

Лесозаводский городской округ

Аналитическая справка составлена для муниципального образования по результатам проведения двух сессий диагностической работы (далее – ДР) по предметам в октябре 2023 года, январе 2024 года.

Анализ результатов выполнения ДР выявил проблемные вопросы, на которые необходимо обратить особое внимание при подготовке обучающихся в 2023-2024 учебном году.

Рекомендовано довести выводы и рекомендации, представленные в справке, до всех заинтересованных лиц в образовательном процессе.

Биология

По результатам ДР октября 2023 года и января 2024 года выявлена проблема невозможности формирования полного сравнительно-сопоставительного анализа результатов ДР октябрьского и январского периода. Причины заключаются:

1. В неоднородности структуры работ (таблица 1).

Таблица 1. Структура диагностической работы

Предмет	Период проведения	Тип задания			Кол-во заданий по уровню сложности			Миним. первичный балл
		всего заданий	с кратким ответом	с разверн. ответом	Б	П	В	
биология	октябрь	18	16	2	10	6	2	33
	январь	28	22	6	15	8	5	57

2. В неоднородности контролируемых элементов содержания (таблица 2).

Таблица 2. Задания, входящие в состав КИМ ДР 2023 года и 2024 года

Предмет	Общее количество заданий	Кол-во заданий, сопоставимых для анализа	Номера заданий
биология	28	11	в 2023 – 1,2,3,4,5,6,8,10,16,17,18 в 2024 – 1,2,3,4,5,6,7,10,20,27,28

В таблице 3 представлены данные по образовательным организациям (далее – ОО), принимавшим участие в двух сессиях диагностической работы, и количеству участников.

Таблица 3. Данные по участию ОО в ДР

№ п/п	Образовательные организации	октябрь 2023	январь 2024
1	МОБУ «Средняя общеобразовательная школа № 1 имени П. И. Омеляненко Лесозаводского городского округа»	5	4
2	МОБУ «Средняя общеобразовательная школа № 2 Лесозаводского городского округа»	2	1
3	МОБУ «Средняя общеобразовательная школа № 34 Лесозаводского городского округа»	16	15
4	МОБУ «Средняя общеобразовательная школа № 4 Лесозаводского городского округа»	6	7
5	МОБУ «Средняя общеобразовательная школа № 5 Лесозаводского городского округа»	13	13

Изменение количества участников в отдельных ОО позволяет предположить, что по результатам первой сессии в октябре 2023 г. учащиеся более обдуманно подошли к выбору предмета.

На рисунке 1 представлены основные результаты ДР по биологии в МСУ. В октябре 2023, январе 2024 г. в МСУ не было участников, набравших максимальный балл.

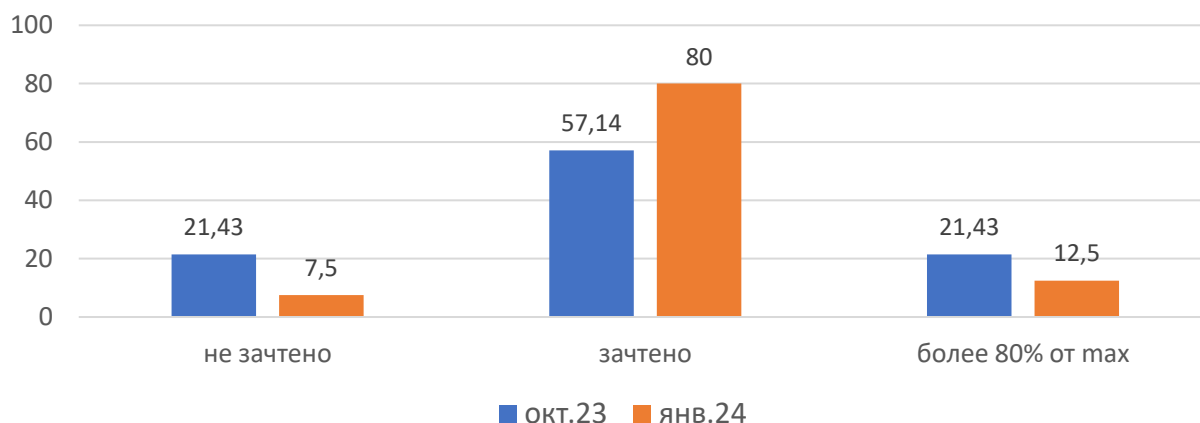


Рисунок 1. Основные результаты ДР по биологии

В таблице 4 представлены задания, сопоставимые для сравнения в обеих сессиях по предмету биология. Красным выделены задания, взвешенный процент выполнения которых в МСУ ниже минимальной границы выполнения (примерный уровень выполнения задания базового уровня – 60–90%, повышенного уровня – 40–60%, высокого уровня – 10–20%).

Таблица 4. Задания по биологии, сопоставимые для сравнения (две сессии)

№ задания в 2023	№ задания в 2024	Уровень сложности задания 2023/2024	Проверяемые элементы содержания/умения	% выполнения в октябре 2023 г.	% выполнения в январе 2024 г.
Часть 1					
1	1	Б	Современная биология – комплексная наука. Биологические науки и изучаемые ими проблемы. Работа с таблицей (с рисунком и без рисунка)	50,6	78,9
2	2	Б	Методы биологической науки. Наблюдение, измерение, эксперимент, систематизация, анализ. Множественный выбор	76,2	65,8
3	3	Б	Генетическая информация в клетке. Хромосомный набор. Экологические закономерности. Физиология организмов. Решение биологических расчётных задач	61,8	91,6
4	4	Б	Моно- и дигибридное, анализирующее скрещивание. Решение биологической задачи	61,0	88,1
5	5	Б	Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Задание с рисунком	74,8	89,5
6	6	Б	Клетка как биологическая система. Организм как Биологическая система. Установление соответствия (с рисунком)	43,5	71,9
8	7	П	Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология. Установление последовательности (без рисунка)	78,2	62,8
10	10	П	Многообразие организмов. Грибы, Растения. Животные. Установление соответствия	41,4	68,9
16	20	Б/П	Общебиологические закономерности. Человек и его здоровье. Работа с таблицей (с рисунком и без рисунка)	53,4	49,1
Часть 2					
17	27	В	Решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации	20,1	44,6
18	28	В	Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации	23,5	38,7

На рисунке 2 представлен сравнительный анализ выполнения заданий (%) в МСУ по результатам двух сессий.

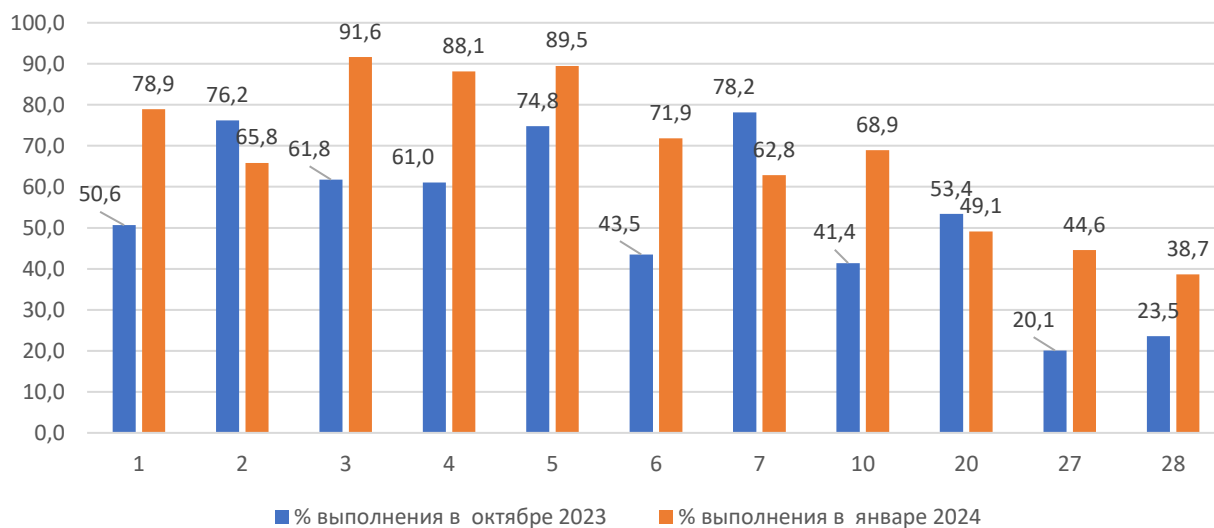


Рисунок 2. Сравнительный анализ выполнения заданий (%) по биологии¹

При анализе выполнения работ по сопоставимым заданиям выявлены следующие частые затруднения участников:

Задание 1. Учащимся необходимо было указать частно-научные методы биологических исследований (организменный; центрифугирование). Основные затруднения при выполнении задания – учащиеся не знают специфику общих и частно-научных методов биологии.

Следующим ОО рекомендовано включить в занятия по итоговому повторению задания, вызвавшие затруднения у учащихся: МОБУ «СОШ № 1 имени П. И. Омеляненко Лесозаводского ГО», МОБУ «СОШ № 2 Лесозаводского ГО».

Задание 2. Направлено на проверку сформированности умений предсказывать результаты эксперимента на основе знаний о физиологии клеток и организмов. Основные затруднения при выполнении задания – неумение анализировать биологическую информацию и строить прогноз.

Следующим ОО рекомендовано включить в занятия по итоговому повторению задания, вызвавшие затруднения у учащихся: МОБУ «СОШ № 2 Лесозаводского ГО».

Задание 3. Учащимся необходимо было определить хромосомный набор гамет на основе знания митотического деления клетки. Основные затруднения при выполнении задания – частичное освоение базовых понятий генетической информации в клетке и биологических процессов.

¹ Нумерация заданий на рисунке 2 и в описании заданий выполнена в соответствии с КИМ 2024 г.

Выполнение данного задания не вызвало затруднений ни в одной ОО МСУ.

Задание 4. Направлено на решение задачи на анализирующее и дигибридное скрещивание. Основные затруднения при выполнении задания – учащиеся демонстрируют отсутствие знаний о биологических закономерностях скрещивания.

Выполнение данного задания не вызвало затруднений ни в одной ОО МСУ.

Задание 5. Проверялось знание учащимися особенностей окислительного фосфорилирования (определить по схеме органоид – митохондрия) и органоид, свидетельствующий особенностями строения о путях симбиогенеза организмов (митохондрия). Основные затруднения при выполнении задания – не освоены базовые понятия и умения работать с рисунком на основе имеющихся знаний.

Выполнение данного задания не вызвало затруднений ни в одной ОО МСУ.

Задание 6. Проверялось знание процесса деления клеток путем мейоза – соотнести стадии и признаки. Основные затруднения при выполнении задания – не освоены базовые понятия, не способны к выполнению заданий на соответствие с рисунком.

В следующих ОО к данному заданию либо участники не приступали, либо получено 0% выполнения: МОБУ «СОШ № 1 имени П. И. Омеляненко Лесозаводского ГО», МОБУ «СОШ № 2 Лесозаводского ГО».

Задание 7. Проверялись знания о последовательности процессов синтеза полипептидной цепи. Основные затруднения при выполнении задания – слабое освоение материала.

Следующим ОО рекомендовано включить в занятия по итоговому повторению задания, вызвавшие затруднения у учащихся: МОБУ «СОШ № 1 имени П. И. Омеляненко Лесозаводского ГО».

Задание 10. Проверялись знания о характеристиках и органах разных систем птиц по рисунку; о соответствии процессов и характеристик заражения и условий жизнедеятельности паразитических червей. Основные затруднения при выполнении задания – слабое освоение материала.

В следующих ОО к данному заданию либо участники не приступали, либо получено 0% выполнения: МОБУ «СОШ № 2 Лесозаводского ГО».

Задание 20. Необходимо было проанализировать таблицу «Образование мочи у человека»; таблицу «Нейроны рефлекторной дуги». Основные затруднения при выполнении задания – Основные затруднения при выполнении задания – слабое освоение материала.

Следующим ОО рекомендовано включить в занятия по итоговому повторению задания, вызвавшие затруднения у учащихся: МОБУ «СОШ № 1 имени П. И. Омеляненко Лесозаводского ГО», МОБУ «СОШ № 34 Лесозаводского ГО».

Задание 27. Проверялись умения решать биологические задачи по цитологии на основе знаний основ цитологии (определять транскрибируемую цепь ДНК; строить полипептидную цепь на основе имеющихся данных; определять рамку считывания на иРНК по фрагменту бактериального гена; объяснять последовательность действий). Основные затруднения при выполнении задания – слабое освоение материала.

В следующих ОО к данному заданию либо участники не приступали, либо получено 0% выполнения: МОБУ «СОШ № 2 Лесозаводского ГО».

Задание 28. Проверялись умения решать задачи по генетике на основе знания цитологических основ генетики и ее закономерностей. Учащимся необходимо было решить задачу на определение двух признаков, сцепленных с полом (аллели генов куриной слепоты и ихтиоза), в другом варианте – (аллели генов куриной слепоты и мышечной дистрофии).

В следующих ОО к данному заданию либо участники не приступали, либо получено 0% выполнения: МОБУ «СОШ № 2 Лесозаводского ГО».

Выводы и рекомендации

По результатам анализа проведения двух сессий диагностической работы выявлен перечень сопоставимых для сравнения элементов содержания/умений, по которым качество усвоения материала всеми обучающимися ОО МСУ:

1. Понизилось:

– Методы биологической науки. Наблюдение, измерение, эксперимент, систематизация, анализ. Множественный выбор.

– Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология.

– Общебиологические закономерности. Человек и его здоровье.

2. Повысилось:

– Современная биология – комплексная наука. Биологические науки и изучаемые ими проблемы.

– Генетическая информация в клетке. Хромосомный набор. Экологические закономерности. Физиология организмов.

– Моно- и дигибридное, анализирующее скрещивание.

- Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система (Задание с рисунком).
- Клетка как биологическая система. Организм как Биологическая система (Установление соответствия (с рисунком)).
- Многообразие организмов. Грибы, Растения. Животные.
- Решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации.
- Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации.

3. Осталось на прежнем уровне: не выявлено.

На основе выявленных типичных затруднений и ошибок были сформулированы следующие **рекомендации**:

Необходимо обеспечить оптимальные условия для освоения обучающимися содержания образовательных программ по биологии, овладения разнообразными видами учебной деятельности, предусмотренными требованиями ФГОС: организовать повторение важнейших систематических групп живых организмов, их отличительных признаков, особенностей развития с использованием актуальных заданий ЕГЭ для систематизации знаний и отработки важнейших умений, навыков, видов деятельности.

Для проведения практических занятий использовать тренировочные задания открытого банка ФИПИ:

<https://ege.fipi.ru/bank/index.php?proj=CA9D848A31849ED149D382C32A7A2BE4>

В процессе подготовки обучающихся к ЕГЭ использовать методические рекомендации ФИПИ для учителей (под редакцией Рохлова В.С., Петросовой Р.А.), подготовленные на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ 2023 года:

<https://fipi.ru/ege/analiticheskie-i-metodicheskie-materialy#!/tab/173737686-6;>

Особое внимание уделять в образовательном процессе на отработку умений работать с различными видами информации, выделять ключевую мысль, анализировать табличные данные, работать с рисунком на основе имеющихся знаний, формировать навыки выполнения заданий с развернутым аргументированным ответом.

Обеспечить полноценное знакомство обучающихся с системой оценивания заданий с кратким и развернутым ответом на основе материалов ФИПИ:

<https://fipi.ru/ege/analiticheskie-i-metodicheskie-materialy#!/tab/173737686-6>