

**Методический анализ результатов ЕГЭ¹
по БИОЛОГИИ**

**РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ**

1.1.Количество² участников ЕГЭ по учебному предмету (за 3 года)

Таблица 0-1

2021 г.		2022 г.		2023 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
2	11	3	16	2	11

1.2.Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ

Таблица 0-2

Пол	2021 г.		2022 г.		2023 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	2	100	2	67	1	50
Мужской	0	0	1	33	1	50

1.3. Основные учебники по предмету из федерального перечня Минпросвещения России (ФПУ)³, которые использовались в ОО в 2022-2023 учебном году.

Таблица 0-3

№ п/п	Название учебников ФПУ	Примерный процент ОО, в которых использовался учебник
	Учебник из ФПУ (<i>указать авторов, название, год издания</i>)	
	Бородин П.М., Дымшиц Г.М., Саблина О.В.; под редакцией Шумного В.К., Дымшица Г.М. Биология. Углубленный уровень. 11 класс. М.: Просвещение, 2020	
	Каменский А.А., Касперская Е.К., Сивоглазов В.И. и другие; под редакцией Каменский А.А.. Биология. Базовый уровень. 11 класс. М.: Просвещение, 2020	

1.4. ВЫВОДЫ о характере изменения количества участников ЕГЭ по учебному предмету.

Ежегодно в школе 2-3 человека выбирают ЕГЭ по предмету «Биология», что составляет около 11-16% от всех сдающих ЕГЭ. В 2023 году доля участников ЕГЭ по

¹ При заполнении разделов Главы 2 рекомендуется использовать массив действительных результатов основного периода ЕГЭ (без учета аннулированных результатов)

² Количество участников основного периода проведения ГИА

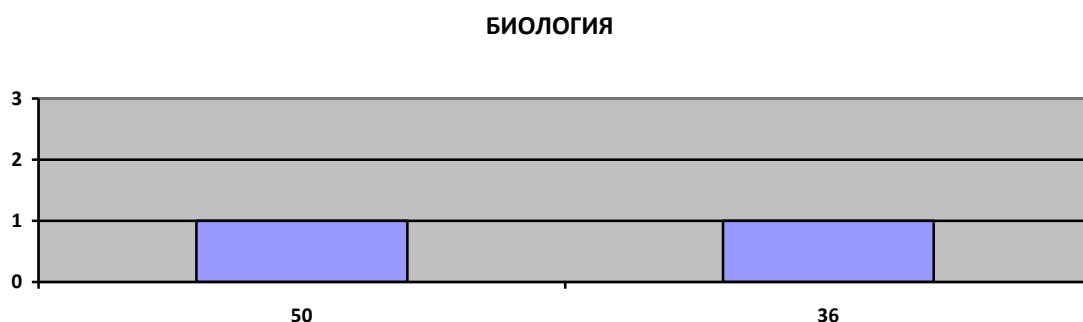
³ Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего и среднего общего образования

биологии составила 11% (2021– 11%, 2022 – 16%). Данный показатель демонстрирует стабильность выбора предмета выпускниками за последние три года. Это обусловлено вхождением биологии в перечень обязательных дисциплин для поступления в ряд вузов Самарской области и других регионов.

Гендерный состав сдающих биологию за последние три года не претерпел значительных изменений. В 2023г. показатель в равной пропорции девушка и юноша.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

2.1. Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по предмету в 2023 г. (количество участников, получивших тот или иной тестовый балл)



2.2. Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

Таблица 0-4

№ п/п	Участников, набравших балл	ОО		
		2021 г.	2022 г.	2023 г.
1.	ниже минимального балла ⁴ , %	0	0	0
2.	от минимального балла до 60 баллов, %	2(100%)	0	2(100%)
3.	от 61 до 80 баллов, %	0	2 (67%)	0
4.	от 81 до 99 баллов, %	0	1 (33%)	0
5.	100 баллов, чел.	0	0	0
6.	Средний тестовый балл	54,5	73,67	43

2.3. Результаты ЕГЭ по предмету по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки:

2.3.1. в разрезе категорий⁵ участников ЕГЭ

Таблица 0-5

№ п/п	Участников, набравших балл	ВТГ, обучающиеся по программам СОО	Участники экзамена с ОВЗ

⁴ Здесь и далее: минимальный балл – установленное Рособранзором минимальное количество баллов ЕГЭ, подтверждающее освоение образовательной программы среднего общего образования (по учебному предмету «русский язык» для анализа берется минимальный балл 24).

⁵ Перечень категорий ОО может быть дополнен с учетом специфики региональной системы образования

№ п/п	Участников, набравших балл	ВТГ, обучающиеся по программам СОО	Участники экзамена с ОВЗ
1.	Доля участников, набравших балл ниже минимального	0	0
2.	Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов	2(100%)	0
3.	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	0	0
4.	Доля участников, получивших от 81 до 99 баллов	0	0
5.	Количество участников, получивших 100 баллов	0	0

2.4 Достижение минимального уровня подготовки: доля участников оценочных процедур, которые либо не преодолевают минимальную границу, либо преодолевают ее с минимальным запасом в 1-2 балла.

Количество участников, получивших низкие результаты (3-34 тестовых балла)	Доля участников, получивших низкие результаты участников, получивших низкие результаты (3-34 тестовых балла)	Количество участников, получивших низкие результаты (запас 1-2 балла от мин порога, 36 или 38 балла)	Доля участников, получивших низкие результаты (запас 1-2 балла от мин порога, 36 или 38 балла)	ИТОГО доля участников, получивших низкие результаты, в %
0	0,00	1	50,0	50,0

Достижение **высокого уровня подготовки:** доля участников оценочных процедур, которые преодолевают с запасом в 1-2 балла границу, соответствующую высокому уровню подготовки.

Количество участников, получивших 82 балла	Доля участников, получивших 82 балл, в %
0	0,00

2.5 ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

Средний тестовый балл ЕГЭ 2023г. составил 43, по сравнению с показателем 2022г. (73,67), 2021г. (54,5)- значительно снизился. Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов составила 2 чел. (100%), что соответствует показателю 2021 года.

Анализ результатов показывает, что участники, которые не смогли преодолеть установленный минимальный порог тестовых баллов, отсутствуют. Кроме того, анализ результатов участников, преодолевших порог с запасом 1-2 балла (36 баллов), показал 1 человек (50%). Это означает, что участник с низким уровнем подготовки по предмету мог бы составить потенциально количество не преодолевших минимальный порог. Таким

образом, доля участников с низким уровнем подготовки по предмету в 2023 году составляет 50% (1 человек), в 2021 году-0%, в 2022 году – 0%.

Доля участников, получивших более 80 баллов, по сравнению с предыдущим годом, отсутствует, а в 2022 г. составлял-33%(1 человек); в 2021г.-0.

Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов составила 2 чел. (100%).

Можно предположить, что снижение результативности выполнения заданий ЕГЭ обусловлено прежде всего тем, что ЕГЭ проводилось по новым моделям КИМ в соответствии с ФГОС ООО. От выпускников требовалось продемонстрировать не только предметные, но и метапредметные результаты, что соответствует компетентностной парадигме школьного образования.

Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ⁶

3.1. Анализ выполнения заданий КИМ

В 2023 году экзамен по биологии претерпел значительные изменения, но большинство из них в структуре и в формате. Количество заданий в экзамене увеличилось: в первой части добавлено одно задание. Соответственно, общее число заданий выросло с 28 до 29.

Максимальный первичный балл за выполнение экзаменационной работы снижен с 59 до 58.

В первой части некоторые задания объединили в единые модули по темам:

Во-первых, блок «Система и многообразие органического мира» теперь встречается в заданиях 9-12 линий: два задания по темам из раздела «Многообразие растений и грибов» и два задания из раздела «Многообразие животных».

Во-вторых, блок «Организм человека и его здоровье» представлен заданиями 13-16 линий.

И в-третьих, задания, проверяющие знания о бактериях и вирусах, включены в задания блока «Клетка и организм — биологические системы» и будут встречаться в линиях 5-8.

Задания линий 9-10 и 13-14 теперь похожи на задания линий 5-6. Одна картинка и два задания к ней, одно из которых оценивается на 1 балл, а второе на 2. В линии 3 появились новые расчетные задачи.

Во второй части изменения сложнее. Исключено задание 24 линии на исправление ошибок. Линии 23 и 24 теперь представляют мини-модуль из двух заданий на проверку сформированности методологических умений и навыков. Задания на умение проводить, планировать и анализировать биологические эксперименты.

В экзамен по биологии входят 29 заданий, из них 23 задания с кратким ответом и семь с развёрнутым ответом. Задания отличаются друг от друга по уровню сложности и формату. Всего за экзамен вы можете получить 58 первичных баллов, которые в дальнейшем переводятся в 100 вторичных. Причём за первую часть можно получить максимум 38 первичных баллов (66 вторичных), а за вторую 21 первичных (34 вторичных).

Первая часть

Первая часть включает в себя 22 задания. Из них 14 заданий базового уровня (их хватит для того, чтобы написать экзамен на порог) и 8 заданий повышенного уровня сложности. Ответ на них нужно дать в виде слова (нескольких слов), числа или последовательности цифр. Вот с какими форматами вы столкнетесь:

Шесть заданий — на выбор нескольких ответов из списка

Еще в четырех нужно установить соответствие между элементами

⁶ При формировании отчетов по иностранным языкам рекомендуется составлять отчеты отдельно по устной и по письменной части экзамена.

Четыре задания — на установление последовательности
 Два — на дополнение информации по таблице
 Еще в двух заданиях необходимо решить задачу по цитологии и генетике
 Три задания — на поиск ответа по изображению на рисунке
 И в одном проанализировать информацию в табличной или графической форме.

Вторая часть

Вторая часть ЕГЭ по биологии 2023 — это задания с развёрнутым ответом, который нужно самостоятельно сформулировать и записать..

23 и 24 задание (первое и второе задания второй части) — обсуждаются биологические эксперименты. Их планирование, проведение и анализ. Теперь не одно такое задание, а два, но они связаны друг с другом.

В 23 добавили термины «нулевая гипотеза» и «отрицательный контроль».

25 — нужно проанализировать рисунок и ответить на вопросы

26 и 27 — развёрнутые ответы по блокам «Система и многообразие органического мира», «Организм человека и его здоровье» и «Эволюция живой природы»

28 и 29 — прикладные задания, где нужно решать задачи по цитологии и генетике.

3.1.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2023 году

Таблица 0-6

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в ОО ⁷				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
1.	Биология как наука. Методы научного познания. Уровни организации и признаки живого. <i>Работа с рисунком и без рисунка</i>	Б	50	0	50	0	0
2.	Предсказание результатов эксперимента, исходя из знаний о физиологии клеток и организмов. <i>Множественный выбор</i>	Б	100	0	100	0	0

⁷ Вычисляется по формуле $p = \frac{N}{nm} \cdot 100\%$, где N – сумма первичных баллов, полученных всеми участниками группы за выполнение задания, n – количество участников в группе, m – максимальный первичный балл за задание.

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в ОО ⁷				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
3.	Генетическая информация в клетке. Хромосомный набор. Экологические <i>Решение биологических расчётных задач</i>	Б	0	0	0	0	0
4.	Моно- и дигибридное, анализирующее скрещивание. <i>Решение биологической задачи</i>	Б	50	0	50	0	0
5.	Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. <i>Задание с рисунком</i>	Б	50	0	50	0	0
6.	Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. <i>Установление соответствия (с рисунком)</i>	П	0	0	0	0	0
7.	Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология. Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)	Б	50	0	50	0	0

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в ОО ⁷				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
8.	Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология. <i>Установление последовательности (без рисунка)</i>	П	25	0	25	0	0
9.	Многообразие организмов. Грибы, Растения. Животные. <i>Задание с рисунком</i>	Б	100	0	100	0	0
10.	Многообразие организмов. Грибы, Растения. Животные. <i>Установление соответствия</i>	П	0	0	0	0	0
11.	Многообразие организмов. Грибы. Растения. Животные. <i>Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)</i>	Б	50	0	50	0	0
12.	Многообразие организмов. Основные систематические категории, их соподчинённость. <i>Установление последовательности</i>	Б	100	0	100	0	0
13.	Организм человека. <i>Задание с рисунком</i>	Б	0	0	0	0	0

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в ОО ⁷				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
14.	Организм человека. <i>Установление соответствия</i>	П	25	0	25	0	0
15.	Организм человека. <i>Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)</i>	Б	75	0	75	0	0
16.	Организм человека. <i>Установление последовательности</i>	П	25	0	25	0	0
17.	Эволюция живой природы. <i>Множественный выбор</i>	Б	75	0	75	0	0
18.	Экосистемы и присутствие им закономерности. Биосфера. <i>Множественный выбор (без рисунка)</i>	Б	100	0	100	0	0
19.	Эволюция живой природы. Происхождение человека. Экосистемы и присутствие им закономерности. Биосфера. <i>Установление соответствия (без рисунка)</i>	П	0	0	0	0	0

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в ОО ⁷				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
20.	Эволюция живой природы. Происхождение человека. Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. <i>Установление последовательности</i>	П	0	0	0	0	0
21.	Общебиологические Человек и его здоровье. <i>Работа с таблицей (с рисунком и без рисунка)</i>	П	50	0	50	0	0
22.	Анализ экспертных данных, в табличной или графической форме	Б	100	0	100	0	0
23.	Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (методология эксперимента)	П	50	0	50	0	0
24.	Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы)	В	0	0	0	0	0

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в ОО ⁷				
			средний	в группе не преодолевших минимальный балл	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
25.	Задание с изображением биологического объекта	В	33,3	0	33,3	0	0
26.	Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов	В	0	0	0	0	0
27.	Обобщение и применение знаний по общей биологии (клетке, организму, эволюции органического мира и экологических закономерностях) в новой ситуации	В	33,3	0	33,3	0	0
28.	Решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации	В	0	0	0	0	0
29.	Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации	В	0	0	0	0	0

Проведенный статистический анализ выполнения заданий базового уровня (ниже 50%) позволяет сделать вывод о том, что наибольшие затруднения вызвали задания:

линии 3 (Генетическая информация в клетке. Хромосомный набор. Экологические закономерности. Физиология организмов. *Решение биологических расчётных задач*);
линии 13 (Организм человека. *Задание с рисунком*).

Анализ результатов выполнения заданий повышенного уровня (ниже 15%) показывает, что наибольшие затруднения вызвали задания:

линий 10 (Многообразие организмов. Грибы, Растения. Животные. *Установление соответствия*);

линии 19 (Эволюция живой природы. Происхождение человека. Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. *Установление соответствия (без рисунка)*);

линии 20 (Эволюция живой природы. Происхождение человека. Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. *Установление последовательности*).

Наиболее низкую решаемость имеют задания высокого уровня сложности:

линии 24 (Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы),
линии 26 (Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов),
линии 28 (Решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации),
линии 29 (Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации).

Это свидетельствует о недостаточной сформированности у обучающихся умений обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; устанавливать причинно-следственные связи; анализировать, систематизировать и интегрировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике. Высокий процент выполнения заданий характерен для базового уровня сложности, частично справились с заданиями повышенного уровня.

3.1.2. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

В 2023 году наблюдается снижение результатов выполнения заданий развернутого типа. Возможно ошибки связаны со слишком краткими формулировками ответов, их неправильной трактовкой, отсутствием пояснений, использованием экзаменуемыми общих и бытовых фраз.

Значительное снижение качества выполнения отмечено в линии повышенного и высокого уровня, что показывает неумение решать задачи по цитологии и генетике в нестандартных ситуациях и внимательно читать условие заданий. Это свидетельствует о недостаточной сформированности у обучающихся умений обосновывать и объяснять биологические процессы и явления.

Необходимо в ходе обучения предмету больше внимания уделять решению биологических задач, практико-ориентированных заданий, заданий по оцениванию и прогнозированию биологических процессов, задания по применению теоретических знаний на практике.

Легче всего выполнялись задания базового уровня.

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

Статистический анализ результатов экзамена по биологии в 2022 году показывает, что высокий процент выполнения заданий, как и в прошлые годы, характерен для заданий базового уровня сложности. Данные показатели указывают на сформированность у экзаменуемых следующих метапредметных умений и навыков на базовом уровне - работа с таблицей, прогнозирование результатов биологического эксперимента, решение биологических задач, анализ рисунка или схемы. У выпускников сформирована собственная позиция по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения. Но в то же время существует слабая сформированность умений распознавать биологические объекты по их изображению и процессам их жизнедеятельности, устанавливать взаимосвязь строения и функций молекул, исследовать и анализировать биологические объекты и системы.

Наибольшие затруднения продолжают вызывать задания повышенного уровня на определение недостающей информации, установление последовательности. Учащимся

трудно анализировать информацию, представленную в виде рисунка, установить взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки. Низкий и средний результат, продемонстрированный выпускниками, говорит о несформированности умений анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из графической формы в текстовую, проводить сравнение клеток живых организмов, делать выводы на основе сравнения.

Линии заданий высокого уровня сложности дали низкие результаты, которые свидетельствуют о недостаточной сформированности действий строить логические рассуждения (используя разные способы), анализировать биологические объекты и системы, объяснять закономерности биологических процессов и явлений. Низкий и средний результат дает несформированность умений обобщать и применять знания о человеке и многообразии организмов, об эволюции органического мира и экологических закономерностях в новой ситуации, выдвигать гипотезы на основе знаний об основополагающих биологических закономерностях и законах. Решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации и решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации не выполнены. На низкий и средний результат, полученный выпускниками могла повлиять несформированность познавательных действий оценивать и прогнозировать биологические процессы, применять теоретические знания на практике.

Необходимо в ходе обучения предмета больше внимания уделять решению биологических задач, практико-ориентированных заданий, заданий по оцениванию и прогнозированию биологических процессов, экспериментов, задания по применению теоретических знаний на практике, с использованием наглядностей и интернет-площадок для формирования метапредметных умений.

Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ⁸ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ

4.1. Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания предмета на основе выявленных типичных затруднений и ошибок

4.1.1. ...по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся

- *Учителям, методическим объединениям учителей.*

В ходе отработки умения решать генетические и цитологические задачи необходимо добиваться глубокого понимания сути процессов, а не автоматического применения усвоенного алгоритма решения. При решении задач по генетике на применение знаний в новой ситуации можно использовать математический подход для анализа расщепления в потомстве с целью установки характера наследования признака (аутосомный, сцепленный с полом; сцепленное наследование признаков). Учитывать обучающихся правильно называть генетические законы и уделять особое внимание отработке умения применять их в конкретной ситуации (в новых условиях).

Решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации проверяет знания принципа комплементарности, сущность реакций матричного синтеза, свойства генетического кода, циклы развития растений разных отделов, число хромосом и молекул ДНК в соматических и половых клетках, понимать процессы, осуществляющиеся при биосинтезе белка, в ходе митоза и мейоза. Для решения задач по цитологии обучающимся важно понимать биологический смысл всех процессов, протекающих в клетке,

⁸ Составление рекомендаций проводится на основе проведенного анализа результатов ЕГЭ и анализа выполнения заданий

последовательность их этапов и фаз. Для этого необходимо рассмотреть с учениками алгоритмы решения основных типов задач по цитологии:

- определение процентного содержания нуклеотидов и триплетов в ДНК или РНК;
- определение количества аминокислот в белке, а также количество нуклеотидов и триплетов в ДНК или РНК;
- работа с таблицей генетического кода.

Следует обратить внимание на овладение обучающихся методами самостоятельной постановки биологических экспериментов, описания, анализа и оценки достоверности полученного результата, умения прогнозировать последствия значимых биологических исследований.

В целях обобщения и применения знаний о человеке и многообразии организмов, знаний об эволюции органического мира и экологических закономерностях использовать технологию проблемного обучения, в которой самостоятельная поисковая деятельность учащихся сочетается с усвоением готовых научных выводов.

Необходимо расширить работу над формированием навыка смыслового чтения, умения понимать текст и увеличить различными способами контроль понимания прочитанного (предлагать по возможности небольшие тексты на уроке, которые можно быстро прочитать его и поработать над ним, чтение фрагментов и их комментирование, письменные домашние и классные краткие ответы на вопросы по содержанию текстов/фрагментов и т.д.).

Активизировать учебную деятельность учащихся в решении заданий на установление соответствия и последовательности посредством ассоциативного мышления, через построение взаимосвязей между новым представлением и имеющимся большим числом знакомых представлений.

Работа с терминами школьного курса биологии. При изучении биологии продуктивное усвоение терминологии должно осуществляться не только на механическом запоминании, но и с использованием современных методов и приемов, в частности, методического приема «кластер». Данный прием можно использовать как на стадии вызова, когда в ходе урока «кластер» пополняется новой учебной информацией или на стадии осмысления, когда обучающимся необходимо дополнить его, исправить ошибки и систематизировать учебный материал. В индивидуальной или групповой работе обучающихся на уроках биологии можно сопоставлять слова внутри целых словообразовательных гнезд (слов, объединенных одним корнем): биология, биогенез, биотопки, биоценоз, биопсия, биосфера и т.д. Такая работа делает биологические термины понятными, что помогает учащимся увереннее употреблять их в устной и письменной речи.

4.1.2. ...по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки

- *Учителям, методическим объединениям учителей.*

Необходимо дифференцировать обучение на уроках биологии: за счет дифференциации заданий (в том числе с использованием открытого банка материалов), парной («учим друг друга», взаимопроверка) и групповой работы.

При организации работы с обучающимися с высоким уровнем мотивации необходимо использовать следующие формы работ: метод проектов, индивидуальный учебно-исследовательский проект, школьные научные сообщества, школьные кружки с целью развития творческого интереса в области фундаментальных наук.

Учащиеся с низким уровнем мотивации испытывают серьезные затруднения в учебной деятельности. Существует ряд форм и методов, применение которых способствует повышению мотивации таких детей к учебно-познавательной деятельности. К наиболее эффективным приемам можно отнести следующие: работа в парах, применение в процессе обучения компьютерных технологий, технологии тьюторства и наставничества «ученик-ученик».

Для овладения обучающимися понятийным аппаратом рекомендуется использовать различные графические формы фиксации понятийно-теоретической основы урока, изучаемые понятия связывать с практической деятельностью. Для этого возможно применять групповые формы работы, обучение в динамичных парах. Целесообразно давать упражнения на узнавание отдельных признаков понятий в разных контекстах. Возможно, предложить сгруппировать понятия, связанные с одной темой, по разным признакам. При выстраивании системы понятий в процессе их сравнения происходит усвоение признаков, что может предотвратить их неверное использование.

4.2. Рекомендации по темам для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников

На заседаниях ШМО учителей биологии рекомендуется организовать обсуждение следующих актуальных тем:

- анализ результатов ЕГЭ 2023, типичных ошибок и затруднений;
- демоверсия измерительных материалов для ГИА 2024 по программам СОО;
- методы решения задач по цитологии и генетике нового формата;
- формирование естественнонаучной грамотности на уроках биологии.

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по учебному предмету биология

Наименование организации, проводящей анализ результатов ГИА: ГБОУ СОШ

с.Пестровка

<i>Ответственный специалист, выполнивший анализ результатов ОГЭ по учебному предмету</i>	<i>Место работы, должность</i>
<i>Глазкова Наталья Васильевна</i>	<i>ГБОУ СОШ с.Пестровка, учитель математики, ответственный за проведение ГИА в ГБОУ СОШ с.Пестровка</i>
<i>Сахнова Лариса Владимировна</i>	<i>ГБОУ СОШ с.Пестровка, учитель биологии ГБОУ ОШ с.Пестровка</i>