с заданиями: «Обладание приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в графической форме», «Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов». Недостаточно хорошо справляются с заданиями повышенного уровня, где необходимы биологические знания школьного курса: «Знать признаки биологических

объектов на разных уровнях организации живого. Умение устанавливать соответственный выбор», «Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных». Но решаемость всех заданий повышенного уровня укладывается в процент выполнения, то есть больше 15%.

2.3.3. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ

Задания части 2.

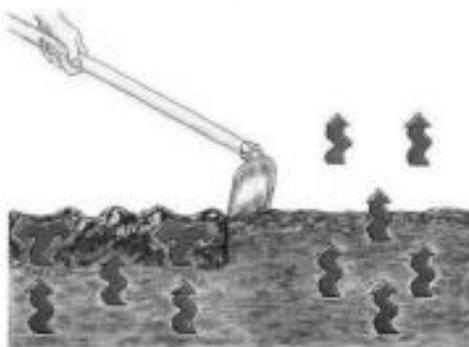
Вторая часть экзаменационной работы содержала 5 заданий с развернутым ответом, направленных на проверку умений анализировать опыт, проведенный ученым, правильно понять его значение и умение анализировать его результаты, умение делать выводы по результатам опыта; работать с текстом, извлекая информацию и отвечая на поставленные вопросы; работать со статистическими данными, представленными в табличной форме; применять биологические знания о здоровом питании и энергозатратах на практике в целях сохранения здоровья.

Задание 27 повышенного, а остальные (25, 26, 28, 29 задания) высокого уровня сложности. Экзаменующиеся должны были продемонстрировать навыки аналитического мышления, умения четко формулировать свои мысли и делать выводы. Степень и качество выполнения этих заданий дают возможность дифференцировать хорошо успевающих школьников по уровням подготовки, выявив среди них наиболее подготовленных, а значит составляющих потенциал профильных классов. В среднем с заданиями второй части в той или иной степени справились 36,54 % участников.

Содержание заданий части 2 экзаменационной работы (№ 25 - 29) и результаты их выполнения приведены в таблице выше. Вызывают затруднения задание № 25 -26, но они задания нового типа и имеют практическое направление, что не всеми обучающимися легко воспринимается теоретически. Кроме этого, у большинства учащихся отсутствуют необходимые биологические знания для объяснения данных методов и экспериментов.

Задание 25. «Объяснить 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», процент выполнения 39,6%. Сложность выполнения для учащихся – это работа с рисунками, их распознавание и знание биологических терминов (способов агротехники, название живых организмов, их строение, физиологических процессов, происходящих в них, значение), например, определить агротехнический прием, изображенный на рисунке, с какой целью он используется или по рисунку узнать паразитического простейшего, назвать заболевание, которое оно вызывает и меры профилактики этого заболевания.

25 Рассмотрите рисунок с изображением агротехнического приема. Как называют прием, изображенный на рисунке? С какой целью он используется?



Процент выполнения задания 26 «Использовать научные методы с целью изучения биологических объектов, явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических экспериментов» - 30,2%. Данное задание нового типа. Сложность заключается в том, что не все обучающиеся понимают значение опыта (эксперимента),

проводимого исследователем, отсюда непонимание результата, значения его. Вызывают у ребят трудности в формулировке ответа на вопросы. Причин может быть несколько. Во-первых, это новое задание, непривычное для решения, нет еще навыков в его выполнении. Кроме того, в курсе биологии значительно сократилось количество часов на проведение и изучение опытов и исследований (даже классических).

26 | Немецкий учёный Р. Кох исследовал инфекционные болезни млекопитающих. В своём эксперименте он сделал надрез в области основания хвоста мыши. Обожжённую деревянную щепочку опустил в кровь погибшей от инфекции овцы, а затем прикоснулся ею к надрезу на хвосте мыши. На следующий день мышь погибла. Учёный повторил этот опыт несколько раз, и каждый раз результат повторялся. К какому выводу относительно причин гибели мышей пришёл Р. Кох по итогам эксперимента? Для чего он обжигал щепку?

Задание 27 – «Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать). Процент выполнения 44,8%. Задание не новое, обучающиеся легко справляются с выделением ответов из текста. Трудность вызывают в нем вопросы, где нужно добавить знания из школьного курса биологии. Например, «Какая среда обитания организмов, существующая в природе не упомянута в приведенном тексте?» или «Почему бифидо- и лактобактерии относят к прокариотам?». В этом случае, либо отсутствие необходимых знаний, либо неправильность их формулировки.

Выполнение задания 28, которое проверяет умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме, составляет 39,7%. Затруднения при выполнении задания были связаны с невнимательным чтением вопросов, например, участники не обращали внимания на то, что нужно выбрать – параметр, который задается в эксперименте ученым. Нужно отметить также недостаточный анализ, приводящий к недопониманию предложенной информации и вопросов. Традиционно вызывает затруднения необходимость привлечь дополнительные знания из курса биологии для объяснения приведенных в таблице данных, что связано с недостатком знаний и неумением давать точные формулировки, например, «Какой фактор, кроме освещенности влияет на интенсивность фотосинтеза?».

Задания 29 проверяет умение работать со статистическими данными, умение определять энергозатраты при различной физической нагрузке, составлять рационы питания. Процент выполнения 28,9%. Задание в экзаменационной работе встречается на протяжении нескольких лет, но многие ребята затрудняются в понимании смыслового значения вопроса. А также много допускается ошибок в расчетах. И опять наблюдается отсутствие ответов у большинства ребят по вопросам, касающихся биологических знаний школьного курса.

- *Соотнесение результатов выполнения заданий с учебными программами, используемыми в субъекте Российской Федерации учебниками и иными особенностями региональной/муниципальной систем образования*

Перечень элементов содержания учебной программы, используемыми в субъекте Российской Федерации, учебниками и иными особенностями региональной/муниципальной систем образования и умений и видов деятельности, усвоение, которых всеми школьниками региона в целом для сдачи ОГЭ (с разным уровнем подготовки) можно считать достаточным.

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

Важнейшей задачей ФГОС второго поколения, является формирование универсальных (метапредметных) учебных действий (УУД), обеспечивающих школьникам,

умение учиться, способность к самостоятельной работе, а, следовательно, способность к саморазвитию и самосовершенствованию.

Любое знание состоит частично из «информации» и частично из «умения». Поэтому каждое задание второй части работы ОГЭ направлено на формирование тех или иных умений.

Метапредметные задания наблюдаются в задании 27 (работа с текстом). Классификация: отнесение предмета к группе на основе заданного признака. Познавательные УУД: классифицировать – это умение распределять какие либо объекты по классам, отделам, разрядам в зависимости от их общих признаков. В тексте «Бифидобактерии и лактобактерии» рассказывается о разных бактериях, их роли для организма человека.

Задание 28. Сравнение - это умение устанавливать черты сходства (сопоставлять) и различия (противопоставлять). Сравнение проводится, опираясь на табличные данные. Познавательные УУД: выбор существенных признаков для сравнения.

Задание 29. «Решать учебные задачи биологического содержания: проводить качественные и количественные расчёты, делать выводы на основании полученных результатов. Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания»

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.*

1) Умение проводить множественный выбор, устанавливать соответствие, работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать).

2) Умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме, определять энергозатраты при различной физической нагрузке. Составлять рационы питания.

- *Перечень элементов содержания / умений, навыков, видов познавательной деятельности, освоение которых всеми школьниками региона в целом, а также школьниками с разным уровнем подготовки нельзя считать достаточным.*

1) Умение оценивать правильность биологических суждений, обосновывать необходимость рационального и здорового питания.

2) Умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму

- *Выводы о вероятных причинах затруднений и типичных ошибок обучающихся субъекта Российской Федерации*

Основные трудности вызвали вопросы, требовавшие дополнительных знаний из курса биологии по теме текста или для объяснения приведенных в таблице данных.

Распространенным недочетом было также неумение четко выполнить сравнение: например, часто участники экзамена не дописывали признаки сходства, ограничиваясь различиями, или не делали четкого противопоставления (у одного объекта один признак, а у второго – другой).

Третий тип выявленных затруднений связан с невнимательным чтением заданий.

- *Прочие выводы*

Формировать у школьников способность к самостоятельной работе, т.к. в настоящее время необходимыми становятся не сами знания, а знание о том, где и как их применять. Но еще важнее – знание о том, как эту информацию добывать, интегрировать или создавать.

2.4. Рекомендации⁷ по совершенствованию методики преподавания учебного предмета

2.4.1. Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета

1. Следует продолжить подготовку учащихся по разделам и темам, выполнение заданий по которым вызывает наибольшие затруднения, перечисленных в спецификации КИМ.

2. Для успешной подготовки к выполнению заданий, проверяющих умения применять знания на практике, необходимо обязательно выполнять практическую часть школьной программы – проводить демонстрационные и лабораторные опыты, практические работы, позволяющие учащимся непосредственно знакомиться с биологическими объектами, их морфологией, физиологией и систематикой. Необходимо проводить работу с информацией, представленной в различной форме (графики, диаграммы, таблицы), делать правильные выводы.

3. Важно знакомить учащихся с различными формами представления заданий базового и повышенного уровня сложности, используя открытый банк заданий ФГБНУ «ФИПИ», печатные издания ФГБНУ «ФИПИ» и тематические сайты, сборники задач и упражнений авторов УМК по биологии.

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

5. Одним из основных условий, определяющим успешную сдачу экзамена, является формирование универсальных учебных действий, а также умения мыслить нешаблонно при решении заданий

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

1. Для учащихся с хорошим и высоким уровнем подготовки, способных самостоятельно повторять и закреплять теоретический и фактический материал по биологии, в процессе подготовки к экзамену необходимо организовывать занятия по работе с текстом (анализировать условие задания, извлекать из него информацию, сопоставлять приведенные в условии данные).
2. В связи с регулярным обновлением условий заданий, после знакомства с шаблонами решения важно обучать старшеклассников умению разрабатывать индивидуальный алгоритм для конкретного задания с учетом всех данных, приведенных в условии.
3. Учащимся с низким и удовлетворительным уровнем подготовки требуется помощь, направленная на повышение системности и систематичности в изучении материала. Это может быть достигнуто в результате постепенного накопления и последовательного усложнения изученного материала, познания общих закономерностей и принципов взаимодействия биологических систем. Для этого необходимо достаточно часто проводить закрепление уже изученных сведений, которое должно сопровождаться составлением обобщающих таблиц и решением заданий, типология которых расширяет рамки ОГЭ.

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

4. Важно обеспечить максимальную степень вовлеченности обучающихся в эту деятельность и постоянно контролировать и совершенствовать уровень самостоятельности в отработке материала. Для реализации индивидуального подхода в работе с учениками, планирующим сдавать ОГЭ.
5. При изучении биологии на базовом уровне для организации повторения учебного материала за курс основной школы, углублённого изучения трудных тем в старшей школе целесообразно использовать элективные курсы.
6. Для целенаправленной и эффективной подготовки к ОГЭ в образовательных учреждениях, где большое число выпускников ежегодно выбирают биологию для сдачи ОГЭ, необходимо открывать профильные классы или комплектовать профильные группы, практиковать индивидуальные траектории обучения.

В профильных классах шире практиковать задания на научное обоснование биологических процессов и явлений, установление причинно-следственных связей, анализ, синтез, формулирование выводов на основе сравнения, оценивание и прогнозирование биологических явлений, решение биологических задач разного уровня сложности.

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.

2.5.1. Адрес страницы размещения

ГБУ Республики Марий Эл «ЦИТОКО»

Интерактивная информационная система. «Анализ результатов Государственной итоговой аттестации» <http://giareports.citoko.ru> (раздел «Методические рекомендации»)

2.5.2. Дата размещения (не позднее 12.09.2022) 07.09.2022 г.

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по учебному предмету биология:

Наименование организации, проводящей анализ результатов ГИА :

ГБУ Республики Марий Эл «Центр информационных технологий и оценки качества образования»

Ответственные специалисты:

	<i>Ответственный специалист, выполнивший анализ результатов ГИА-9 по предмету</i>	<i>ФИО, место работы, должность, ученая степень, ученое звание</i>	<i>Принадлежность специалиста к региональной ПК по учебному предмету, региональным организациям развития образования, повышения квалификации работников образования (при наличии)</i>
1.	<i>Биология</i>	<i>Муравьева Светлана Леонидовна, МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 7 г. Йошкар-Олы», учитель биологии</i>	<i>Председатель РПК по биологии ГИА-9</i>
	<i>Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ГИА-9 по предмету</i>	<i>ФИО, место работы, должность, ученая степень, ученое звание</i>	<i>Принадлежность специалиста к региональной ПК по учебному предмету, региональным организациям развития образования, повышения квалификации работников образования (при наличии)</i>
1.	<i>Биология</i>	<i>Козлова Валентина Ивановна, ГБУ Республики Марий Эл «ЦИТОКО», ведущий специалист</i>	<i>нет</i>