

## Часть 2. Методический анализ результатов ОГЭ по учебному предмету «биология»

### 2.1. Количество участников ОГЭ по учебному предмету (за последние годы<sup>1</sup> проведения ОГЭ по предмету) по категориям.

Таблица 2.1

Участники ОГЭ	2018 г.		2019 г.		2021 г.		2022 г.	
	чел.	% <sup>2</sup>	чел.	%	чел.	%	чел.	%
Выпускники текущего года, обучающиеся по программам ООО	3390		2914				2700	
Выпускники лицеев и гимназий	487	14,37	444	15,24			490	18,15
Выпускники СОШ	2879	84,93	2443	83,84			2197	81,37
Обучающиеся на дому	0	0	2	0,07			5	0,19
Участники с ограниченными возможностями здоровья	8	0,24	8	0,27			4	0,15

**ВЫВОД** о характере изменения количества участников ОГЭ по предмету: учебный предмет «биология» у выпускников 9-х классов является одним из популярных, можно отметить некоторое снижение количества участников ОГЭ в целом, так и по отдельным категориям, видам образовательных организаций.

### 2.2. Основные результаты ОГЭ по предмету

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



<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> % - Процент от общего числа участников по предмету

## 2.2.2. Динамика результатов ОГЭ по предмету

Таблица 2-2

Получили от-метку	2018 г.		2019 г.		2021 г.		2022 г.	
	чел.	% <sup>3</sup>	чел.	%	чел.	%	чел.	%
«2»	59	1,74	50	1,72			24	0,89
«3»	1528	45,07	1332	45,71			1154	42,74
«4»	1454	42,89	1180	40,49			1277	47,3
«5»	349	10,29	352	12,08			245	9,07

## 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.	Липецкий район	142	0	0	65	45,77	67	47,18	10	7,04
2.	Воловский район	32	2	6,25	18	56,25	11	34,38	1	3,13
3.	Грязинский район	175	0	0	79	45,14	83	47,43	13	7,43
4.	Данковский район	56	0	0	23	41,07	30	53,57	3	5,36
5.	Добровский район	44	1	2,27	22	50	21	47,73	0	0
6.	Долгоруковский район	69	1	1,45	29	42,03	35	50,72	4	5,8
7.	Добринский район	131	0	0	61	46,56	62	47,33	8	6,11
8.	Елецкий район	140	1	0,71	43	30,71	75	53,57	21	15
9.	Задонский район	117	2	1,71	52	44,44	52	44,44	11	9,4
10.	Измалковский район	112	0	0	31	27,68	67	59,82	14	12,5
11.	Краснинский район	27	0	0	13	48,15	14	51,85	0	0
12.	Лебедянский район	170	0	0	68	40	91	53,53	11	6,47
13.	Лев-Толстовский район	85	0	0	32	37,65	42	49,41	11	12,94
14.	Становлянский район	61	0	0	33	54,1	26	42,62	2	3,28
15.	Тербунский район	55	0	0	33	60	21	38,18	1	1,82
16.	Усманский район	84	0	0	33	39,29	51	60,71	0	0
17.	Хлевенский район	52	0	0	22	42,31	25	48,08	5	9,62

<sup>3</sup> % - Процент от общего числа участников по предмету

№ п/п	АТЕ	Всего участников	«2»		«3»		«4»		«5»	
			чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
18.	Чаплыгинский район	100	3	3	50	50	36	36	11	11
19.	г. Елец	254	0	0	104	40,94	100	39,37	50	19,69
20.	г. Липецк	794	14	1,76	343	43,2	368	46,35	69	8,69

#### 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	0,79	50,79	41,27	7,14	48,41	99,21
2.	СОШ	0,77	43,26	47,71	8,26	55,96	99,23
3.	Лицей	0,56	36,87	48,6	13,97	62,57	99,44
4.	Гимназия	0,64	38,26	48,23	12,86	61,09	99,36
5.	ОСОШ	30,77	69,23	0	0	0	69,23

#### 2.2.5. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ по предмету<sup>4</sup>

Критерии:

- доля участников ОГЭ, получивших отметки «4» и «5», имеет максимальные значения (по сравнению с другими Липецкой области);
- доля участников ОГЭ, получивших неудовлетворительную отметку, имеет минимальные значения (по сравнению с другими ОО Липецкой области).

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.	МАОУ СШ №59 "Перспектива" г.Липецка	0	100	100
2.	МБОУ "Гимназия № 64" города Липецка	0	100	100

<sup>4</sup> 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)
3.	МБОУ "Лицей №5 г. Ельца"	0	95,45	100
4.	МАОУ СОШ №20 г. Липецка	0	94,44	100
5.	МБОУ гимназия №19 им. Н.З Поповичевой г. Липецка	0	92,86	100
6.	МАОУ СОШ №29 г. Липецка	0	90,48	100

### 2.2.6. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших низкие результаты ОГЭ по предмету<sup>5</sup>

*Критерии:*

- доля участников ОГЭ, получивших отметку «2», имеет максимальные значения (по сравнению с другими ОО Липецкой области);

- доля участников ОГЭ, получивших отметки «4» и «5», имеет минимальные значения (по сравнению с другими ОО Липецкой области).

Таблица 2-6

№ п/п	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
1.	МБОУ СШООЗЗ №2 г. Липецка	30,77	0	69,23
2.	МБОУ СОШ №4 г. Липецка	16,67	16,67	83,33
3.	МБОУ "Школа № 6" г. Липецка	10	26,67	90
4.	МБОУ СШ №45 г. Липецка	10	60	90
5.	МБОУ гимназия "Новое поколение" города Задонска	9,09	45,45	90,91
6.	МБОУ СОШ с. Захаровка	7,14	28,57	92,86

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

Результаты ОГЭ по биологии в 2022 году позволяют говорить о стабильном удовлетворительном уровне подготовки выпускников к итоговой аттестации. Динамика результатов показывает процент уменьшения количества двоек в

2022 г. (2018г – 1,74%; 2019г.-1,72%; 2022г.-0,89% Сравнение качества знаний (% четверок и пятерок) показывает его увеличение: 2018г. - 52,60%; 2019г. – 52,57%, 2022г.-56,37%.

Показатель качества по области в 2022 году по средним общеобразовательным школам составил 55,96% при уровне обученности 99,23%. Показатель качества по лицеям составил 62,57% при уровне обученности 99,44%. Показатель качества по гимназиям составил 61,09% при уровне обученности 99,36. Анализируя результаты ОГЭ по АТЕ региона, можно отметить, что наибольшее количество двоек (в %) и низкое качество знаний показали Воловский, Добровский, Чаплыгинский муниципалитеты. Низкое качество знаний показал Тербунский район. Наиболее высокое качество знаний показали Измалковский, Елецкий, Лев – Толстовский районы, г. Елец.

## **2.3. Анализ результатов выполнения отдельных заданий или групп заданий по предмету**

### **2.3.1. Краткая характеристика КИМ по предмету**

Основой разработки экзаменационных вариантов являются требования к результатам освоения основной образовательной программы и содержание биологического образования, которые определены федеральным государственным образовательным стандартом и примерной основной образовательной программой основного общего образования и отражены в учебниках по биологии, рекомендуемых Минпросвещения России к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего образования. Экзаменационные материалы направлены на проверку освоения выпускниками важнейших видов учебно-познавательной деятельности на базе предметных знаний, представленных в разделах курса биологии «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники», «Животные», «Человек и его здоровье», «Общие закономерности жизни», предметных умений и видов познавательной деятельности. Это позволяет охватить проверкой основное содержание курса, обеспечить валидность контрольных измерительных материалов. В экзаменационных материалах высока доля заданий по разделу «Человек и его здоровье», поскольку именно в нём рассматриваются актуальные для обучающихся вопросы сохранения и укрепления физического и психического здоровья человека. КИМ ОГЭ состоит из двух частей, содержащих задания разных уровней сложности. В моделях ОГЭ и ЕГЭ используются схожие типы заданий. Реализован единый подход к определению уровней сложности заданий и разработке системы оценивания.

Каждый вариант экзаменационной работы включает в себя 29 заданий и состоит из двух частей. Часть 1 содержит 24 задания с кратким ответом: 16 заданий базового уровня сложности с ответом в виде одной цифры, соответствующей

номеру правильного ответа; 8 заданий повышенного уровня сложности, из которых 1 задание с ответом в виде одного слова или словосочетания, 3 задания с выбором нескольких верных ответов, 3 задания на установление соответствия элементов двух информационных рядов (в том числе задание на включение пропущенных в тексте терминов и понятий, на соотнесение морфологических признаков организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму), 1 задание на определение последовательности биологических процессов, явлений, объектов. Часть 2 содержит 5 заданий с развёрнутым ответом: 1 задание повышенного уровня сложности на работу с текстом, предполагающее использование информации из текста контекстных знаний для ответа на поставленные вопросы; 4 задания высокого уровня сложности: 1 задание на анализ статистических данных, представленных в табличной форме, 1 задание на анализ научных методов, 2 задания на применение биологических знаний и умений для решения практических задач.

Распределение заданий экзаменационной работы по частям и типам заданий с учётом максимального первичного балла каждой части и работы в целом приводится в таблице 2.3.1.

Распределение заданий по частям экзаменационной работы

№	Часть работы	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий этой части от максимального первичного балла за всю работу (от 45)	Тип заданий
1	Часть 1	24	32	71	Задания с кратким ответом
2	Часть 2	5	13	29	Задания с развёрнутым ответом
		29	45	100	

Экзаменационная работа ОГЭ включает в себя пять содержательных блоков.

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

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

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

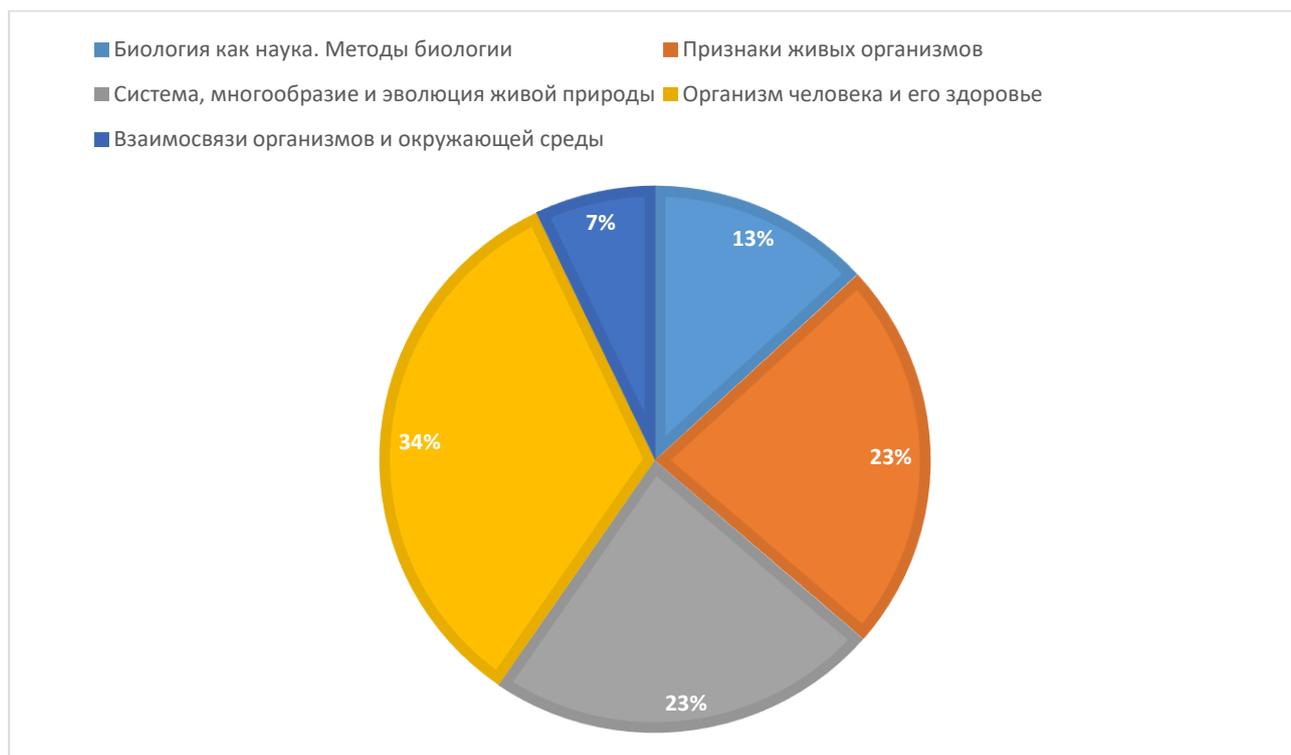
Четвёртый блок «Человек и его здоровье» содержит задания, выявляющие знания: о происхождении человека и его биосоциальной природе, высшей нервной деятельности и об особенностях поведения человека; строении и жизнедеятельности органов и систем органов (нервной, эндокринной, кровеносной, лимфатической,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

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

Распределение заданий по основным содержательным разделам курса биологии представлено в таблице 2.3.2. и диаграмме.

Распределение заданий по основным содержательным блокам курса биологии

Раздел курса биологии, включённый в экзаменационную работу	Количество заданий
	Вся работа
Биология как наука. Методы биологии	3-4
Признаки живых организмов	6-7
Система, многообразие и эволюция живой природы	6-7
Организм человека и его здоровье	9-10
Взаимосвязи организмов и окружающей среды	2
Итого	29



Верный ответ на задания 1–17 с кратким ответом в виде слова(словосочетания) или цифры оценивается в 1 балл. За верный ответ на каждое из заданий 18–23 выставляется 2 балла. За ответ на задание 18 выставляется 1 балл, если в ответе указана одна любая цифра, представленная в эталоне ответа, и 0 баллов, если в ответе нет таких цифр. Если экзаменуемый указывает в ответе больше символов, чем в правильном ответе, то за каждый лишний символ снимается 1 балл (до 0 баллов включительно). За ответ на задания 19 и 20 выставляется 1 балл, если в ответе указаны две любые цифры, представленные в эталоне ответа, и 0 баллов, если верно указана одна цифра или не указано ни одной. Если экзаменуемый указывает в ответе больше символов, чем в правильном ответе, то за каждый лишний символ снимается 1 балл (до 0 баллов включительно). За ответ на задания 21 и 23 выставляется 1 балл, если допущено не более одной ошибки, и 0 баллов, если допущено две и более ошибки. За ответ на задание 22 выставляется 1 балл, если не более чем на любых двух позициях ответа записан не тот символ, который представлен в эталоне ответа. Если ошибок больше, то ставится 0 баллов.

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

Воспроизведение знаний предполагает оперирование следующими учебными умениями: узнавать типичные биологические объекты, процессы, явления;

давать определения основных биологических понятий; пользоваться биологическими терминами и понятиями. Задания на воспроизведение обеспечивают контроль усвоения основных вопросов курса биологии на базовом уровне.

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

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

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

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

В целом уровень КИМ ОГЭ по биологии в 2022 году можно считать адекватным по сложности осваиваемому курсу биологии. Уровень сложности КИМ ожидаемый и в целом соответствует тому уровню, который продемонстрирован в демоверсии.

## 2.3.2. Статистический анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ в 2022 году

Таблица 2-7

Но- мер зада- ния в КИМ	Проверяемые элементы со- держания / умения	Уро- вень слож- ности зада- ния	Средний процент выполне- ния <sup>5</sup>	Процент выполнения <sup>6</sup> по региону в груп- пах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
Часть 1							
1	Знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого	П	62,59	4,17	53,03	69,38	77,96
2	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы	Б	79,59	25,00	65,42	89,90	97,96
3	Царство Бактерии. Царство Грибы. Вирусы	Б	83,15	20,83	72,79	90,99	97,14
4	Царство Растения	Б	82,96	37,50	70,97	91,62	98,78
5	Царство Животные	Б	79,41	16,67	68,80	87,47	93,47
6	Общий план строения и процессы жизнедеятельности. Сходство человека с животными и отличие от них. Размножение и развитие организма человека	Б	72,59	20,83	62,31	79,95	87,76
7	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма	Б	67,52	8,33	51,13	78,47	93,47
8	Опора и движение	Б	70,63	29,17	57,89	78,78	92,24
9	Внутренняя среда. Транспорт веществ	Б	69,04	4,17	51,56	81,60	92,24
10	Питание. Дыхание. Обмен веществ. Выделение. Покровы тела	Б	78,59	29,17	65,60	88,25	94,29
11	Органы чувств	Б	74,00	37,50	62,56	81,44	92,65
12	Психология и поведение человека	Б	79,89	25,00	67,50	89,04	95,92

<sup>5</sup> 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.

Но- мер зада- ния в КИМ	Проверяемые элементы со- держания / умения	Уро- вень слож- ности зада- ния	Средний процент выполне- ния <sup>5</sup>	Процент выполнения <sup>6</sup> по региону в груп- пах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
13	Соблюдение санитарногигиенических норм и правил здорового образа жизни. Приёмы оказания первой доврачебной помощи	Б	80,04	33,33	70,19	86,92	95,10
14	Влияние экологических факторов на организмы	Б	77,04	29,17	63,86	87,39	89,80
15	Экосистемная организация живой природы. Биосфера. Учение об эволюции органического мира	Б	72,33	25,00	61,61	78,78	93,88
16	Использовать понятийный аппарат и символический язык биологии; грамотно применять научные термины, понятия, теории, законы для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов	Б	74,70	25,00	57,80	86,84	95,92
17	Обладать приёмами работы по критическому анализу полученной информации и пользоваться простейшими способами оценки её достоверности	Б	70,19	41,67	57,63	78,94	86,53
18	Обладать приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в графической форме	П	79,67	33,33	70,93	85,71	93,88
19	Умение проводить множественный выбор	П	62,24	25,00	46,75	71,77	89,18
20	Умение проводить множественный выбор	П	72,02	35,42	56,46	82,18	95,92

Но- мер зада- ния в КИМ	Проверяемые элементы со- держания / умения	Уро- вень слож- ности зада- ния	Средний процент выполне- ния <sup>5</sup>	Процент выполнения <sup>6</sup> по региону в груп- пах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
21	Знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого. Умение устанавливать соответствие	П	60,65	18,75	32,50	79,84	97,35
22	Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов	П	38,26	4,17	22,23	46,12	76,12
23	Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных	П	39,37	0,00	15,60	52,08	88,98
24	Умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму	П	44,73	12,50	33,54	50,20	72,11
Часть 2							
25	Объяснять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей. Распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого	В	20,70	0,00	8,49	23,49	65,71
26	Использовать научные методы с целью изучения биологических объектов, явлений и процессов:	В	20,31	0,00	9,14	22,28	64,69

Но- мер зада- ния в КИМ	Проверяемые элементы со- держания / умения	Уро- вень слож- ности зада- ния	Средний процент выполне- ния <sup>5</sup>	Процент выполнения <sup>6</sup> по региону в груп- пах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
	наблюдение, опи- сание, проведение несложных биоло- гических экспери- ментов						
27	Умение работать с текстом биологи- ческого содержа- ния (понимать, сравнивать, обоб- щать)	П	51,64	8,33	35,21	61,16	83,67
28	Умение работать со статистиче- скими данными, представленными в табличной форме	В	37,17	0,00	21,58	44,11	78,10
29	Решать учебные задачи биологиче- ского содержания: проводить каче- ственные и коли- чественные рас- чёты, делать вы- воды на основании полученных ре- зультатов. Умение обосновывать необходимость ра- ционального и здорового питания	В	33,59	1,39	18,46	40,51	71,97

Результаты ОГЭ по биологии в 2022 году показали несколько линий с наименьшими процентами выполнения как среди заданий базового, так и повышенного и высокого уровней. При анализе выполнения заданий базового уровня можно отметить, что средний процент выполнения всех линий выше 50%, минимальный средний процент выполнения - 67,52% (линия 7 (таблица 2.7)).

Линии базового уровня сложности с минимальным выполнением.

Номер зада- ния в КИМ	Элементы содержания	Уровень слож- ности задания	Средний процент выполнения
7	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма	Б	67,52

8	Опора и движение	Б	70,63
9	Внутренняя среда. Транспорт веществ	Б	69,04

В проверенных работах отсутствуют ответы на задания повышенного и высокого уровня с процентом выполнения ниже 15, но наименьшее значение в среднем по региону у следующих линий (таблица 2.7.).

Линии повышенного и высокого уровня сложности с минимальным выполнением.

Номер задания в КИМ	Элементы содержания	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения
22	Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов	П	38,26
23	Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных	П	39,37
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	20,70
26	Использовать научные методы с целью изучения биологических объектов, явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических экспериментов	В	20,31

Анализ результатов работ выпускников, получивших неудовлетворительную оценку по итогам ОГЭ показал, какие задания были наиболее сложными для этих ребят (таблица 2.7).

Таблица 2.7 Линии с минимальным выполнением среди выпускников с неудовлетворительными результатами ОГЭ по биологии.

Номер задания в КИМ	Элементы содержания	Средний процент выполнения
---------------------	---------------------	----------------------------

1	Знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого	4,17
9	Внутренняя среда. Транспорт веществ	4,17
22	Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов	4,17
23	Умение включать в биологический текст пропущенные термины и понятия из числа предложенных	0,00
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	0,00
26	Использовать научные методы с целью изучения биологических объектов, явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических экспериментов	0,00
28	Умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме	0,00
29	Решать учебные задачи биологического содержания: проводить качественные и количественные расчёты, делать выводы на основании полученных результатов. Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания	1,39

В заданиях этих линий имеет место проверка общеучебных умений и навыков: работа с текстом, работа с числовыми данными, использование общенаучных методов. Можно сделать вывод, что неуспешность выпускников определялась в том числе их низким уровнем подготовки в целом.

Иную картину показывает анализ результатов работ выпускников, получивших отличную оценку по итогам ОГЭ (таблица 2.7).

Таблица 2.7. Линии с минимальным выполнением среди выпускников с отличными результатами ОГЭ по биологии.

Номер задания в КИМ	Элементы содержания	Средний процент выполнения
24	Умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму	72,11

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	65,71
29	Решать учебные задачи биологического содержания: проводить качественные и количественные расчёты, делать выводы на основании полученных результатов. Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания	71,97

Выпускники-отличники демонстрируют адекватное овладение общеучебными компетенциями, и их сложности в области частнонаучного биологического знания, а также в критическом анализе информации.

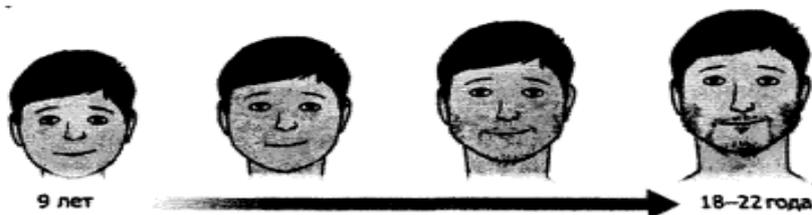
Отметим также, что наименьшее значение демонстрируют линии заданий: 25 (Объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Распознавать и описывать на рисунках (изображениях) признаки строения биологических объектов на разных уровнях организации живого) и 26 (Использовать научные методы с целью изучения биологических объектов, явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических экспериментов). Средний процент выполнения составил: №25 - 20,70 %; №26 - 20,31%. Данная ситуация объясняется тем, что задания этой линии предполагают систематическое изучение всех разделов, учащиеся здесь имеют возможность продемонстрировать биологический кругозор, владение общеучебными умениями. Наиболее успешно усвоенными элементами содержания, освоенными умениями, навыками, видами познавательной деятельности являются: Использовать понятийный аппарат и символический язык биологии; грамотно применять научные термины, понятия, теории, законы для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов (линия 16, Б); Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Приёмы оказания первой доврачебной помощи (линия 13, Б); Использовать понятийный аппарат и символический язык биологии; грамотно применять научные термины, понятия, теории, законы для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов (линия 16 –Б).

### 2.3.3. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ

Среди заданий второй части у школьников вызывали большие затруднения задание 25 (средний % выполнения -20,70) и задание 26 (средний % выполнения -20,31).

Задание 25 проверяет умение 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. Так, в одном из заданий выпускники должны были: распознать возрастные изменения человека; назвать совокупность изменений, происходящих в организме человека, которые проиллюстрированы на рисунке; приведите пример другого внешнего изменения в организме молодого человека, происходящего в это время.

**25** Рассмотрите рисунок, иллюстрирующий проявление возрастных изменений человека. Как называют совокупность изменений, происходящих в организме человека, которые проиллюстрированы на рисунке? Приведите пример другого внешнего изменения в организме молодого человека, происходящего в это время.



Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускается иная формулировка ответа, не искажающая его смысла)	Баллы
<p>Правильный ответ должен содержать следующие <b>элементы</b>:</p> <p>1) совокупность изменений: половое созревание (развитие вторичных половых признаков);</p> <p>2) пример другого изменения: рост волос в подмышечных впадинах (на груди, в области паха)</p> <p><b>ИЛИ</b></p> <p>огрубение волос по всему телу</p> <p><b>ИЛИ</b></p> <p>формирование фигуры мужского типа (широкие плечи и узкий таз)</p> <p><b>ИЛИ</b></p> <p>увеличение размера половых органов</p> <p><b>ИЛИ</b></p> <p>изменение голоса</p>	

Однако в большинстве случаев школьники вместо термина о половом развитии, ограничивались термином «развитие», что не соответствует правильному ответу. На второй вопрос многие обучающиеся не давали ответа, давали неверный ответ или ограничивались информацией о появлении на коже акне.

Также слабо выполнялись задания линии 26, демонстрирующие умение использовать научные методы с целью изучения биологических объектов, явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических экспериментов.

26

Татьяна решила измерить содержание сахарозы в клубне картофеля. Для этого она поместила кусочки клубня картофеля одинакового размера в растворы сахарозы разной концентрации. Измерялась масса кусочков картофеля до погружения в раствор и после выдерживания в растворе в течение 2 часов. Оказалось, что при концентрации сахарозы 0,1 и 0,2 моль/л масса кусочка картофеля увеличилась, при концентрации 0,3 моль/л не изменилась, а при концентрации 0,4 и 0,5 моль/л – уменьшилась. Какой эффект используется в данном опыте для определения концентрации сахарозы в клубне картофеля? Объясните, почему в растворах с концентрацией 0,4 и 0,5 моль/л масса кусочков уменьшилась.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
<p>Правильный ответ должен содержать следующие <u>элементы</u>:</p> <p>1) явление осмоса;</p> <p>2) концентрация сахарозы в растворе выше, чем в клубне, и вода выходит из клубня в раствор (при помощи осмоса), понижая массу клубня</p>	

Школьники затруднялись назвать происходящий процесс (осмос), многие не ответили, почему кусочки картофеля, помещенные в гипертонический раствор, уменьшаются в размере. Надо отметить, что задания подобного типа мало встречаются в курсе биологии 5-9 класса, с термином «осмос» обучающиеся знакомятся в общих чертах.

Основные затруднения при выполнении заданий были связаны с невнимательным чтением вопросов, недостаточным пониманием глубины заданий. Обучающиеся не могли в полной мере использовать биологические знания для объяснения и анализа процессов, формулировки выводов, что связано с недостаточной сформированностью биологических знаний и общеучебных умений.

При соотнесении результатов выполнения заданий с учебными программами, следует отметить, что объем учебного материала, предусмотренный для освоения в ФГОС и ООП ООО, не соответствует количеству часов, которые отводятся на изучение этого материала. Учебники и учебные пособия, рекомендованные для использования в школах, не в полной мере раскрывают необходимый и достаточный минимум, и учителю необходимо привлекать дополнительные материалы для того, чтобы получить качественный образовательный результат. Следует отметить, что учителям необходимо в работе опираться прежде всего на ФГОС, а уже потом на содержание учебника, шире использовать практический компонент и планомерно управлять подготовкой школьников, не ограничиваясь только годом выпуска.

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

Рассматриваются метапредметные результаты, которые могли повлиять на выполнение заданий КИМ.

Согласно ФГОС ООО, должны быть достигнуты не только предметные, но и метапредметные результаты обучения, в том числе:

«2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) 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;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) 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;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) 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;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью».

Приедем примеры задания, на успешность выполнения которого могла повлиять слабая сформированность метапредметных умений, навыков, способов деятельности.

26

Китайские учёные исследовали влияние употребления вещества *X* на борьбу с раком. Они прививали мышам раковые клетки и следили за ростом опухоли у мышей, пивших воду, и мышей, которым в воду подмешивали вещество *X*. Оказалось, что у мышей, принимавших вещество *X*, опухоль росла медленнее, чем у пивших воду, однако принимавшие *X* мыши хуже реагировали на лечение опухоли.

Какой вывод можно сделать из этого исследования? Объясните результаты исследования с точки зрения физиологии.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
<p>Правильный ответ должен содержать следующие элементы:</p> <p>1) вещество <i>X</i> замедляет рост опухоли;</p> <p>2) вещество <i>X</i> ослабляет организм в целом, из-за чего он плохо реагирует на лечение</p> <p>ИЛИ</p> <p>вещество <i>X</i> при одновременном приёме с лекарствами снижает эффективность лечения</p>	

Школьники правильно определили, что вещество *X* замедляет рост опухоли, но не могли объяснить, почему принимавшие вещество *X* мыши хуже реагировали на лечение опухоли, затруднились ответить, что этот препарат ослабляет организм в целом (снижает иммунитет).

В данном случае учащиеся не в полной мере смогли устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.

### 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.*

№ задания	Элементы содержания
1	Знать признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого
2	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы
3	Царство Бактерии. Царство Грибы. Вирусы
4	Царство Растения
5	Царство Животные
6	Общий план строения и процессы жизнедеятельности. Сходство человека с животными и отличие от них. Размножение и развитие организма человека
10	Питание. Дыхание. Обмен веществ. Выделение. Покровы тела
11	Органы чувств
12	Психология и поведение человека
13	Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Приёмы оказания первой доврачебной помощи
14	Влияние экологических факторов на организмы

15	Экосистемная организация живой природы. Биосфера. Учение об эволюции органического мира
16	Использовать понятийный аппарат и символический язык биологии; грамотно применять научные термины, понятия, теории, законы для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов
17	Обладать приёмами работы по критическому анализу полученной информации и пользоваться простейшими способами оценки её достоверности

*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.*

№ задания	Элементы содержания
24	Умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму
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	Использовать научные методы с целью изучения биологических объектов, явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических экспериментов
28	Умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме
29	Решать учебные задачи биологического содержания: проводить качественные и количественные расчёты, делать выводы на основании полученных результатов. Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания

Анализируя результаты выполнения заданий ОГЭ по биологии 2022 года, можно сделать следующие выводы.

Школьники на достаточно приемлемом уровне владеют следующими умениями и способами действий: Использовать понятийный аппарат и символический язык биологии; грамотно применять научные термины, понятия, теории, законы для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов; Обладать приёмами работы по критическому анализу полученной информации и пользоваться простейшими способами оценки её достоверности; Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы и ряд других показателей.

Учащиеся на недостаточном уровне владеют следующими умениями и способами действий: Умение соотносить морфологические признаки организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алго-

ритму; 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; Умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме; Решать учебные задачи биологического содержания: проводить качественные и количественные расчёты, делать выводы на основании полученных результатов. Умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания.

Затруднения у учащихся вызвали задания, основанные на знаниях признаков биологических объектов на разных уровнях организации живого, признаков организмов, процессов питания и дыхания, психологии и поведения человека, экосистемной организации живой природы, биосферы, учения об эволюции органического мира.

Анализ решаемости заданий ОГЭ 2022 года показал, что 74,70% выпускников основной школы справились с заданиями базового уровня сложности, проверяющих умение использовать понятийный аппарат и символический язык биологии; грамотно применять научные термины, понятия, теории, законы для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов; обладать приёмами работы по критическому анализу полученной информации и пользоваться простейшими способами оценки её достоверности. Около 51,64% выпускников справились с заданиями повышенного уровня сложности второй части, проверяющие такие умения, как умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать); 79,67% учащихся справились с заданиями повышенного уровня сложности первой части, проверяющие такие умения, как: обладать приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в графической форме. 37,17% обучающихся справились с заданиями высокого уровня сложности: умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме.

Переход в 2023 году с концентрического преподавания биологии на линейный позволит сдвинуть изучение сложных тем (генетика, биохимия, цитология, теория эволюции) на уровень среднего общего образования и позволит с большим вниманием отработать общебиологические темы, определяющие биологический кругозор и грамотность обучающихся. Однако следует обратить всецелое внимание на реализацию практической части программы, не пренебрегать возможностями межпредметного диалога и обеспечения контакта с системой дополнительного образования, а также тех возможностей, которые дает внеурочная деятельность и проектные технологии.

## 2.4. Рекомендации<sup>6</sup> по совершенствованию методики преподавания учебного предмета

### **Общие рекомендации по подготовке школьников к ОГЭ:**

Для более успешной подготовки к аттестации в 2023 году необходимо ознакомить всех учителей биологии с результатами ГИА, предусмотреть в планах работы обобщение и распространение накопленного опыта по подготовке учащихся к выполнению экзаменационной работы.

Администрациям школ необходимо обеспечить прохождение всеми учителями соответствующей курсовой подготовки и их участие, в различного рода, методических мероприятиях, проводимых в районах и в ГАУДПО «ИРО» Липецкой области, а также участие школ в диагностических контрольных работах.

В целях более эффективной организации преподавания курса биологии и подготовки выпускников IX классов к государственной (итоговой) аттестации рекомендуется администрации школ и учителям биологии обратить внимание на ряд аспектов в организации работы:

Подготовку к аттестации следует начинать с внимательного изучения нормативных документов (спецификации, кодификатора, демонстрационного варианта КИМ), определяющих структуру и содержание экзамена в новой форме, обращая внимание на изменения в структуре и содержании экзаменационной работы по сравнению с предыдущим годом;

На успешность освоения курса и подготовки к экзамену существенное влияние оказывает правильно подобранная учебная литература в первую очередь учебник. Учебник должен входить в Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию.

Столь же тщательно следует подходить к отбору тренировочных пособий и методических разработок для непосредственной подготовки к итоговой аттестации, поскольку не все предлагаемые материалы дают адекватное представление о контрольных измерительных материалах экзамена в новой форме;

Учителям биологии задолго до экзамена (возможно, в начале VI класса) следует продумать отбор содержания таким образом, чтобы максимально заложить в учебный процесс отработку требований к знаниям и умениям, сформулированных во ФГОС ООО: Для успешной подготовки к выполнению заданий, проверяющих умения применять знания на практике, необходимо тщательно выполнять практическую часть школьной программы: – проводить экскурсии, лабораторные и практические работы, позволяющие непосредственно знакомиться

---

<sup>6</sup> Составление рекомендаций проводится на основе проведенного анализа результатов ОГЭ и анализа выполнения заданий

с многообразием биологических объектов, приемами выращивания и размножения организмов, методами изучения биологических объектов, приемами оказания первой помощи, правилами здорового образа жизни и поведения в природе. Проводить работу с информацией, представленной в графической форме: выполнять рисунки, дополнять их деталями и подписями, давать описания; использовать фотографические и рентгеновские изображения; проводить работу с определительными карточками. Включать в учебный процесс работу с таблицами, диаграммами и графиками, работать с цифровыми данными, в том числе делать вычисления. При подготовке к выполнению заданий с развернутым ответом обращать внимание на скрупулезное чтение вопросов, заданий и информационных материалов, тренировать навыки устной и письменной речи, обращая внимание на полноту и точность приводимых ответов. Знакомиться при подготовке к экзамену с материалами Открытого банка заданий ФИПИ и литературой, подготовленной разработчиками ГИА.

#### **2.4.1. Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета для всех обучающихся**

##### **Осуществление межпредметных связей в процессе обучения биологии, формирование функциональной грамотности:**

При планировании и осуществлении межпредметных связей в процессе обучения биологии важно учитывать их многообразие. Особенно важно систематически реализовать понятийные межпредметные связи, поскольку именно системы понятий определяют структуру содержания биологических уроков. Понятия об уровнях организации живой природы требуют установления связей с химией, физикой, математикой, географией; для раскрытия морфо-анатомических понятий необходимы знания о составе и видах химических веществ, их физических свойствах; физиологические понятия требуют знаний о физико-химических процессах и явлениях в живом организме; прикладные связи биологии с сельскохозяйственной практикой, медициной, охраной природы, курсом этики и психологии семейной жизни и т.д.

Круг межпредметных связей учитель определяет в каждом конкретном случае с учетом их хронологических видов. Поэтому следует различать следующие межпредметные связи: а) предшествующие, б) сопутствующие - связи между параллельно изучаемыми предметами: биология - химия, география, физика и т.д. в) перспективные - например, многие темы раздела «Человек и его здоровье» связаны с курсом этики и психологии семейной жизни, социологии.

При восстановлении предшествующих межпредметных связей, а также сопутствующих связей целесообразно применение словесных методов обучения.

Они активизируют умственную деятельность учеников, способствуют быстрому установлению внутренней связи вновь приобретаемых знаний со знаниями, уже имевшимися у школьников, обеспечивают переход от известного к неизвестному. При установлении сопутствующих и перспективных межпредметных связей целесообразно использование таких методов обучения, как наблюдение, работа со схемами, рисунками, таблицами, картами, с различными средствами наглядности, приборами, инструментами. Например, изучая строение клетки, учащиеся выполняют лабораторную работу «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках эпидермиса лука», при этом они работают с микроскопом, со схемой, зарисовывают клетку. На основании имеющихся знаний они проводят анализ процессов, происходящих в клетке и явлений. Это побуждает учащихся к активному познанию изучаемого объекта, расширению ранее полученных знаний по физике и химии, развивается зрительная память, абстрактное мышление.

Устанавливая межпредметные связи, необходимо хорошо знать преимущества каждого метода обучения и в зависимости от учебной темы проводить отбор наиболее результативных методов. Своевременное установление межпредметных связей включает учащихся в процесс обдумывания нового материала. Оно должно удачно вписываться в тему урока и выполнять важную мобилизующую функцию. Напоминание полученных ранее знаний показывает путь от известного к неизвестному; у школьников образуется «отправная точка», от которой начинается путь к познанию нового биологического материала. Четкий показ значения изучаемой темы для знания, данного и смежных предметов всегда заинтересовывает учащихся, способствует большому сосредоточению их внимания и развитию памяти. При выборе метода обучения необходимо учитывать специфику содержания учебного материала и уровень подготовленности класса.

Помимо хронологических (по времени изучения учебного материала) связей можно выделить еще следующие связи:

по общепредметным умениям (учебные, познавательные, оценочные, прикладные), которые формируются на основе согласованных между учителями смежных предметов общей методики обучения, единых подходов к развитию учебной деятельности учащихся;

по общим методам и приемам обучения, обеспечивающим определенный характер последовательной деятельности учащихся при реализации межпредметных связей (репродуктивные, поисковые, творческие);

по общим формам организации обучения (комплексные семинары, экскурсии, интегрированные уроки), в которых реализуются комплексные межпредметные связи, т.е. связи разных видов, объединенные общей учебной целью;

по уровню организации обучения на основе межпредметных связей - эпизодические, систематические, односторонние (биология- химия), двусторонние

(биология - химия - биология), многосторонние (биология - физика - химия - география), системные, когда связи биологии с другими предметами реализуются в методических системах, нацеленных на формирование систем общебиологических понятий, на раскрытие комплексных учебных проблем охраны природы, охраны здоровья и т.д. Особое мировоззренческое значение имеют повторительно-обобщающие уроки, основанные на внутрипредметных и межпредметных связях. Методика таких уроков всегда активизирует познавательную деятельность учащихся, позволяет показать свои знания из смежных предметов. Например, при проведении последнего урока по теме «Возникновение жизни на Земле», учащиеся готовят заранее доклады по смежным предметам с учителями предметниками, а затем на уроке биологии заслушиваются эти сообщения и формируется вывод на основе мировоззренческих взглядов старшеклассников.

В современной методике различают понятия элементарной грамотности как способности личности читать, понимать и составлять простые тексты и осуществлять простые арифметические действия, и функциональной грамотности, под которой понимают «уровень знаний, умений и навыков, обеспечивающий нормальное функционирование личности в системе социальных отношений, который считается минимально необходимым для осуществления жизнедеятельности личности в конкретной культурной среде». Это определение созвучно тому, что заложено в основном вопросе международного сравнительного исследования PISA — исследования функциональной грамотности 15-летних школьников: «Обладают ли учащиеся 15-летнего возраста, получившие обязательное общее образование, знаниями и умениями, необходимыми им для полноценного функционирования в современном обществе, т.е. для решения широкого диапазона задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений?»

Различают читательскую, математическую, естественнонаучную грамотности, финансовую, ИКТ-грамотность, гражданскую и культурную грамотности, часть из которых оценивается в исследовании PISA. Для каждого из видов грамотности в исследовании разработаны определения и подходы к оцениванию, отражающие особенности данного конкретного направления, но общим является то, что проверяется преимущественно способность использовать полученные знания, умения и навыки для решения самых разных жизненных задач. Российская школа ориентируется на высокий научный уровень содержания образования. Новые цели образования, основанные на высоком инновационном потенциале, предъявляют высокие требования к естественнонаучному образованию. Ведущую роль в этом имеет познавательная деятельность, включение учащихся в проектную и исследовательскую деятельность, овладение школьниками методами научного познания.

Эта деятельность способствует ориентации образования на овладение школьниками метапредметными умениями. Стандарт устанавливает требования к формированию метапредметных умений при освоении Примерной основной образовательной программы (ПООП)

Одним из ресурсов, который может использовать педагог в своей деятельности по формированию метапредметных умений во всем их многообразии, могут являться задания PISA. Международная программа по оценке образовательных достижений учащихся – PISA (Programme for International Student Assessment). Одной из областей Международной программы для оценки образовательных достижений является «естественнонаучная грамотность». Исследование и предлагаемые в нем задания нацелены на проверку умений, характеризующих естественнонаучную грамотность, но при этом основываются на ситуациях, которые можно назвать жизненными.

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

Одним из основных направлений современного обучения является индивидуализация, где основой является дифференцированный подход в обучении. Особенности методики преподавания являются:

- блочная подача материала;
- работа с малыми группами на нескольких уровнях усвоения;
- наличие учебно-методического комплекса: банк заданий обязательного уровня, система специальных дидактических материалов, выделение обязательного материала в учебниках, заданий обязательного уровня в задачниках.

Смысл дифференцированного обучения состоит в том, чтобы, зная индивидуальные особенности каждого ученика (уровень подготовки, развития, особенность мышления, познавательный интерес к предмету), определить для него наиболее целесообразный и эффективный вид деятельности, формы работы и типы заданий на уроке. При внедрении дифференцированного обучения на уроках необходимо создать условия его осуществления: - глубокое изучение индивидуальных и типологических особенностей учащихся и групп учащихся; - умение анализировать учебный материал, выделять возможные трудности, с которыми встретятся разные группы учащихся; - составление технологической карты, включая вопросы разным группам и отдельным учащимся; - умение «спрограммировать» обучение разных групп учащихся (в идеале каждого ученика); - организация учебного процесса, предоставляющая ученику возможность выбирать его содержание, вид, форму при выполнении заданий, решении задач; - осуществление оперативной обратной связи, создание такой атмосферы на уроке, которая расковывает учащихся; - создание мотивации успешности учения;

- активное стимулирование ученика к образовательной деятельности, содержание и формы которой должны обеспечивать ученику возможность самообразования, саморазвития, самовыражения в ходе овладения знаниями. Дифференцированное обучение преследует цель оптимальной организации обучения, возможной благодаря эффективной, плодотворной учебной деятельности каждого ученика; задачу - определить наилучшие возможности сочетания на уроке фронтальной, групповой и индивидуальной работы с учащимися.

## **ВЫВОДЫ: РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. В целях повышения качества знаний обучающихся по предметам естественнонаучного цикла, реализации их индивидуальных запросов и способностей рекомендовать учителям биологии шире использовать инновационные педагогические технологии, дифференцированные и индивидуальные подходы, а также осуществлять системную самообразовательную работу по реализации внедрения системно – деятельностного подхода при обучении. Обеспечить освоение учащимися содержания биологического образования и овладение ими разнообразными видами учебной деятельности, предусмотренными ФГОС.

2. Учителям биологии, ведущим руководство учебно-исследовательскими работами школьников, обратить внимание на качество оформления текстов и презентаций докладов, а также на их практическую значимость с целью исключения работ реферативного характера.

3. Руководителям методических объединений учителей биологии разработать тематику проблемных заседаний методического объединения

4. Рекомендовать учителям, подготовившим учащихся - победителей муниципального и регионального туров, выступить на заседаниях МО учителей естественно-научного цикла с презентацией взаимосвязи научно-методической деятельности учителей и учебно-исследовательской деятельности учащихся.

5. Наметить формы практического выхода результата деятельности педагогов: выступление учителей на семинарах, представление опыта работы с практическим показом на открытых уроках, доклады на научно-практических конференциях.

6. Разработать формы наставничества, квалифицированной помощи молодым специалистам и неспециалистам.

7. Составить рекомендации, памятки, алгоритмы для изучения наиболее трудных тем программ, вопросы по формированию, изучению и распространению передового педагогического опыта.

8. Проведенный анализ результатов выполнения заданий экзаменационной работы позволяет высказать ряд общих рекомендаций учителям биологии для подготовки учащихся к ОГЭ:

целесообразно обратить особое внимание на повторение и закрепление материала, который из года в год вызывает затруднение у многих выпускников: анализаторы и нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма человека;

характеристика основных типов животных и отделов растений; признаки стабильности экосистем;

следует обеспечить в учебном процессе развитие у учащихся умений анализировать биологическую информацию, осмыслять и определять верные и неверные суждения, определять по рисункам биологические объекты и описывать их. Для достижения положительных результатов целесообразно увеличить долю самостоятельной деятельности учащихся, как на уроке, так и во внеурочной работе; акцентировать внимание на выполнение творческих, исследовательских заданий; при текущем и тематическом контроле более широко использовать задания со свободным развернутым ответом, требующие от учащихся умений кратко, обоснованно, по существу поставленного вопроса письменно излагать свои мысли, применять теоретические знания на практике, объяснять результаты при решении задач.

*Рекомендуемые темы для обсуждения* на методических объединениях учителей-предметников при подготовке к государственной итоговой аттестации: Формирование познавательных умений средствами заданий с рисунками и графиками.

*Рекомендуемые направления* повышения квалификации в системе дополнительного профессионального образования: Курсы повышения квалификации, семинары – практикумы; вебинары, мастер – классы, проводимые кафедрами ГАУДПО ЛО «ИРО».

*Рекомендуемые направления* повышения квалификации в системе самообразования: работа в инновационных площадках, сетевых проектах, участие в конференциях, семинарах и вебинарах, конкурсах разного уровня. (Например, участие в мероприятиях ГАУДПО ЛО «ИРО», Федерального института педагогических измерений» и др.)

**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

[http://cmoko48.lipetsk.ru//gia/result.php?page=11&page\\_list=2](http://cmoko48.lipetsk.ru//gia/result.php?page=11&page_list=2)

Официальный сайт ОКУ «Центр мониторинга и оценки качества образования Липецкой области» (раздел «Государственная итоговая аттестация» - «Итоги ГИА» - «2022» - «ОГЭ»)

### 2.5.2. Дата размещения: 25.08.2022

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЁТА по учебному предмету БИОЛОГИЯ:

Наименование организации, проводящей анализ результатов ГИА: *Областное казённое учреждение «Центр мониторинга и оценки качества образования Липецкой области»*

Ответственные специалисты:

	<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>
<i>Ответственный специалист, выполнявший анализ результатов ГИА-9 по предмету</i>	<i>Кузнецова Нина Михайловна, ГАУДПО Липецкой области «ИРО», кандидат педагогических наук, доцент кафедры ИМиЕНО</i>	<i>Председатель региональной предметной комиссии по биологии для проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования</i>