

ГЛАВА 2.
Методический анализ результатов ЕГЭ
по биологии

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

1.1.Количество¹ участников ЕГЭ по учебному предмету (за 3 года)

Таблица 0-1

2023 г.		2024 г.		2025 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
896	18,6%	859	19,50	907	18,70

1.2.Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ (за 3 года)

Таблица 0-2

Пол	2023 г.		2024 г.		2025 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	649	72,4 %	624	72,64	670	73,87
Мужской	247	27,6 %	235	27,36	237	26,13

1.3.Количество участников экзамена в регионе по категориям (за 3 года)

Таблица 0-3

Категория участника	2023 г.		2024 г.		2025 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
ВТГ, обучающихся по программам СОО	857	95.6	854	99,5	900	99,2 %
ВТГ, обучающихся по программам СПО	11	1,3	3	0,35	7	0,8 %

¹Количество участников основного периода проведения ЕГЭ

1.4.Количество участников экзамена в регионе по типам ОО

Таблица 0-3

№ п/п	Категория школ	2023 г.		2024 г.		2025 г.	
		чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
1	Всего ВТГ	851	98,84	854	99,42	900	99,23
2	Гимназия	56	6,5	87	10,13	90	9,92
3	Кадетская школа	8	0,93	6	0,7	10	1,1
4	Лицей	91	10,57	99	11,53	103	11,36
5	Средняя общеобразовательная школа	650	75,49	621	72,29	661	72,88
6	Средняя общеобразовательная школа с углублённым изучением отдельных предметов	35	4,07	24	2,79	26	2,87
7	Средняя общеобразовательная школа-интернат с углубленным изучением отдельных предметов	4	0,46				
8	Центр образования	7	0,81	17	1,98	10	1,1

1.5.Количество участников ЕГЭ по биологии по АТЕ региона

Таблица 0-4

№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников ЕГЭ по учебному предмету	% от общего числа участников в регионе
1	Башмаковский район	12	1,32
2	Бековский район	8	0,88
3	Белинский район	14	1,54
4	Бессоновский район	30	3,31
5	Вадинский район	1	0,11
6	город Заречный	31	3,42
7	город Кузнецк	73	8,05
8	город Пенза	413	45,53
9	Городищенский район	30	3,31
10	Земетчинский район	16	1,76
11	Иссинский район	6	0,66

12	Каменский район	27	2,98
13	Камешкирский район	5	0,55
14	Кольшлейский район	20	2,21
15	Кузнецкий район	26	2,87
16	Лопатинский район	6	0,66
17	Лунинский район	9	0,99
18	Малосердобинский район	2	0,22
19	Мокшанский район	15	1,65
20	Наровчатский район	9	0,99
21	Неверкинский район	15	1,65
22	Нижнеломовский район	19	2,09
23	Никольский район	17	1,87
24	Пачелмский район	7	0,77
25	Пензенский район	39	4,30
26	Сердобский район	30	3,31
27	Сосновоборский район	8	0,88
28	Спасский район	9	0,99
29	Тамалинский район	8	0,88
30	Шемышейский район	2	0,22

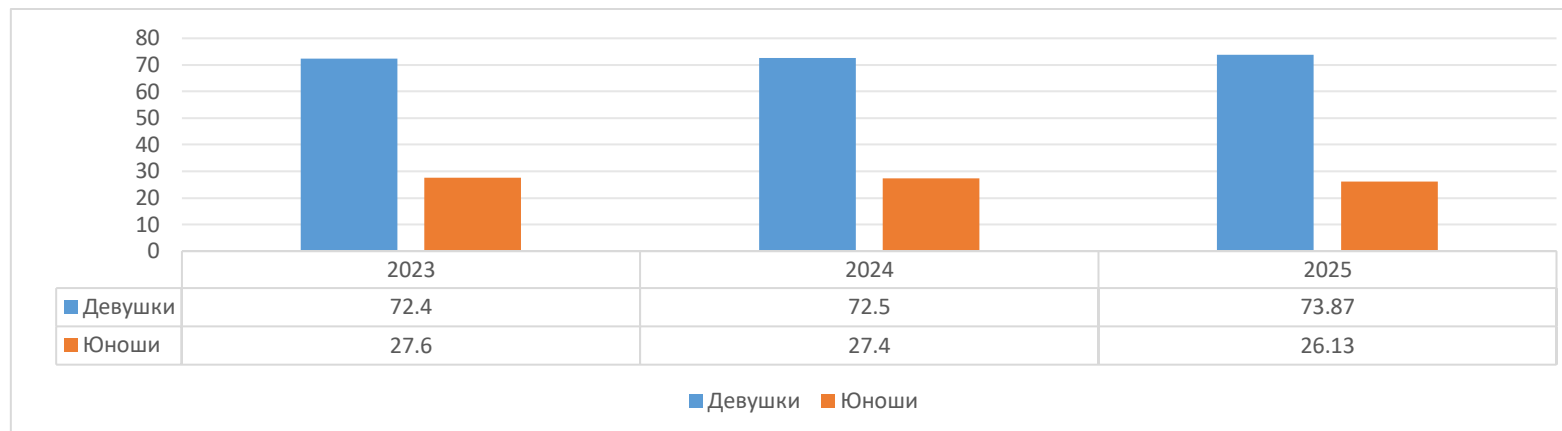
1.6. Прочие характеристики участников экзаменационной кампании (при наличии)

Отсутствуют

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

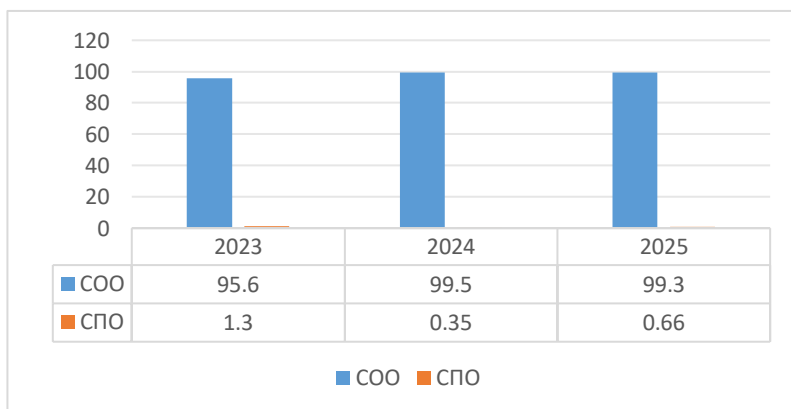
Анализ результатов ЕГЭ по биологии в Пензенской области за последние три года показывает, что доля участников ЕГЭ по биологии увеличивается в 2025 г. в количественном отношении 907 чел, по сравнению с в 2024 г. (859 чел.). Это объясняется востребованию биологии как науки в дальнейшей перспективе.

Как и в предыдущие годы количество юношей, участвующих в сдаче ЕГЭ по биологии, намного ниже, чем девушек, что подтверждает процент их участия в сдаче экзамена в 2023 г. 27,6%, в 2024 г.- 27,4 %, в 2025 г.- **26,13%.**

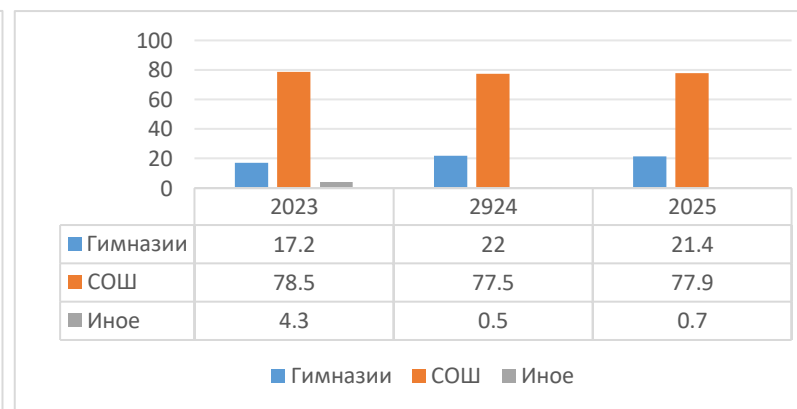


В течение 3 последних лет увеличивается количество участников ЕГЭ обучающихся по программам СОО и снижается численность обучающихся по программам СПО.

Следует отметить, что в 2024 году и в 2025 году число выпускников гимназий, лицеев и СОШ является стабильным.



Количество участников экзамена в регионе по категориям



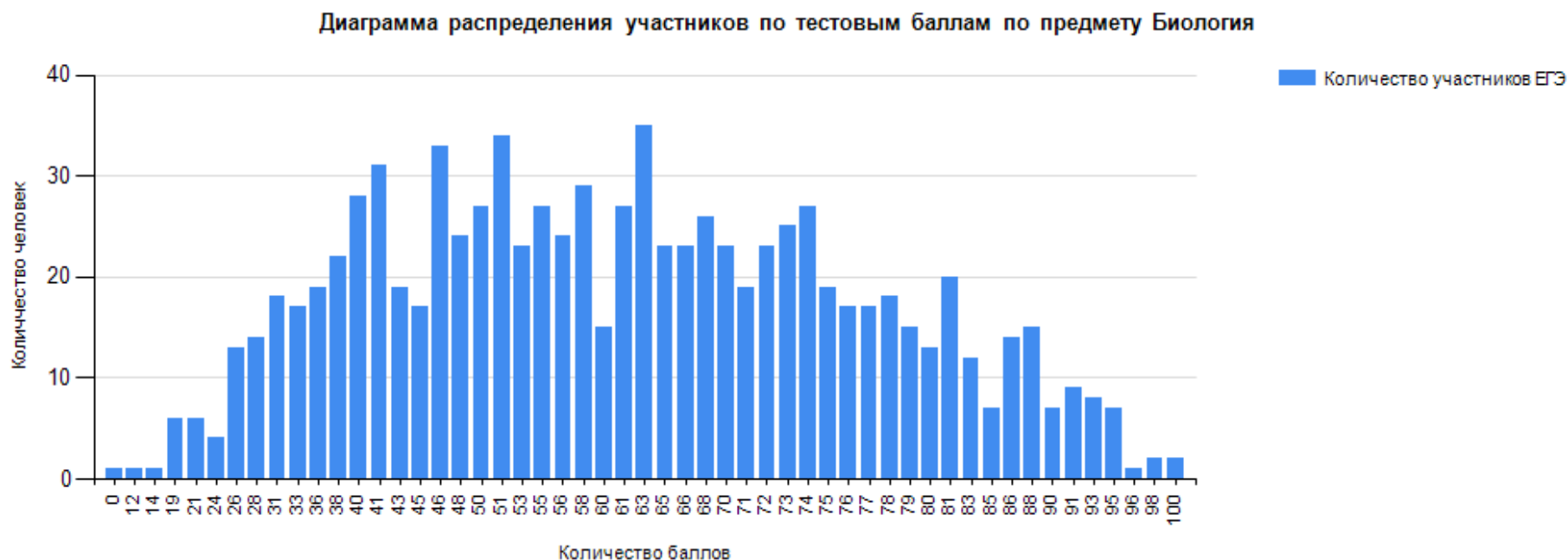
Количество участников экзамена в регионе по типам ОО

По АТЕ наибольший процент участников ЕГЭ по биологии от общего числа участников в городских муниципальных образованиях: г. Пенза – 45,53% (в 2025 г.), 42,07% (в 2024 г.), 41,96% (в 2023 г.); г. Кузнецк – 8,06 % (в 2025 г.), 6,88% (в 2024 г.), 8,59% (в 2023 г.); г. Заречный – 3,42% (в 2025 г.), 3,6% (в 2024 г.), 3,6 % (в 2023 г.). На основании данных можно отметить, что увеличивается доля сдающих экзамен по биологии в г. Пензе и г. Кузнецке и уменьшается в г. Заречный. Доля сельских муниципальных образований

невелика. Самый высокий показатель в районах: Пензенский (4,30%), Бессоновский (3,31%), Городищенский (3,31%); Сердобский (3,31%), уменьшилось количество участников из Каменского района.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО БИОЛОГИИ

2.1. Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по биологии в 2025 г. (количество участников, получивших тот или иной тестовый балл)



Наиболее часто встречаемые результаты в гистограмме (наибольшее количество участников ЕГЭ, получивших тот или иной балл): 63 балла-36 чел.; 51 балл - 34 чел., 45 баллов - 33 чел., 41 балл - 31 чел. По этим данным можно определить уровень успешности выполнения заданий ЕГЭ школьниками Пензенской области.

Для участников 1 группы, получивших тестовый балл ниже минимального (получивших отметку «2»), наибольшая встречаемость от 19 до 21 балла (по 7 чел.); для 2 группы участников, получивших тестовый балл от минимального до 60 т.б. (получивших отметку «3»), наибольшая встречаемость - 51 и 45 баллов (34 и 33 чел.); для участников 3 группы, получивших от 61 до 80 т.б. (получивших отметку

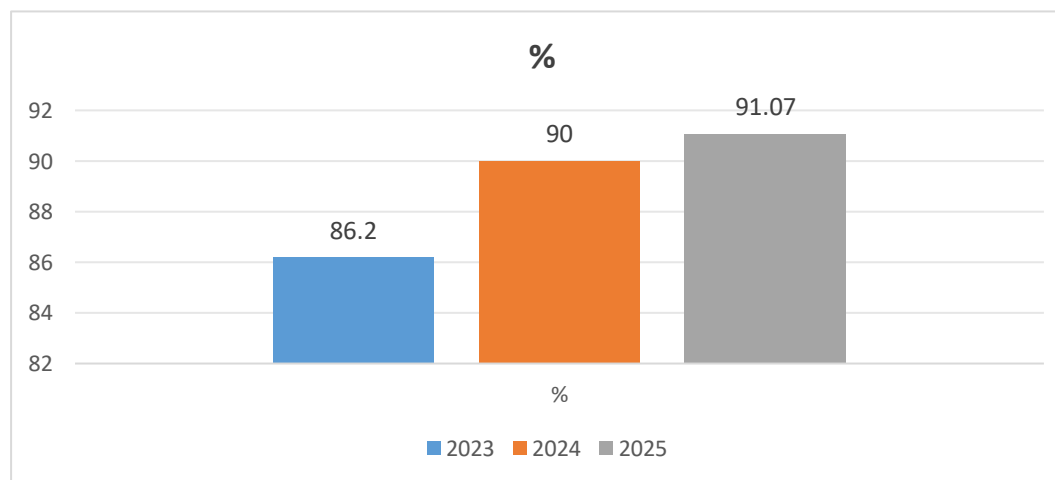
«4»), наибольшая встречаемость (63 балла - 36 чел); для 4 группы, получивших от 81 т.б. до 100 т.б. (получивших отметку «5»), наибольшая встречаемость - 88 и 86 баллов (15 и 14 чел.).

2.2. Динамика результатов ЕГЭ по биологии за последние 3 года

Таблица 0-6

№ п/п	Участников набравших балл	Годы проведения ГИА		
		2023 г.	2024 г.	2025 г.
1	ниже минимального балла, %	12,78	12,57	8,93
2	от минимального балла до 60 баллов, %	50,64	40,75	41,01
3	от 61 до 80 баллов, %	28,11	35,74	38,59
4	от 81 до 100 баллов, %	8,48	10,94	11,47
5	Средний тестовый балл	54,2	58,04	59,43

Сравнительные результаты за 2023-2025 годы по количеству участников ЕГЭ по биологии, преодолевших минимальный порог



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

2.3.1. в разрезе категорий участников ЕГЭ

Таблица 0-5

№ п/п	Категория участников	Доля участников, у которых полученный тестовый балл			
		ниже минимального	от минимального балла до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1	ВТГ, обучающиеся по программам СОО	8,89	40,67	38,89	11,56
2	ВТГ, обучающиеся по программам СПО	16,67	83,33	0	0
3	Выпускник общеобразовательной организации, не завершивший среднее общее образование (не прошедший ГИА)	0	100	0	0
4	Участники ЕГЭ с ограниченными возможностями здоровья	0	37,5	62,5	0

2.3.2. в разрезе типа ОО

Таблица 0-8

№ п/п	Тип ОО	Количество участников, чел	Доля участников, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального балла до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1	Гимназия	90	2,22	28,89	46,67	22,22
2	Иное	6	16,67	83,33	0	0

3	Кадетская школа	10	10	60	30	0
4	Лицей	103	2,91	35,92	37,86	23,3
5	Средняя общеобразовательная школа	661	10,59	43,12	37,82	8,47
6	Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов	26	0	34,62	53,85	11,54
7	Центр образования	11	36,36	36,36	18,18	9,09

2.3.3. юношей и девушек, получивших отметку

Таблица 0-6

№ п/п	Пол	Количество участников, чел	ниже минимального	от минимального балла до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1	женский	670	9,85	39,25	39,55	11,34
2	мужской	237	6,33	45,99	35,86	11,81

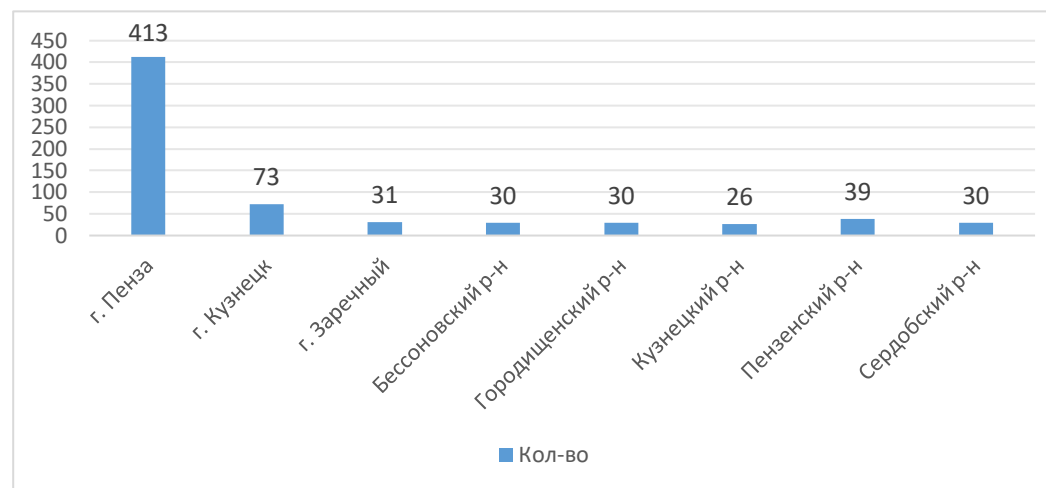
2.3.4. в сравнении по АТЕ

Таблица 0-7

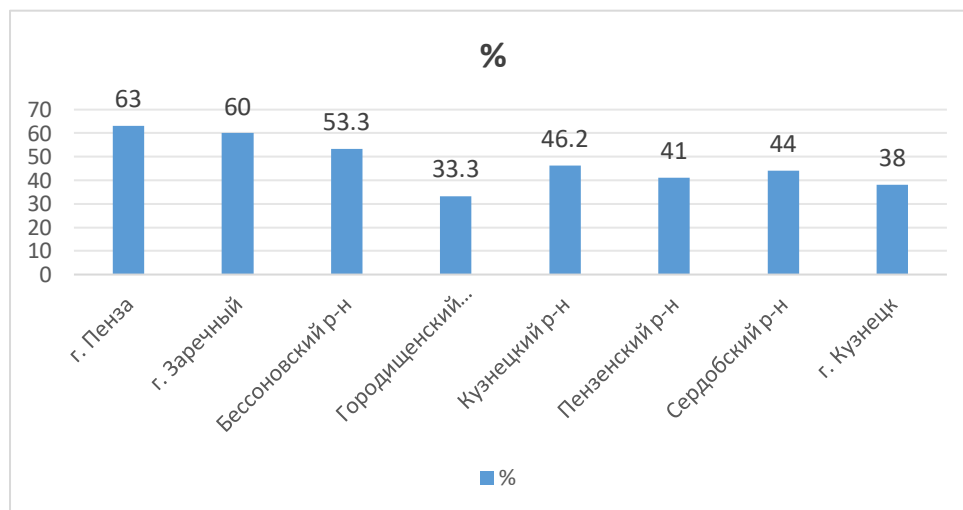
№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1	Башмаковский район	12	8,33	25	41,67	25
2	Бековский район	8	12,5	50	12,5	25
3	Белинский район	14	7,14	35,71	50	7,14
4	Бессоновский район	30	6,67	40	40	13,33
5	Вадинский район	1	0	0	100	0
6	город Заречный	31	0	38,71	32,26	29,03

№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
7	город Кузнецк	73	4,11	57,53	35,62	2,74
8	город Пенза	413	8,23	35,59	40,92	15,25
9	Городищенский район	30	10	56,67	30	3,33
10	Земетчинский район	16	12,5	37,5	37,5	12,5
11	Иссинский район	6	0	50	50	0
12	Каменский район	27	3,7	48,15	40,74	7,41
13	Камешкирский район	5	20	20	40	20
14	Кольшлейский район	20	20	60	5	15
15	Кузнецкий район	26	11,54	42,31	46,15	0
16	Лопатинский район	6	16,67	83,33	0	0
17	Лунинский район	9	0	11,11	88,89	0
18	Малосердобинский район	2	0	50	50	0
19	Мокшанский район	15	33,33	33,33	33,33	0
20	Наровчатский район	9	0	44,44	55,56	0
21	Неверкинский район	15	20	26,67	33,33	20
22	Нижнеломовский район	19	21,05	47,37	31,58	0
23	Никольский район	17	17,65	52,94	23,53	5,88
24	Пачелмский район	7	14,29	42,86	42,86	0
25	Пензенский район	39	10,26	48,72	28,21	12,82
26	Сердобский район	30	6,67	50	36,67	6,67
27	Сосновоборский район	8	25	25	50	0
28	Спасский район	9	0	22,22	77,78	0
29	Тамалинский район	8	0	50	50	0
30	Шемышейский район	2	0	50	50	0

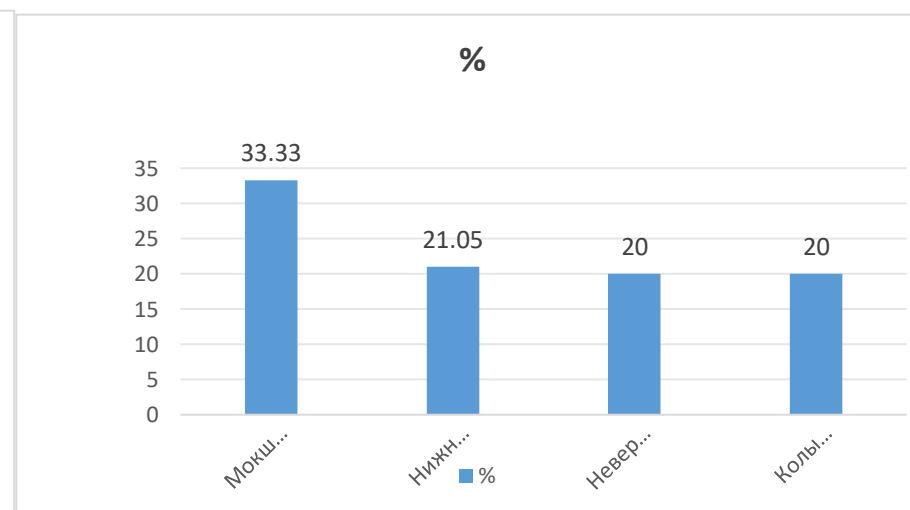
Количество участников ЕГЭ по биологии в 2025 году в Пензенской области по АТЕ



АТЕ, продемонстрировавших наиболее высокие и низкие результаты ЕГЭ по биологии в 2025 г.



АТЕ, продемонстрировавших наиболее высокие результаты



АТЕ, продемонстрировавших наиболее низкие результаты

2.4.Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие и низкие результаты ЕГЭ по биологии

2.4.1. Перечень ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ЕГЭ по биологии

Таблица 0-8

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального до 60	ниже минимального
1.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия №44 г. Пензы	13	61,54	38,46	0	0
2.	Государственное бюджетное нетиповое общеобразовательное учреждение Пензенской области "Губернский лицей"	18	61,11	38,89	0	0
3.	Муниципальное бюджетное образовательное учреждение "Средняя общеобразовательная школа №225" г. Заречного Пензенской области	12	41,67	41,67	16,67	0
4.	Государственное автономное общеобразовательное учреждение Пензенской области "Многопрофильная гимназия №13"	16	31,25	43,75	25	0
5.	Муниципальное бюджетное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа им. П.А. Столыпина села Неверкино	10	30	30	20	20
6	муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Лицей №55" г. Пензы	25	28	44	28	0

2.4.2. Перечень ОО, продемонстрировавших низкие результаты ЕГЭ по предмету

Таблица 0-9

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального до 60	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1	МБОУ центр образования № 1 г. Пензы, г. Пенза	10	40	30	20	10

2	МБОУ СОШ им. П.А. Столыпина села Неверкино, Неверкинский район	10	20	20	30	30
3	МОУ СОШ № 1 р.п. Колышлей им. А.С. Пушкина, Колышлейский район	12	16,67	83,33	0	0
4	МБОУ МГ № 4 "Ступени" им. Н.М. Пазаяева, г. Пенза	13	7,69	30,77	46,15	15,38
5	МБОУ СОШ № 69, г. Пенза	14	7,14	42,86	50	0
6	МБОУ СОШ им. М.Ю. Лермонтова с. Засечное, Пензенский район	17	5,88	52,94	35,29	5,88

2.5.ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по биологии

1. Положительная динамика результатов ЕГЭ по биологии за последние 3 года очевидна: снизился процент участников, получивших отметку «2» на 3,54% - с 12,47% в 2024 г. до 8,93% в 2025 г. Сравнительные результаты за 2023-2025 годы по количеству участников ЕГЭ по биологии, преодолевших минимальный порог показывают, что повышается процент с 86,2 в 2023 г. до 91,1% в 2025 г. Повысился средний оценочный балл: с 3,4 (2023 г.), 3,7 (2024 г.), 3,9 (2025 г.).

2. Наблюдается незначительное повышение процента участников, получивших отметку «3», на 0,26% - с 40,79% в 2024г. до 41,01% в 2025 г. Это связано с уменьшением количества участников, получивших отметку «2».

3. Повысился процент участников, получивших отметку «4», на 2,8% - с 35,8% в 2024 г. до 38,6% в 2025 г.

4. Повысился процент высокобалльников, получивших отметку «5», на 0,5% - с 10,96 в 2024 г. до 11,47%.

5. Повысился средний тестовый балл - с 54,39 в 2023 г., 58,1 в 2024 г. до 59,43 в 2025 г. Этот факт связываем с более осознанным выбором экзамена, более тщательной подготовкой выпускников к экзаменам. Доля высокобалльников имеет тенденцию к возрастанию: с 10,96% в 2024 г. до 11,47% в 2025 г.

Наибольшее количество участников (371 чел.) 41%, получивших отметку «3». Связываем это с усложнением заданий с развёрнутым ответом (часть 2).

6. Повысилось количество 100-балльников до 2-х человек. Показали максимально возможный результат: ученик Губернского лицея Матвей Овчаренко и ученица гимназии №1 г. Кузнецка Аишегуль Кани. В 2024 г. в Пензенской области наблюдался 1 участник ЕГЭ, получивший 100 баллов, а в 2023 г. и 2022 г.-100-балльники отсутствовали.

7. Анализ *таблицы 2-9* показал, что юноши показали лучше результат выполнения заданий: у них ниже процент, получивших отметку «2»- 6,33%, у девушек - 9,85%; выше %, получивших отметку «5» - 11,84% у юношей, у девушек - 11,34%.

Анализ результатов по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки показывает, что доля, получивших отметку «2» характерно, как для обучающихся СОО, так и СПО. И в тоже время обучающиеся по программам СПО не смогли получить отметки «4» и «5», только 83% участников получили отметку «3», а 16,6 % получили отметку «2».

Показатель доли участников с высоким уровнем подготовки составляет 11,47%.

Доля участников, получивших отметку «5» в 2025 г., выше у выпускников гимназий и лицеев 22,22% и 23,3% (соответственно), чем у выпускников СОШ - 8,5%, что говорит о более углублённой подготовке гимназистов и лицеистов. В ОО с углубленным изучением предметов естественно - научного цикла показатель выше - 11,54%, чем в СОШ. Выше показатель у выпускников гимназий и лицеев, показавших более высокий процент с отметкой «4»: 47% и 38% (соответственно). Доля участников, получивших отметку «2», выше у выпускников Центра образования - 36,4% СОШ - 11% и Кадетская школа - 10%, у гимназистов и лицеистов - 2% и 3% (соответственно).

Наиболее высокие результаты ЕГЭ по биологии в 2025 г. продемонстрировали выпускники городских школ, гимназий и лицеев: МБОУ гимназия №44, г. Пенза - 61,5%; Губернский лицей, г. Пенза - 61,1%, получивших отметку «5»; МБОУ СОШ №225, г. Заречный - 41,7%, ГАОУ ПО "Многопрофильная гимназия №13"- 31,25%, МБОУ СОШ им. П.А. Столыпина села Неверкино - 30,0%, МБОУ "Лицей № 55", г. Пенза - 28,0%.

Наиболее низкие результаты ЕГЭ по биологии продемонстрировали выпускники МБОУ ЦО №1 г. Пензы - 40%; МБОУ СОШ им. П.А. Столыпина села Неверкино, МОУ СОШ №1 р.п. Колышлей им. А.С. Пушкина, Колышлейский район - 16,7%, МБОУ МГ №4, г. Пенза - 7,7%, МБОУ СОШ №69, г. Пенза - 7,14%. В большинстве этих ОО доля участников, получивших отметку «2», достаточно высока.

Наибольшее количество участников ЕГЭ по биологии в 2025 году в Пензенской области по АТЕ: г. Пенза - 45,5% (413 чел.), г. Кузнецк - 8% (73 чел.), г. Заречный - 3,4% (31 чел.), Пензенский район - 4,3% (39 чел.), Бессоновский район - 3,3% (30 чел.), Городищенский район – 3,3% (30 чел.), Сердобский район - 3,3% (30 чел.).

Наиболее высокие результаты ЕГЭ по биологии в 2025 г. продемонстрировали выпускники АТЕ: г. Пенза - (63,0% отметки «4» и «5»), г. Заречный (60%); Бессоновский район (53,3%); Кузнецкий район (46,2%); Сердобский район (43,7%); Пензенский район (41,0%).

Наиболее низкие результаты ЕГЭ по биологии в 2025 г. продемонстрировали выпускники АТЕ: Мокшанский район - 33,3%, получивших отметку «2»; Нижнеломовский район - 21,05%; Неверкинский район - 20,0%; Колышлейский район - 20,0% . Предполагаем, что это связано с несоответствием материально-технической базы сельской школы к новейшим требованиям образовательного процесса, возможно слабо поставлена учебная мотивация и недостаточная работа педагогов по формированию навыков выполнения заданий с развёрнутым ответом, а также изменением кадрового состава, условиями отбора обучающихся в 10-е классы, системой подготовки к сдаче экзамена.

Таким образом, возросла дифференциация участников экзамена, во многом обусловленная достаточно низким качеством подготовки в сельских школах и малым количеством учебных часов по сравнению с городскими гимназиями и лицеями.

Анализ результатов с учётом типа общеобразовательных организаций показал, что доля участников, получивших оценку «2», пропорциональна уровню подготовки в соответствующей ОО.

Анализ результатов ЕГЭ с достаточно высокой достоверностью позволяет утверждать, что уровень подготовки учащихся выше в лицеях и гимназиях по сравнению с СОШ. Можно утверждать, что на результаты ЕГЭ влияет как количество часов, отведённых на изучение предмета, так и их профориентационная направленность (участие в олимпиадах школьников, научно-практических конференциях). К повышению результативности выполнения заданий ЕГЭ по биологии может привести развитие у гимназистов и лицеистов базовых логических действий, навыков работы с информацией и других умений. Выпускники текущего года, обучающиеся по программам СОО, показывают результаты выше, чем выпускники, обучающиеся по программам СПО. Связываем это с тем, что выпускники СПО испытывают трудности при выполнении ряда заданий связанных с умениями применять методы биологической науки на практике, анализировать результаты эксперимента, выдвигать гипотезы и формулировать выводы; не имеют навыков выполнения заданий с развёрнутым ответом. Невысокие образовательные результаты обучающихся СПО показывают несистематическую подготовку

к экзамену, в т.ч. самостоятельное изучение предмета является доминирующим. Это доказывает нехватку методической и предметной помощи преподавателя биологии в планировании и организации подготовки к ГИА.

Повышение среднего тестового балла в 2025 г. до **59,47** по Пензенской области, вероятнее всего, объясняется тем, что выпускники стали более ответственно подходить к выбору экзамена и тщательной подготовке, растёт мотивация, а также связываем это с работой методических служб г. Пензы и Пензенской области и предметных комиссий, которая способствует повышению квалификации учителей - предметников.

Средний тестовый балл за три года (57 баллов) и средний оценочный балл (3,7) иллюстрирует достаточную базовую подготовку по предмету, при этом познавательные задания ЕГЭ повышенного и высокого уровня сложности испытывают затруднения в освоении. Связываем это с тем, что участникам ГИА необходимо было не только воспроизводить учебный материал, но и анализировать, сравнивать, делать выводы, а иногда и применять знания из смежных областей. ЕГЭ-2025 по биологии стал настоящим испытанием не только знаний, но и гибкости мышления, умения быстро адаптироваться и мыслить нестандартно.

Таким образом, результаты ЕГЭ в регионе за последние три года достаточно стабильны и наблюдается положительная динамика.

Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ

3.1. Анализ выполнения заданий КИМ

Анализ выполнения заданий по всем линиям (с учётом среднего % выполнения)

При анализе результатов выполнения заданий **части I** с кратким ответом по каждой группе участников учитывалось, что элементы содержания считаются освоенными, а умения – сформированными, если процент выполнения задания, проверяющего данный элемент, равен или выше 50%. При анализе результатов выполнения заданий **части II** - равен или выше 15%. Результаты выполнения заданий частей I и II представлены на рис. 1.

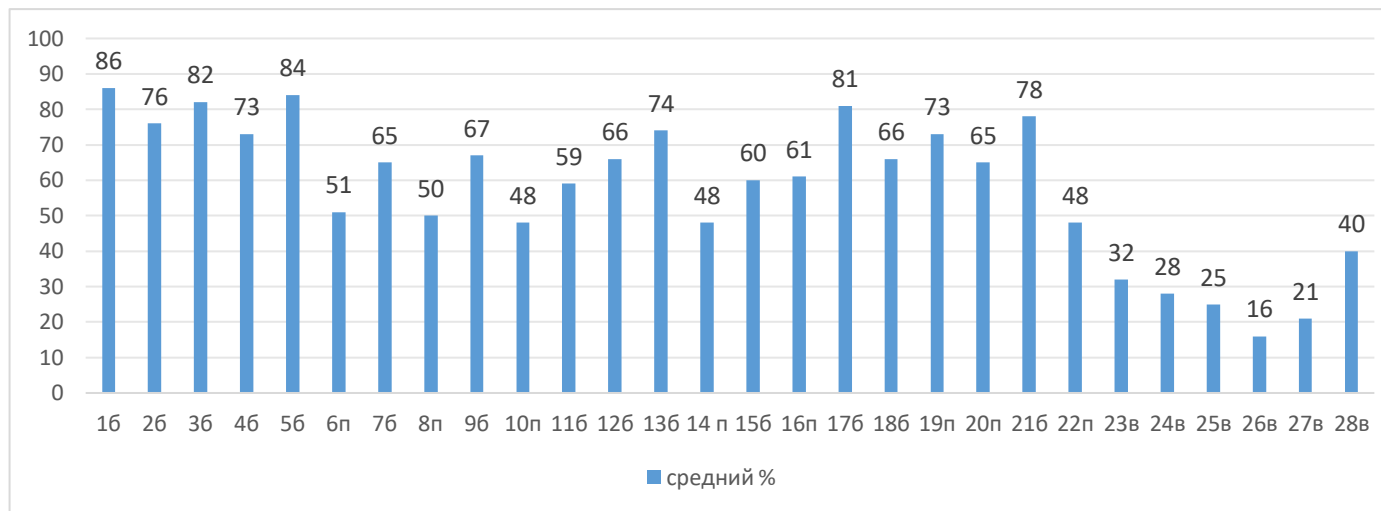


Рис. №1

Перечень проверяемых элементов содержания, уровень сложности и результаты выполнения заданий разных линий представлены в таблице 2-13 и на диаграмме (рис.1).

Средний процент выполнения, рассчитанный по всем группам участников и всем вариантам КИМ, нигде не был ниже пороговых величин 15% (высокий и повышенный уровень сложности) и 50% (базовый уровень сложности).

Значения в части I КИМ варьируют в пределах 48 - 86%, затруднения при выполнении большинства заданий этого раздела испытывали в основном участники из групп слабо и удовлетворительно подготовленных к экзамену. Наилучшие показатели в заданиях №№1, 3, 5, 17, 21 (от 78% до 86% выполнения).

Значения в части II изменялись в пределах 16% - 48%, причём многие задания оказались проблемными и для выпускников с хорошим и высоким уровнем подготовки. Более успешно выполнены задания №№ 22, 28 (от 48 до 40% выполнения).

Как и в прошлые годы, значения показателей выполнения заданий второй части намного ниже, чем в первой, что отражает уровень сложности заданий.

Выпускники из групп с неудовлетворительным и удовлетворительным уровнем подготовки, как и в прошлом году, по всем линиям показали результаты ниже среднего значения или близкие к средним. Экзаменуемые с хорошим и отличным уровнем подготовки превысили средний процент выполнения по каждой линии, показав высокую степень владения необходимыми компетенциями.

Анализ заданий различного уровня сложности

Выполнение заданий *базового уровня сложности* разными группами участников ЕГЭ в Пензенской области в 2025 году

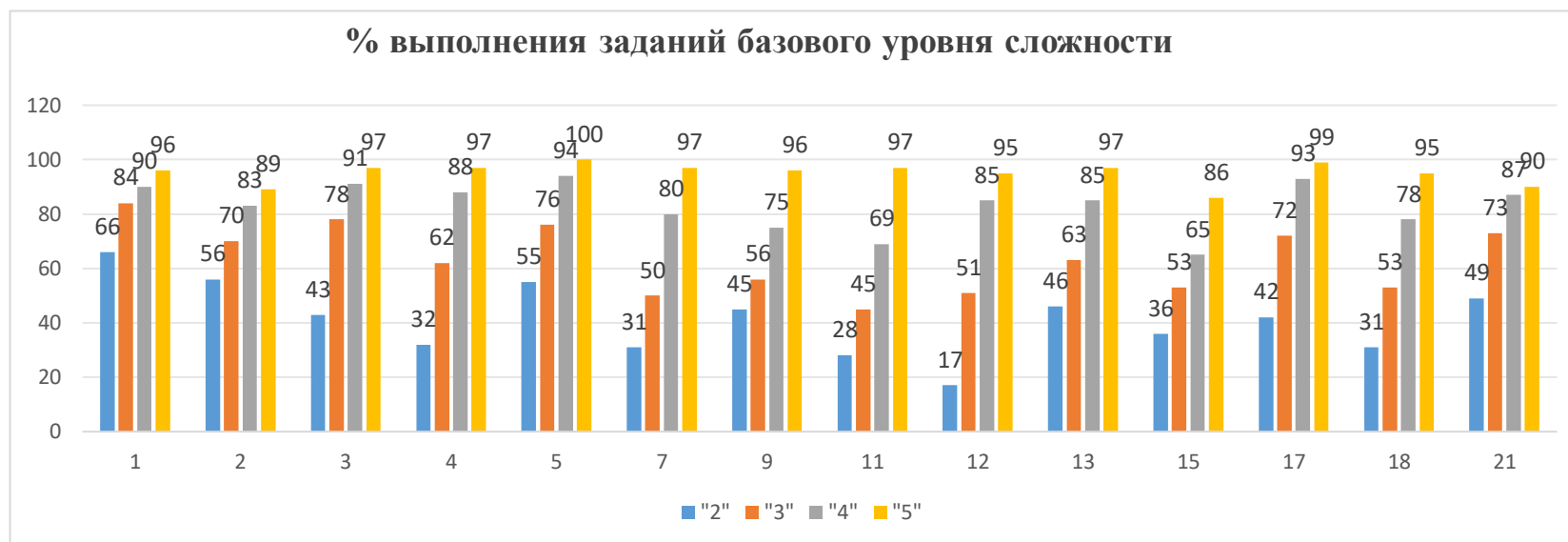


Рис. № 2

1 группа участников – участники, не преодолевшие минимальный балл; получивших отметку «2».

2 группа участников - участники, набравшие от минимального до 60 тестовых баллов; получивших отметку «3»

3 группа участников - участники, набравшие от 61 до 80 тестовых баллов; получивших отметку «4»

4 группа участников - участники, набравшие от 81 до 100 тестовых балла (высокобалльники); получивших отметку «5»

Успешно усвоенными элементами содержания базового уровня сложности для **всех групп участников ЕГЭ** оказались: задание №1- Современная биология – комплексная наука. Биологические науки и изучаемые ими проблемы (*работа с таблицей с рисунком и без рисунка*) - 86% и задание №5 - Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система (*задание с рисунком*)- 83,4% выполнения. Даже участники 1 группы справились с заданием на 65,4% и 54,3% (*соответственно*). Успешно выполнено задание №21- Анализ экспертных данных, в табличной или графической формах -78% выполнения всеми участниками (*участники 1 группы показали результат - 49,4%*).

Линии заданий с *множественным выбором* №2- Методы биологической науки - (76%), №7 - Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система - (65%), №15 - Организм человека - (60%), №18 - Экосистемы и присущие им закономерности - (66%) *выполнены успешно*.

Линия заданий №3 - Генетическая информация в клетке - (82%), №4 - Моно - и дигибридное скрещивание, анализирующее скрещивание - (73%) *решение биологической задачи*; линия заданий на *установление последовательности биологических таксонов* №12 - Многообразие организмов. Основные систематические категории - (66%); *линия заданий с рисунком* №9- Многообразие организмов. Грибы. Растения. Животные - (67%) также имеют высокие результаты выполнения, особенно участниками из групп **2, 3, 4**.

Участники из групп с хорошей и отличной подготовкой продемонстрировали высокий результат на умение *решать биологические задачи по генетике и цитологии* (задания №3 – 91% и 97%; №4 - 88% и 97% соответственно), в то время как участники из 1 группы показали более низкие результаты (42% и 32% соответственно). Высокие результаты участники **3 и 4** группы показали в линии заданий №17- Эволюция живой природы (93% и 99,5%) выполнения (*множественный выбор на работу работа с текстом*).

Наиболее сложным для всех групп участников оказалось задание базового уровня сложности **№11** (*процент выполнения 58,8*). Это задание связано с проверкой элементов содержания - Многообразие организмов. Грибы, растения, животные (*с множественным выбором ответов*). В 1 группе участников 28% выполнения; во 2 группе результат выполнения составил 45%.

Проблемными оказались задания базового уровня сложности для группы участников, не преодолевших минимальный балл, где процент выполнения ниже 50: задание №3 - Генетическая информация в клетке (42%) - (*решение расчётной биологической задачи*); задание №4 (32%) - (*решение биологической задачи*); задание №7 (*с множественным выбором*). Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система - (32%), №12 - Многообразие организмов. Основные систематические категории (*линия заданий на установление последовательности*) (17%); №13 Организм человека (*задание с рисунком*) - 46%; №15 Организм человека (*множественный выбор*) - 36%.

Участники из 1 группы на достаточном уровне справились с заданиями: №1 - Современная биология – комплексная наука. Биологические науки и изучаемые ими проблемы (*работа с таблицей (с рисунком и без рисунка)*)- 65%; №2 Методы биологической науки (*множественный выбор*)- 56%; №5 -Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система (*задание с рисунком*)- 54%.

Проведённый анализ показал, что содержание учебного предмета «Биология» на базовом уровне освоено, а умения сформированы только у экзаменуемых из групп с отличной и хорошей подготовкой. Участниками из группы с удовлетворительной подготовкой базовые биологические знания в целом освоены, но наблюдаются существенные недостатки в развитии умений. Участниками экзамена с минимальным уровнем подготовки биологическое содержание практически не освоено, а умения не сформированы. Они продемонстрировали фрагментарные знания при выполнении заданий базового уровня сложности.

Выполнение заданий повышенного уровня сложности разными группами участников ЕГЭ в Пензенской области в 2025 году

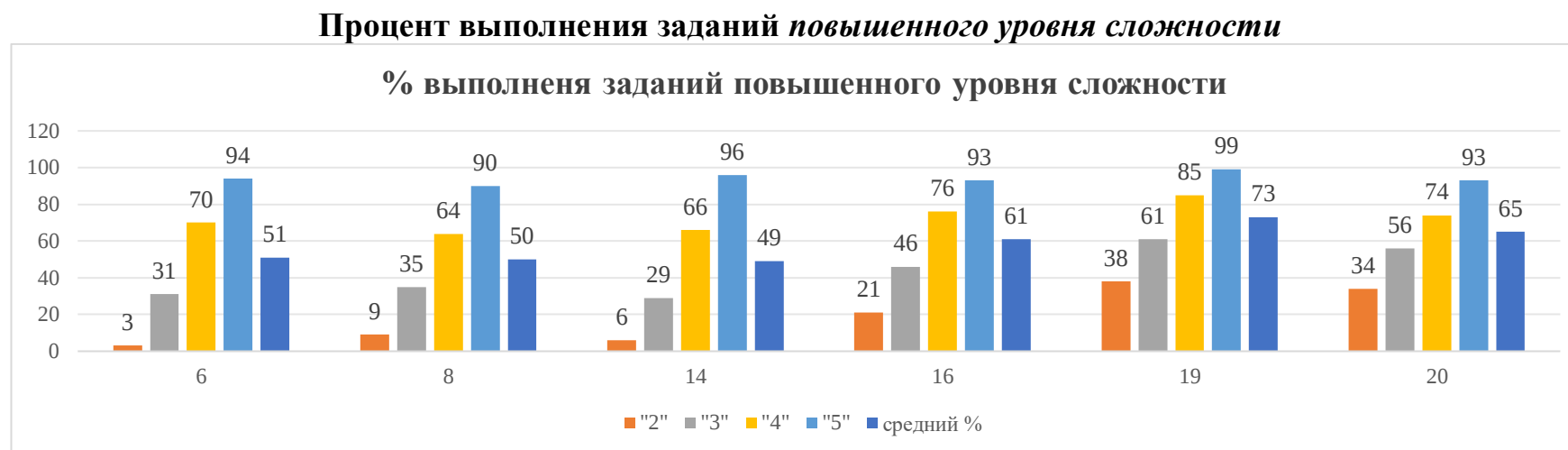


Рис. 3

Успешно усвоенными элементами содержания повышенного уровня сложности для всех групп участников ЕГЭ оказались: задания **№19** (процент выполнения 73): Задание по теме: Эволюция живой природы. Происхождение человека (*на установление соответствия*); **№20** – (65%): Общебиологические закономерности. Человек и его здоровье (*работа с таблицей и рисунком*) и **№16** – (61%): Организм человека (*на установление последовательности*).

Участники из групп с отличной и хорошей подготовкой продемонстрировали высокие результаты по данным заданиям: №19 (99% и 85%); №20 (93% и 74%); №16 (93% и 76%).

Более сложными для всех групп участников оказались задания: №6 - средний процент выполнения - 51. Клетка как биологическая система (задание на установление соответствия). В группах с неудовлетворительной и с удовлетворительной подготовкой результат выполнения составил 2,4% и 31% соответственно. Задание №22 - средний процент выполнения - 48. Это задание 2 части на применение биологических знаний в практических ситуациях и анализ экспериментальных данных (методология эксперимента). В группах с неудовлетворительной и с удовлетворительной подготовкой результат выполнения составил 6,6% и 33% соответственно.

Задание №14 - средний процент выполнения составил 48%. Организм человека. Это задание на установление соответствия. В группах с неудовлетворительной и удовлетворительной подготовкой результат выполнения составил 5,6% и 28,5% соответственно.

Анализ результатов заданий первой части позволяет сделать вывод о том, что выполнение заданий участниками экзамена существенно зависит от формы его предъявления. Как и в предыдущие годы, наибольшие трудности вызвали задания на установление соответствия и задание 2 части по методологии эксперимента. Многие участники затрудняются в анализе экспериментальных данных.

Задания на установление последовательности процессов и явлений (по сравнению с прошлым годом) выполнено более успешно всеми участниками экзамена. Следует отметить, что низкие результаты показали только участники ГИА из группы, не преодолевших минимальный балл.

Выполнение заданий повышенного и высокого уровня сложности разными группами участников ЕГЭ в Пензенской области в 2025 году

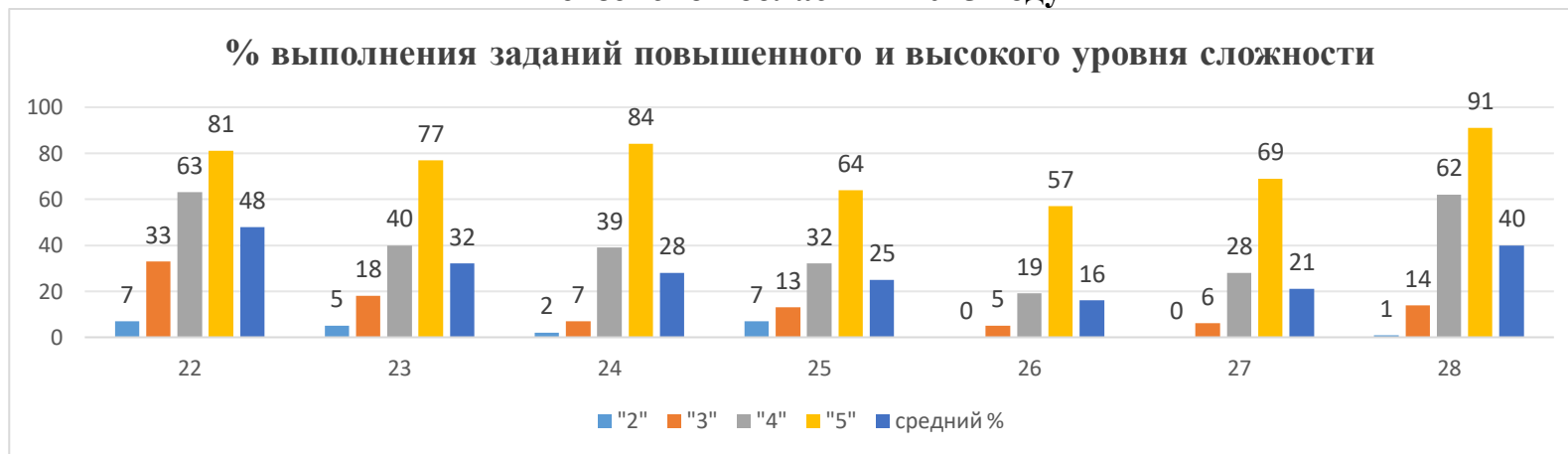


Рис.4

В части II, как и в предыдущие годы, представлено 6 заданий высокого и 1 задание повышенного уровня сложности (линии 22–28). На рис. 4 показаны результаты выполнения заданий с развёрнутым ответом участниками экзамена с различным уровнем подготовки. Показали высокие результаты в интервале 57 – 91% только участники из группы 4 (получившие отметку «5»). Участники из группы 3 (получившие оценку 4») только по заданиям №23, №24, №28 продемонстрировали освоение биологического содержания и сформированность умений. Результаты выполнения заданий части 2 в этой группе распределились в интервале 32-62%. *Самые высокие результаты* в этих группах получены за задания №28 – *решение задач по генетике*; №24- *задание с изображением биологического объекта*. Экзаменуемые из группы 2 (получившие отметку «3») приблизились к заявленному уровню освоения соответствующего учебного содержания и овладению соответствующими умениями в заданиях №23 и № 28: средние результаты выполнения заданий у этой группы оказались в интервале 5 – 18%. Участники из группы 1 (получившие отметку «2») показали самые низкие результаты по всем заданиям части 2. Их выполнение составило в среднем менее 3% не зависимо от типа задания (в диапазоне от 0% до 7% выполнения). В этой группе большинство участников не приступало к выполнению заданий с развёрнутым ответом.

Самыми проблемными заданиями второй части для всех участников ЕГЭ является задание №25 - *средний процент выполнения 25 (на обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов)* и №26 - *средний процент выполнения 16 (на обобщение и применение знаний по общей биологии в новой ситуации)*. Выполнение этих заданий у участников из группы 4 составило 64% и 57%, а из группы участников 3 - 32% и 19%. Умения анализировать и объяснять биологические процессы и явления, аргументировать и приводить доказательства (линии 25, 26) оказались менее сформированными.

Следует отметить, что участники ЕГЭ 2025 года ещё хуже справились с заданием №27 (*решение задач по цитологии*) - процент выполнения задания №27 - 21. Это хуже, чем в прошлом году. Участники 4 группы показали уровень подготовки - 68,9%, участники 3 группы - 28%. Участники 1 группы - 0% выполнения.

Все 7 заданий второй части оказались проблемными для всех групп участников ГИА, кроме 4 группы. Их выполнение существенно зависит от уровня подготовки выпускников и различается во всех четырёх группах.

Таким образом, можно сделать вывод, что участники ЕГЭ Пензенской области хуже всего справились с заданиями *высокого уровня сложности* (профильный уровень) от 16% до 40% выполнения по среднему показателю. Это свидетельствует о недостаточной сформированности у обучающихся умений обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ, систематизировать и интегрировать знания из предметов естественно - научного цикла; оценивать и прогнозировать биологические

процессы. Участники ЕГЭ слабо владеют базовыми исследовательскими действиями, исследовательской терминологией, а также слабо владеют способностью применять теоретические знания в новой ситуации и практике.

Средний показатель процента выполнения заданий различной степени сложности всеми участниками ЕГЭ по Пензенской области в 2025 и 2024 гг.

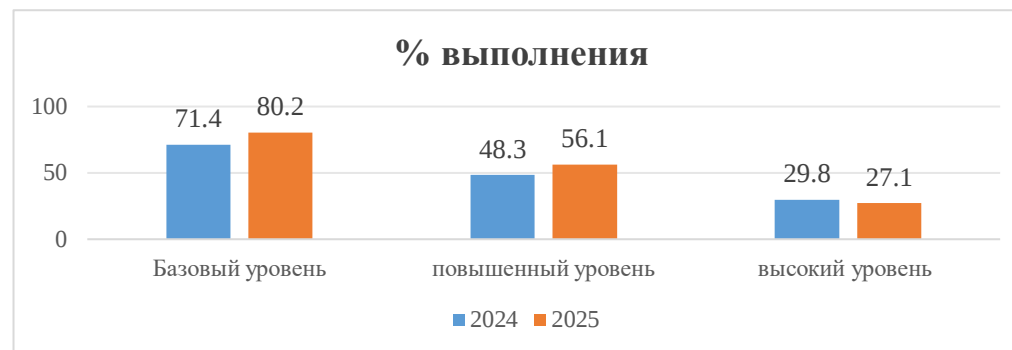


Рис.5

Средний показатель выполнения заданий высокого уровня сложности - 27,1% (29,8% в 2024 г).

Средний показатель выполнения заданий повышенного уровня сложности - 56,1% (48,3% в 2024 г).

Средний показатель выполнения заданий базового уровня сложности - 80,2% (71,4% в 2024 г).

Сравнительный анализ данных показывает, что в 2025 году участники ГИА лучше справились с заданиями базового и повышенного уровня сложности, но понизили результаты выполнения заданий высокого уровня сложности. Связываем это с усложнением заданий данного уровня, с введением заданий поискового (эвристического) содержания.

Анализ выполнения всех заданий в зависимости от вида действий и формы задания по среднему показателю

Анализ выполнения заданий части I в зависимости от вида действий и формы задания по среднему показателю

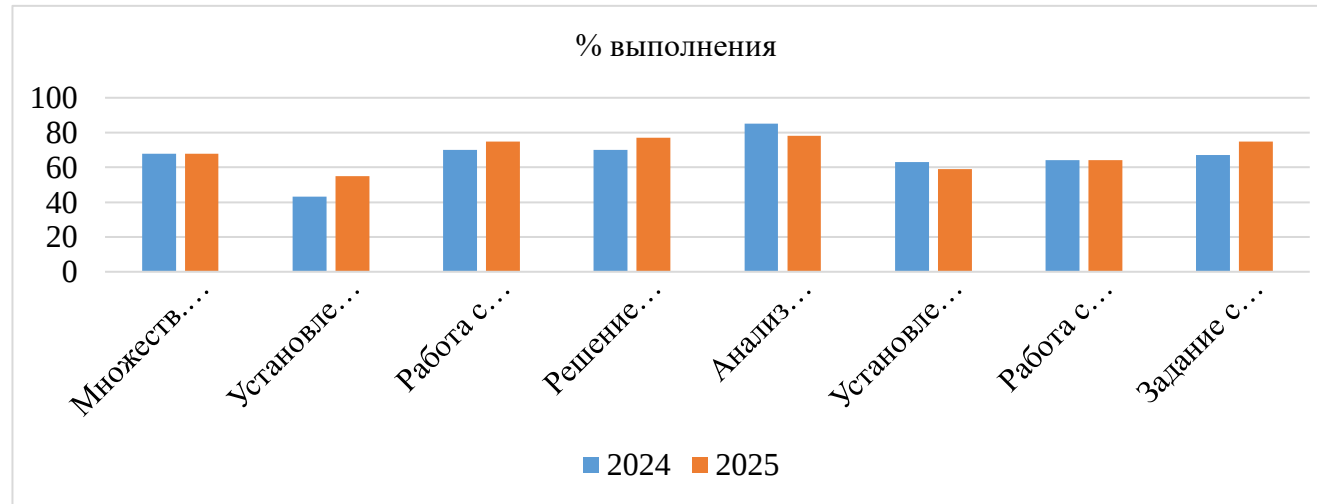


Рис.6

Сравнительный анализ результатов групп заданий **первой части** ЕГЭ в зависимости от видов действий (рис.6) показал, что наибольшие затруднения вызвали задания на *установление соответствий явлений и процессов* (как и в прошлом году в Пензенской области) - средний процент выполнения составил 55% (43% в 2024 г). Участники ГИА хорошо справились с заданиями *множественного выбора верных ответов* - 68% (68% в 2024 г. выполнения).

Наименьшие затруднения вызвали задания на *анализ данных в табличной форме* – 78,1% (в 2024 г. - 76%) выполнения, задания *с рисунком* выполнили лучше, чем в прошлом году 65% в 2024 г. и 75% в 2025 г., *работа с таблицами* – 75% в 2025 г. (в 2024 г.- 70%) выполнения.

По сравнению с прошлым годом, задание на *установление последовательности* выполнено хуже в 2025 г.- 59% и 63% в 2024 г. В 2025 г. участники ГИА *лучше справились с решением биологических задач* 77% (70 % в 2024 г.)

Впрочем, как и в прошлые годы, результаты выполнения в большей степени зависят от тематики и содержания конкретных заданий, нежели от его формы. Необходимо отметить, что наиболее подготовленные участники ГИА обычно выполняют успешно почти все задания первой части вне зависимости от их формы (рис.7).

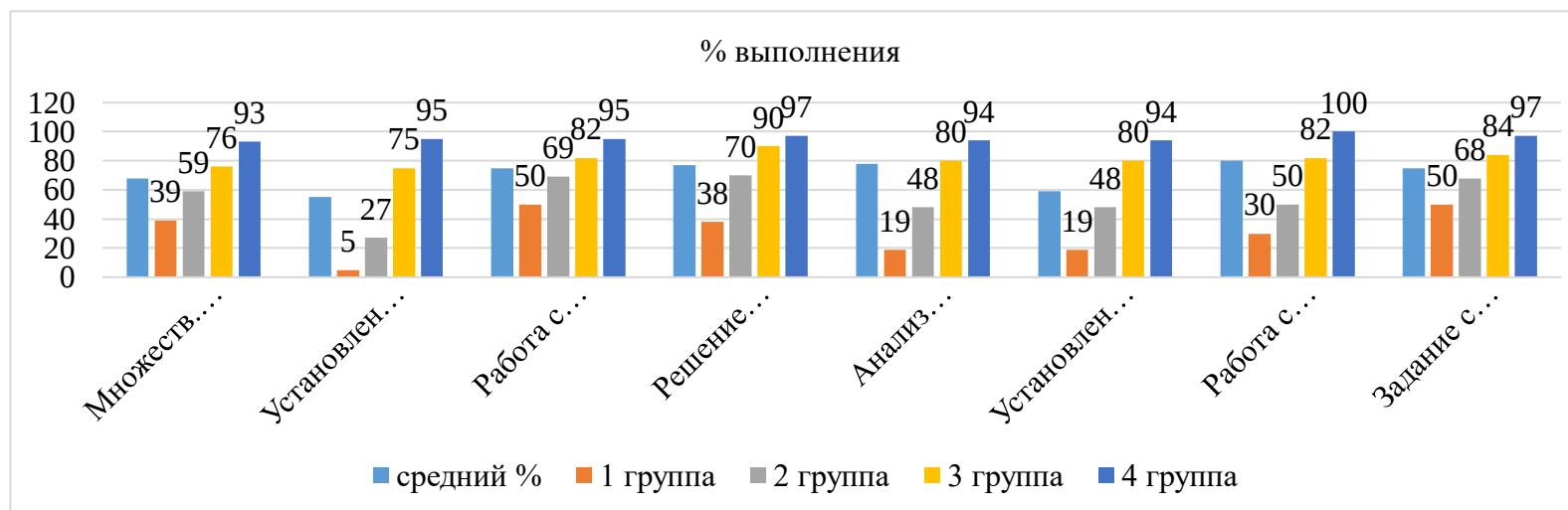


Рис.7

Анализ выполнения заданий части II в зависимости от вида действий и формы задания по среднему показателю

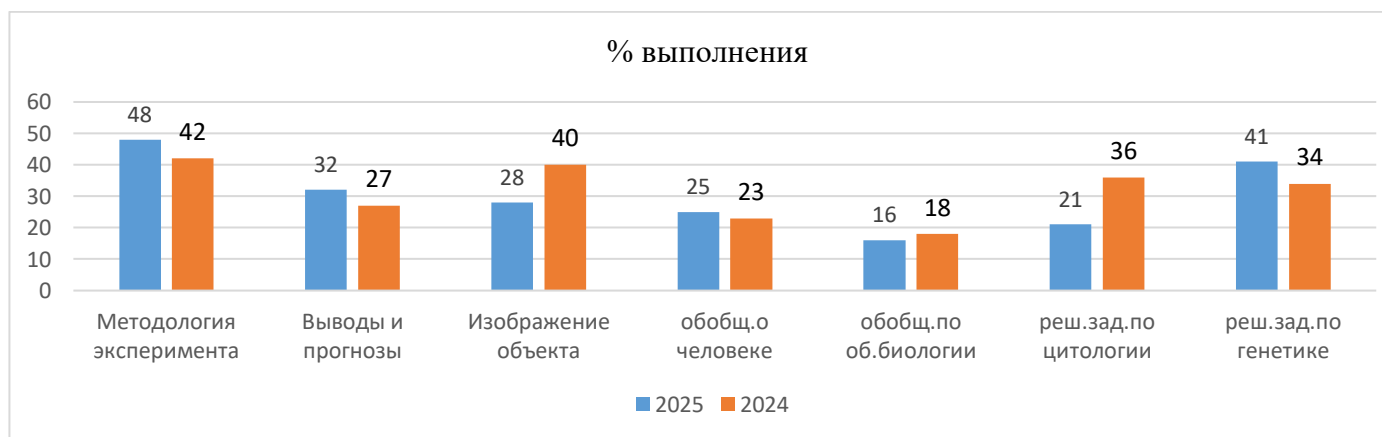


Рис. 8

Анализ выполнения заданий части II в зависимости от вида действий и формы задания по уровню подготовки участников ГИА

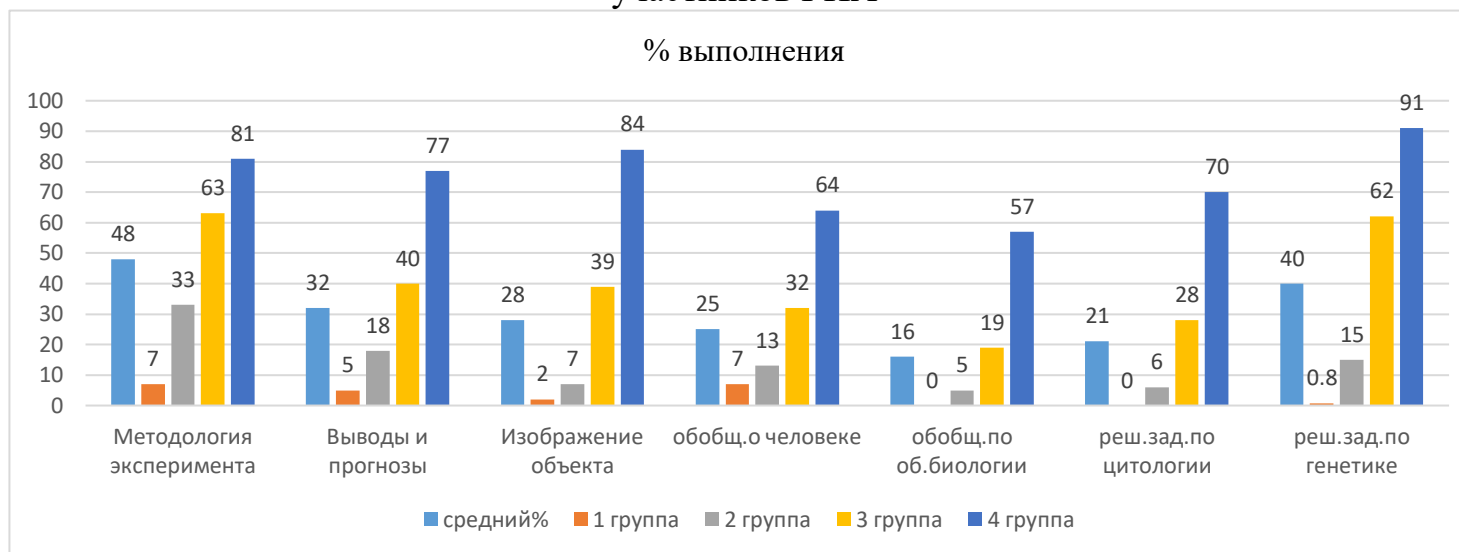


Рис. 9

Сравнительный анализ результатов групп заданий второй части ЕГЭ в зависимости от видов действий (рис.8,9) показал, что *наибольшие затруднения* вызвали задания №26 , №27 и №25 . Средний процент выполнения составил соответственно: 16% (18% в 2024 г.); 21% (36% в 2024 г.) и 25 % (23% в 2024 г.).

Самым сложным оказалось задание №26. Задание линии №26 является проблемной задачей на обобщение и применение знаний по общей биологии в новой ситуации. Чтобы выполнить такое задание, надо уметь анализировать ситуации с точки зрения эволюции или экологии, прогнозировать действие экологических факторов, формулировать грамотный, развёрнутый и обоснованный ответ на вопрос, владеть научным языком и биологической терминологией, а также выполнять базовые логические и исследовательские действия. Участники ЕГЭ не смогли дать развёрнутый и обоснованный ответ, слабо владеют научным языком и биологическими терминами. Данное задание *профильного уровня сложности. Средний процент выполнения составил 16%*. Лучше с заданием справились участники из группы с высоким уровнем подготовки («5») - 57%. с хорошим уровнем подготовки («4») - 19%. Участники с 1 и 2 группой («2» и «3») справились с заданием в диапазоне от 0% до 5%.

Задание линии **№27** - решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации. *Процент выполнения - 21% (намного ниже, чем в прошлом году)*. Участники группы получивших отметку «2» выполнили на 0%, большинство из них не приступали к выполнению этого задания. Участники из 2 и 3 группы (получивших отметки «3» и «4») - 5,6% и 28% выполнения. Высокобалльники - 69%. Часть участников экзамена не могут пользоваться таблицей генетического кода, не могут обосновывать ход решения и объяснять полученные результаты, логически мыслить.

Задание линии **№25** оказалось одним из самых сложным для участников экзамена. Задание линии 25 представляет собой проблемную биологическую задачу на обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов; направлено на проверку предметных знаний и умений решать поисковые биологические задачи; выявлять причинно-следственные связи между исследуемыми биологическими объектами, процессами и явлениями; делать выводы и прогноз. Для большинства участников это стало проблемой. Многие участники ЕГЭ не смогли обосновать свой ответ, показали неумение логически мыслить. Средний % выполнения составил - 25%. Большинство участников ЕГЭ из 1 и 2 группы («2» и «3») не приступали к этому заданию. Из 3 группы («4») участников справились с заданием менее 32%; из 4 группы («5») - 64%.

Участники ЕГЭ с трудом справились с заданием линии **№24**. *Процент выполнения - 28%*.

Это задание является также проблемной задачей на работу с изображением биологического объекта. Многие участники ЕГЭ не смогли распознать изображение, обосновать свой ответ, не показали умение логически мыслить. Участники 4 группы (получивших «5») показали 84% выполнения, а участники 1 и 2 группы (получивших «2» и «3») - от 2% до 7% соответственно.

Участники лучше справились с заданиями № 22, №28, №23. Средний процент выполнения находится в диапазоне от 48% до 32%. Задание **№22**. Данное задание контролирует предметные и метапредметные умения, касающиеся формулирования отрицательного контроля, нулевой гипотезы и обоснование условий эксперимента. Участники не разобрались в понятии «нулевая гипотеза», «отрицательный контроль». Это задание профильного уровня сложности (*процент выполнения 48*). С этим заданием слабо справились участники из 1 группы (получивших отметку «2»), % выполнения 7. У высокобалльников - 81% выполнения.

Задание линии **№28** требуется решить качественные и количественные генетические задачи, составить схемы скрещивания и объяснить полученные результаты решение задач по генетике в новой ситуации. *Процент выполнения 41%*. Участники из 1 и 2 группы (получивших отметки «2» и «3») участников выполнили на 0,8% и 14,5% соответственно. Невысокий процент выполнения (несмотря на

то, что задачи подобного характера размещены в открытых КИМ ЕГЭ) связываем с неумением применять знания и практические умения в новой ситуации, объяснять полученные результаты, логически мыслить, внимательно читать вопросы и требования задачи.

Задание №23. Задание направлено на проверку сформированности методологических умений и навыков и умению прогнозировать результаты экспериментов. Задание контролирует умение применять биологические знания и умения для объяснения полученных в ходе эксперимента результатов с точки зрения общебиологических закономерностей, а также анализа последствий для исследуемых объектов и процессов в них происходящих. Ответы показали, что большинство участников ЕГЭ не могут применять знания на практике, делать соответствующие выводы и прогнозировать результаты. *Средний процент выполнения задания - 32% (5,4 % у группы участников, получивших отметку «2»: у высокобалльников - 77% выполнения).*

Анализ результатов экзамена по биологии в 2025 году показывает, что высокий процент выполнения заданий, как и в прошлые годы, характерен для заданий базового уровня сложности для всех групп участников ЕГЭ. Затруднения продолжают вызывать задания повышенного уровня сложности *на установления соответствия* (с рисунком и без рисунка) и установления последовательности. Традиционно наиболее низкую решаемость имеют задания высокого уровня сложности (линии 23 - 28). Это свидетельствует о недостаточной сформированности у обучающихся умений обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ, оценивать и прогнозировать биологические процессы. Большинство участников ЕГЭ слабо владеют базовыми исследовательскими действиями, исследовательской терминологией, а также важнейшими научными методами, слабо владеют способностью применять теоретические знания в новой ситуации и практике; не умеют решать поисковые биологические задачи; выявлять причинно-следственные связи между исследуемыми биологическими объектами, процессами и явлениями.

Анализ выполнения всех заданий по содержательным разделам курса биологии по среднему показателю в 2024 и 2025 гг.

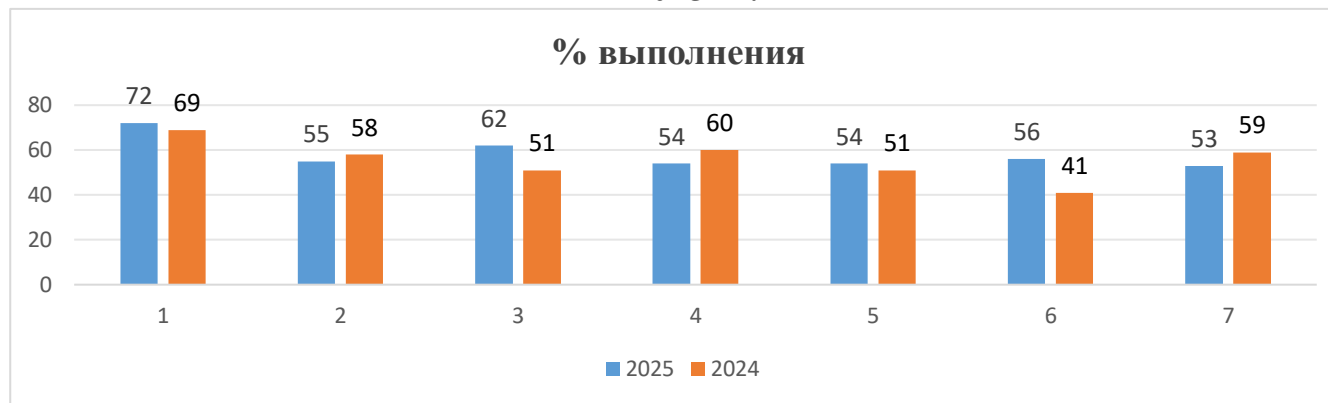


Рис. 10

1. Биология как наука. Живые системы и их изучение - 72% (69% в 2024 г.)
2. Клетка как биологическая система - 55% (58% в 2024 г.)
3. Организм как биологическая система - 62% (51% в 2024 г.)
4. Система и многообразие органического мира - 54% (60% в 2024 г.)
5. Организм человека и его здоровье - 54% (51% в 2024 г.)
6. Теория эволюции. Развитие жизни на Земле - 56% (41% в 2024 г.)
7. Экосистемы и присущие им закономерности - 53% (59% в 2024 г.)

Сравнительный анализ результатов выполнения заданий по основным содержательным разделам (рис.10) показывает, что **наиболее успешно** освоенными элементами содержания в 2025 г. являются разделы: №1 «Биология как наука. Живые системы и их изучение» - 72%; №3 «Организм как биологическая система»-62% (51% в 2024 г.); №5. «Организм человека и его здоровье» - 54% (51% в 2024 г.); №6 «Теория эволюции. Развитие жизни на Земле» - 56% (41% в 2024 г.).

Наименее успешно усвоенными элементами содержания являются разделы: №2 «Клетка как биологическая система» - 55% (58% в 2024 г.); №4 Система и многообразие органического мира» - 54% (60% в 2024 г.); №7 «Экосистемы и присущие им закономерности» - 53% (59% в 2024 г.).

При подготовке к ЕГЭ 2026 года необходимо обратить внимание на более тщательную подготовку тематических разделов: «Клетка как биологическая система», «Система и многообразие органического мира», «Экосистемы и присущие им закономерности».

3.1.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2025 году.

3.1.1.1. Основные статистические характеристики выполнения заданий КИМ в 2025 году

Таблица 0-10

Код типа задания	Номер задания внутри типа	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности и задания	Процент участников в Пензенской области, в группах участников экзамена с различными уровнями подготовки				
				средний %	в группе получивших отметку «2», %	в группе получивших отметку «3», %	в группе получивших отметку «4», %	в группе получивших отметку «5», %
1	1	Современная биология – комплексная наука. <i>Работа с таблицей (с рисунком и без рисунка).</i> Признаки живых систем.	Б	86,11	65,43	84,14	90,00	96,15
1	2	Методы биологической науки. Наблюдение, измерение, эксперимент, систематизация, анализ. <i>Множественный выбор.</i>	Б	75,74	55,56	70,03	82,57	88,94
1	3	Генетическая информация в клетке. Хромосомный набор. Трофические цепи питания <i>Решение биологических расчётных задач</i>	Б	81,92	41,98	77,96	90,86	97,12
1	4	Моно- и дигибридное, анализирующее скрещивание. <i>Решение биологической задачи</i>	Б	73,32	32,10	61,83	88,00	97,12
1	5	Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. <i>Задание с рисунком: определение генотипа ребёнка</i>	Б	83,46	54,32	75,54	93,71	100,00
1	6	Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система.	П	50,72	2,47	31,05	70,00	93,75

		<i>Установление соответствия (с рисунком)</i>						
1	7	Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. <i>Множественный выбор (с рисунком биосинтеза белка)</i>	Б	65,33	32,10	50,00	79,86	97,12
1	8	Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. <i>Установление последовательности (без рисунка процессов в интерфазе и кариокинезе)*</i>	П	50,11	9,26	35,22	63,57	89,90
1	9	Многообразие организмов. Грибы, Растения. Животные. <i>Задание с рисунком на определение плода у кукурузы</i>	Б	66,92	44,44	55,65	75,43	96,15
1	10	Многообразие организмов. Грибы, Растения. Животные. <i>Установление соответствия между характеристиками и классами растений</i>	П	48,02	9,88	25,00	67,71	93,75
1	11	Многообразие организмов. Грибы, Растения. Животные. <i>Множественный выбор (без рисунка) признаки типа Моллюски)</i>	Б	58,77	27,78	44,89	69,43	96,63
1	12	Многообразие организмов. Основные систематические категории, их соподчиненность. <i>Установление последовательности.</i>	Б	66,26	16,67	50,94	85,43	95,19
1	13	Организм человека. <i>Задание с рисунком.</i>	Б	74,20	46,91	63,44	85,14	97,12
1	14	Организм человека. <i>Установление соответствия</i>	П	48,46	5,56	28,49	65,57	95,67
1	15	Организм человека. <i>Множественный выбор (с рисунком и без рисунка). Головной мозг человека</i>	Б	60,09	35,80	53,09	65,43	86,06
1	16	Организм человека. <i>Установление последовательности (транспорт кислорода в печень)</i>	П	60,58	21,60	45,83	75,71	92,79
1	17	Эволюция живой природы. <i>Множественный выбор. (Работа с текстом). Описание морфологического критерия</i>	Б	80,71	41,98	72,04	93,29	99,52
1	18	Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. <i>Множественный выбор (без рисунка). Роль растений и цианобактерий в круговороте веществ в экосистеме</i>	Б	65,99	31,48	53,36	78,71	95,19
1	19	Эволюция живой природы. <i>Установление</i>	П	72,49	38,27	61,02	84,71	99,04

		соответствия (без рисунка). Формы естественного отбора						
1	20	Общебиологические закономерности. Человек и его здоровье. Работа с таблицей (с рисунком и без рисунка).	П	65,27	35,19	55,51	74,43	92,79
1	21	Анализ экспертных данных, в табличной или графической формах «Череп животного»	Б	78,11	49,38	72,98	86,57	90,38
2	1	Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (методология эксперимента).	П	47,78	6,58	32,89	63,24	81,09
2	2	Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (методология) (выводы по результатам эксперимента и прогнозы).	В	31,97	5,35	18,10	39,62	76,60
2	3	Задание с изображением биологического объекта (на примере цепи питания)	В	27,93	1,65	7,26	39,24	84,29
2	4	Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов (на примере болезни Хошимото)	В	25,36	7,00	12,63	31,62	64,10
2	5	Обобщение и применение знаний по общей биологии (клетке, организму, эволюции органического мира и экологических закономерностей) в новой ситуации (на примере изучения гетерозиготности европейцев и коренных жителей Африки).	В	15,95	0,00	4,84	19,33	56,73
2	6	Решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации.	В	21,10	0,00	5,65	28,19	68,91
2	7	Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации.	В	40,39	0,82	14,43	62,10	91,03

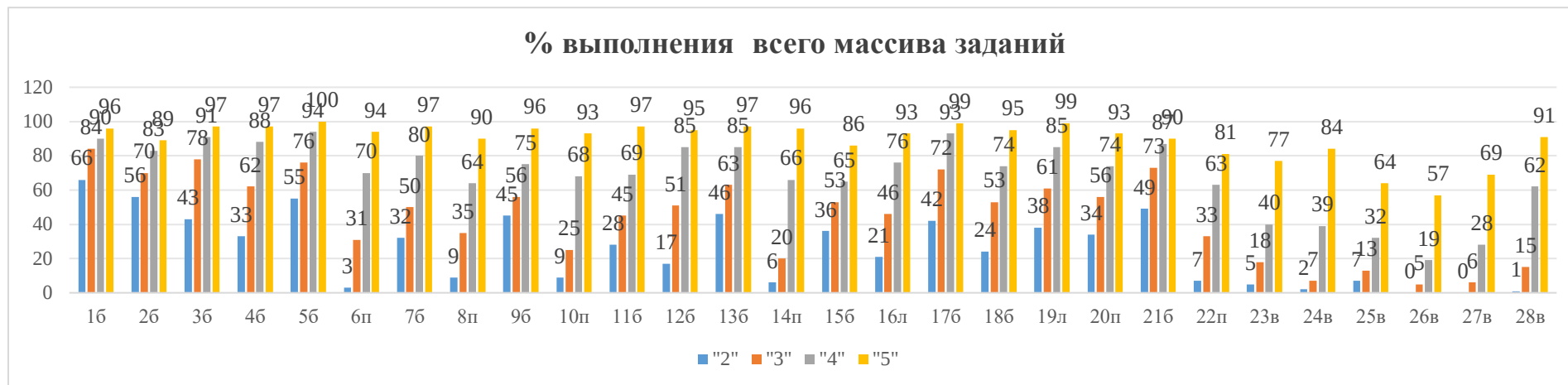


Рис. №11

Среди заданий базового уровня сложности интервал значений среднего процента выполнения, рассчитанного по всем группам участников, составил от 86% (№1) до 59 % (№11).

Среди заданий повышенного уровня сложности интервал значений среднего процента выполнения, рассчитанного по всем группам участников, составил от 48% (№22) до 73% (№19).

Среди заданий высокого уровня сложности разброс значений среднего процента выполнения, рассчитанного по всем группам участников, составил от 16% (№26) до 40% (№28).

Анализ гистограммы показывает, что наименьший процент выполнения в заданиях базового, повышенного и высокого уровня сложности от 17% (№12) до 24% (№18); от 3% (№6) до 9% (№№8, 10) и от 0% (№ №26, 27) до 7% (№25) соответственно в группе, получивших оценку «2». Остальные участники хорошо справились с заданиями базового уровня сложности.

Анализ результатов экзамена по биологии в 2025 году показывает, что высокий процент выполнения заданий, как и в прошлые годы, характерен для заданий базового уровня сложности для всех групп участников ЕГЭ. Затруднения продолжают вызывать задания повышенного уровня сложности *на установления соответствия* (с рисунком и без рисунка) и установления последовательности. Традиционно наиболее низкую решаемость имеют задания высокого уровня сложности (линии 23 - 28). Это свидетельствует о недостаточной сформированности у обучающихся умений обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ, оценивать и прогнозировать биологические процессы. Большинство участников ЕГЭ слабо владеют базовыми

исследовательскими действиями, исследовательской терминологией, а также важнейшими научными методами, слабо владеют способностью применять теоретические знания в новой ситуации и практике; не умеют решать поисковые биологические задачи; выявлять причинно-следственные связи между исследуемыми биологическими объектами, процессами и явлениями.

Процент участников экзамена в Пензенской области, получивших соответствующий первичный балл за выполнения задания в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки

таб. 2-14

		Не преодолевшие мин. балл («2»)	мин.балл - 60 т.б.(«3»)	61 т.б. - 80 т.б («4»).	81 т.б. - 100 т.б. («5»)
Задание	Балл	Процент участников экзамена в Пензенской области, получивших соответствующий первичный балл за выполнения задания в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки			
№	Количество	80	372	350	104
1	0	34%	16%	10%	4%
	1	66%	84%	90%	96%
2	0	29%	9%	5%	3%
	1	31%	42%	25%	16%
	2	40%	49%	70%	81%
3	0	58%	22%	9%	3%
	1	43%	78%	91%	97%
4	0	68%	38%	12%	3%
	1	33%	62%	88%	97%
5	0	45%	24%	6%	0%
	1	55%	76%	94%	100%
6	0	95%	59%	19%	2%
	1	5%	21%	21%	9%
	2	0%	21%	59%	89%
7	0	48%	30%	9%	0%
	1	41%	40%	21%	6%
	2	11%	30%	69%	94%
8	0	89%	56%	28%	7%
	1	5%	18%	17%	7%

	2	6%	26%	55%	87%
9	0	55%	44%	25%	4%
	1	45%	56%	75%	96%
10	0	86%	63%	22%	0%
	1	10%	24%	21%	13%
	2	4%	13%	57%	88%
11	0	51%	30%	8%	0%
	1	43%	51%	45%	7%
	2	6%	20%	47%	93%
12	0	75%	37%	7%	1%
	1	16%	25%	15%	8%
	2	9%	38%	78%	91%
13	0	54%	37%	15%	3%
	1	46%	63%	85%	97%
14	0	91%	58%	20%	0%
	1	6%	26%	28%	9%
	2	3%	15%	51%	91%
15	0	39%	26%	17%	5%
	1	50%	42%	35%	18%
	2	11%	32%	48%	77%
16	0	66%	42%	19%	6%
	1	25%	24%	11%	3%
	2	9%	34%	70%	91%
17	0	36%	14%	1%	0%
	1	44%	28%	11%	1%
	2	20%	58%	88%	99%
18	0	43%	23%	8%	0%
	1	53%	47%	26%	10%
	2	5%	30%	66%	90%
19	0	49%	26%	7%	0%

	1	28%	27%	16%	2%
	2	24%	48%	77%	98%
20	0	56%	36%	21%	7%
	1	19%	17%	9%	1%
	2	25%	47%	70%	92%
21	0	30%	6%	1%	0%
	1	43%	43%	25%	19%
	2	28%	52%	74%	81%
22	0	83%	45%	11%	1%
	1	15%	23%	27%	13%
	2	3%	19%	24%	29%
	3	0%	12%	38%	58%
23	0	89%	64%	32%	7%
	1	8%	22%	29%	9%
	2	3%	10%	26%	33%
	3	1%	4%	13%	52%
24	0	96%	84%	38%	3%
	1	3%	10%	20%	5%
	2	1%	5%	30%	29%
	3	0%	0%	13%	63%
25	0	83%	74%	46%	7%
	1	14%	14%	22%	28%
	2	4%	11%	23%	32%
	3	0%	1%	9%	34%
26	0	100%	87%	57%	15%
	1	0%	12%	30%	21%
	2	0%	1%	11%	41%
	3	0%	0%	2%	22%
27	0	100%	88%	55%	15%
	1	0%	9%	16%	10%

	2	0%	2%	18%	28%
	3	0%	1%	11%	47%
28	0	98%	76%	23%	1%
	1	3%	10%	13%	3%
	2	0%	10%	19%	18%
	3	0%	5%	45%	78%

Гистограмма к таб.0-14

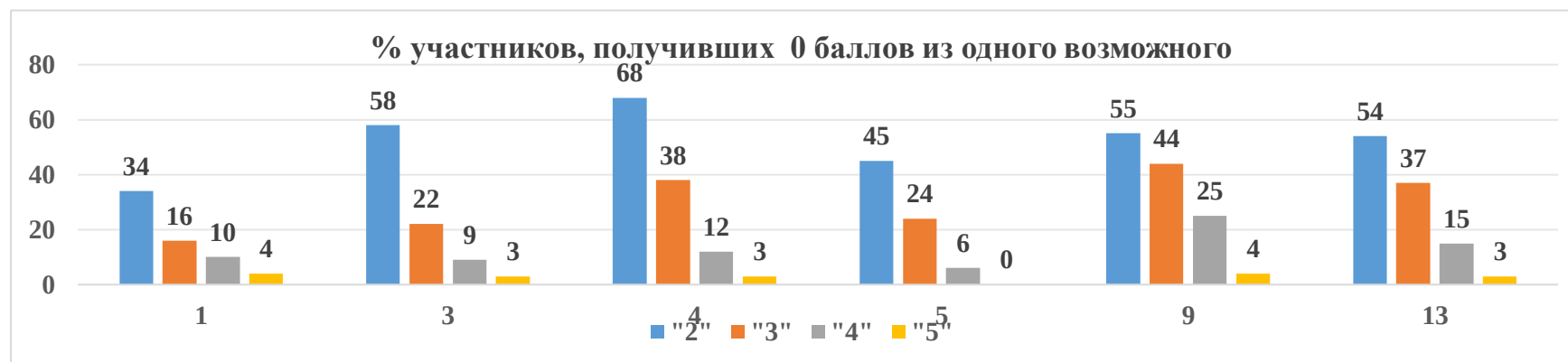


Рис. № 12 % участников, получивших 0 баллов из одного возможного 1 части ЕГЭ (задания базового уровня сложности)

Анализ рисунка №12 (на основе таблицы 2-14) показал, что наиболее высокий процент, получивших 0 первичных баллов за задания базового уровня сложности, оцениваемых 1 баллом, показали участники из 1 группы от 68% (задание №4) до 34% (задание №1). Самым сложным заданием для данной группы участников оказался № 4 (решение биологической задачи по генетике). Более успешно ими было выполнено задание №1. С этим заданием не справилось 34% участников.

Все высокобалльники справились с заданием № 5 (Клетка как биологическая система) - 100% выполнения.

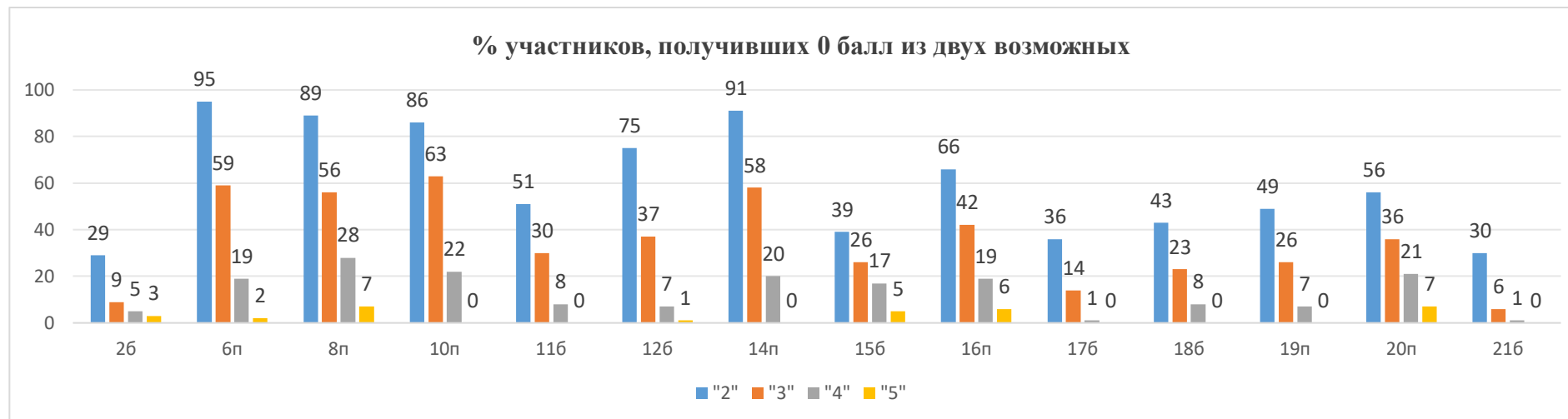


Рис. № 13 % участников, получивших 0 балл из двух возможных 1 части ЕГЭ (заданий повышенного и базового уровня сложности).

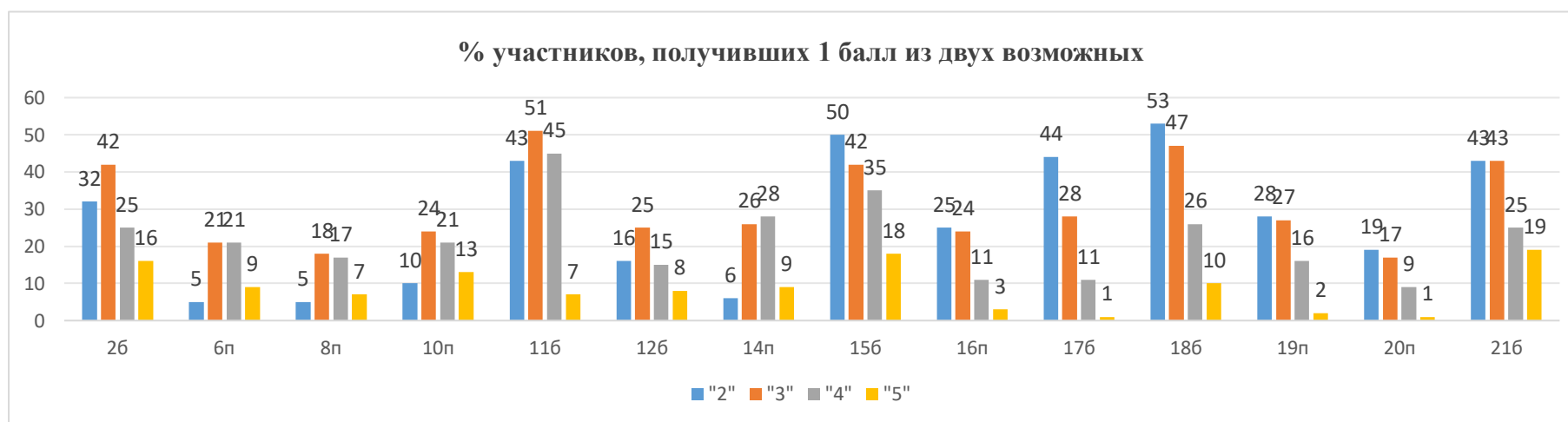


Рис. № 14 % участников, получивших 1 балл из двух возможных 1 части ЕГЭ (заданий повышенного и базового уровня сложности).

Анализ рисунка №13 (на основе таблицы 2-14) показал, что наиболее высокий процент, получивших 0 первичных баллов за задания базового и повышенного уровня сложности (первой части ЕГЭ), оцениваемых 2 баллами, показали участники из 1 группы от 96% до 48% (повышенный уровень сложности), №№6 и 19, получившие за ответы 0 баллов. Самыми сложными оказались задания №6, №14, №8. Это задания на установление соответствия и последовательности. Самыми сложными заданиями базового уровня сложности оказались задания №15, №2, №21. Это задания на множественный выбор ответов и анализ экспериментальных данных.

Сложным для высокобалльников оказалось задание №8 (7% не справились с заданием). Это задание на установление последовательности процессов в интерфазе и кариокинезе.

Анализ рисунка №14 (на основе таблицы 2-14) показал, что наиболее высокий процент, получивших 1 первичный балл за задания базового и повышенного уровня сложности (первой части ЕГЭ), оцениваемых 2 баллами, показали участники из 1 и 2 группы от 53% до 32% (базовый уровень сложности *уровень сложности*) и от 42% до 5% (повышенный уровень сложности. Самыми успешно выполненными для этих групп, были задания: №18 (53% выполнения), №11 (51%), №15 (50%). Это задания на множественный выбор по темам: «Экосистемы», «Организм человека», «Многообразие организмов».

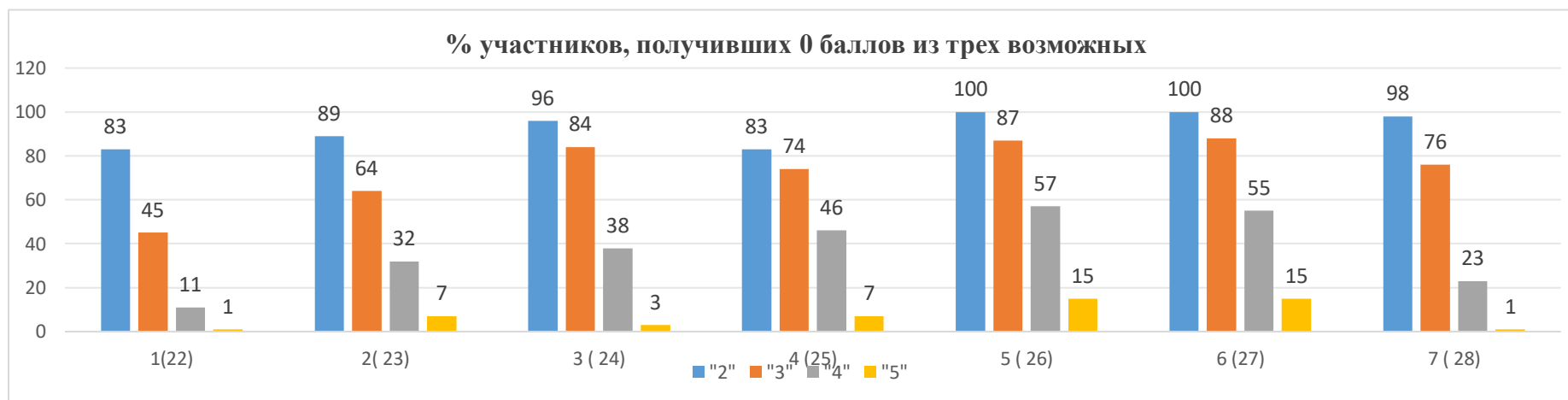


Рис. № 15 % участников, получивших 0 баллов из трёх возможных 2 части ЕГЭ (заданий высокого и повышенного уровня сложности).

Анализ рисунка №15 (на основе таблицы 2-14) показал, что наиболее высокий процент, получивших 0 первичных баллов за задания высокого уровня сложности (второй части ЕГЭ), оцениваемых 3 баллами, показали участники из 1 группы, получивших отметку «2» .

Все задания высокого уровня сложности вызывают большие трудности у данной группы участников. Участники из 2 группы, получившие 0 первичных баллов: от 88% до 64%. Самым сложным для этой группы участников оказалось задание №27 и №26 (как и для остальных участников ГИА). Для высокобалльников самыми сложными оказались задания №26 (15% не справились с заданием) и №27 (15%).

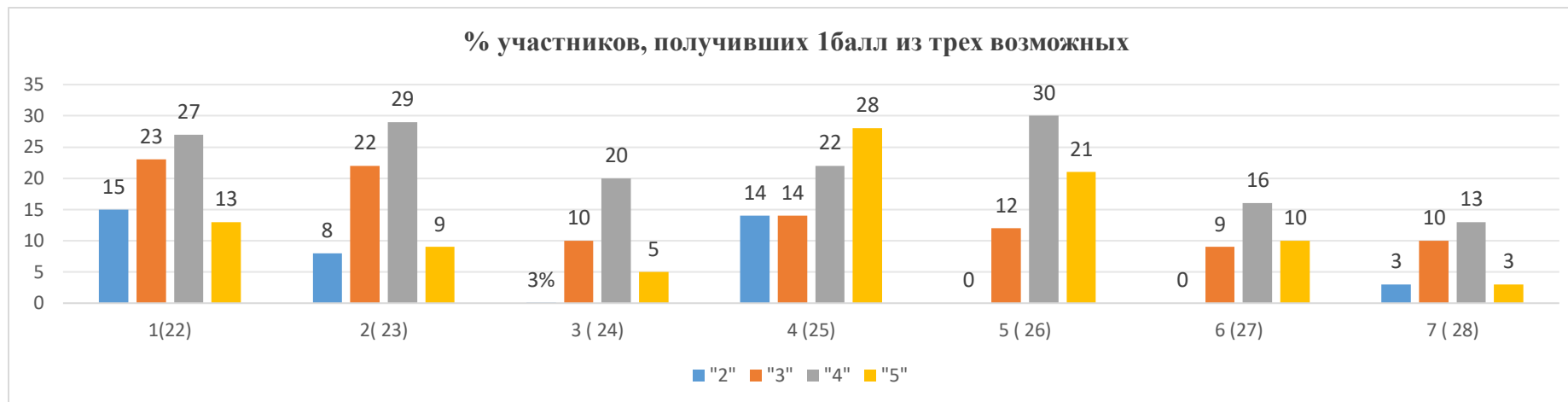


Рис. № 16 % участников, получивших 1 балл из трёх возможных 2 части ЕГЭ (заданий высокого и повышенного уровня сложности).

Анализ рисунка №16 (на основе таблицы 2-14) показал, что наиболее высокий %, получивших 1 первичный балл за задания высокого уровня сложности (второй части ЕГЭ), оцениваемых 3 баллами, показали участники из 3 группы (получивших отметку «3» от 30% до 20% .

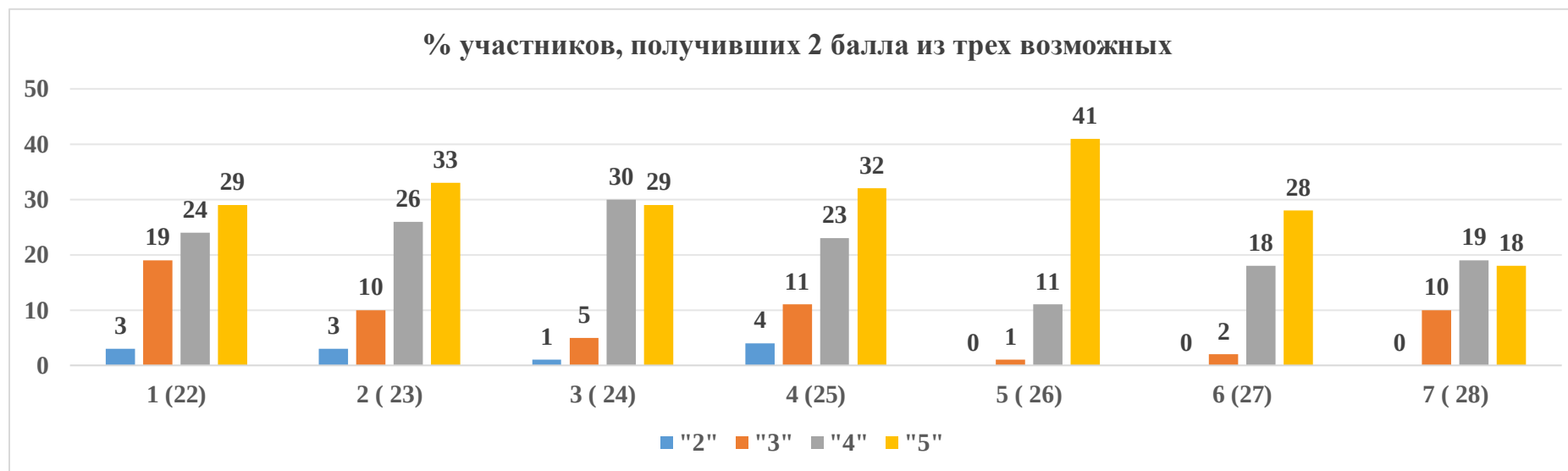


Рис. № 17 % участников, получивших 2 балла из трёх возможных 2 части ЕГЭ (заданий высокого и повышенного уровня сложности).

Анализ рисунка №17 (на основе таблицы 2-14) показал, что наиболее высокий процент, получивших 2 первичных балла за задания высокого уровня сложности (второй части ЕГЭ), оцениваемых 3 баллами, показали участники из 4 группы от 41% до 18% .

Нужно отметить, что 2 первичных балла за задания набрали и участники из 2 группы (получивших отметку «3») за задания: №22 (повышенный уровень сложности)- 19%; №25 - 11%; №23- 10%; №28 -10% (высокий уровень сложности).

Анализируя таблицу «Процент участников экзамена в Пензенской области, получивших соответствующий первичный балл за выполнение заданий в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки», можно сделать вывод о том, что наибольшее количество участников, получивших нулевые показатели по большинству заданий, относится к первой группе участников, получивших отметку «2». Они допускают ошибки и затрудняются в ответах в заданиях как повышенного, так и базового уровня сложности. Большинство из них к заданиям высокого уровня сложности не приступают или получают низкие баллы. Участники из 2 группы («3») справляются с заданиями базового уровня, но ошибаются в заданиях повышенного и высокого уровня сложности. Большинство из них за задания высокого уровня сложности получают от 0 до 1 балла. Участники из 3 группы («4») чаще всего справляются с заданиями базового и повышенного уровня, но задания высокого уровня у них вызывают затруднения, они чаще всего за эти задания получают от 1 до 2 баллов. Высокобалльники чаще всего отлично справляются с заданиями базового и повышенного уровня сложности. Хорошо справляются с заданиями высокого уровня сложности, кроме заданий: №№25, 26, 27, которые вызывают затруднения. Большинство из них за эти задания получают от 1 до 2 баллов, но это задания, чаще всего эвристического характера на применение знаний в новой ситуации, с умением интегрировать знания из разных предметных областей и навыками разрешения проблемной ситуации. Таким образом, по первичным баллам ЕГЭ мы определили уровень подготовки участников экзамена по биологии.

3.1.1.2.Выявление сложных для участников ЕГЭ заданий

Линии заданий с наименьшими процентами выполнения:

Задания базового уровня (с процентом выполнения ниже 50):

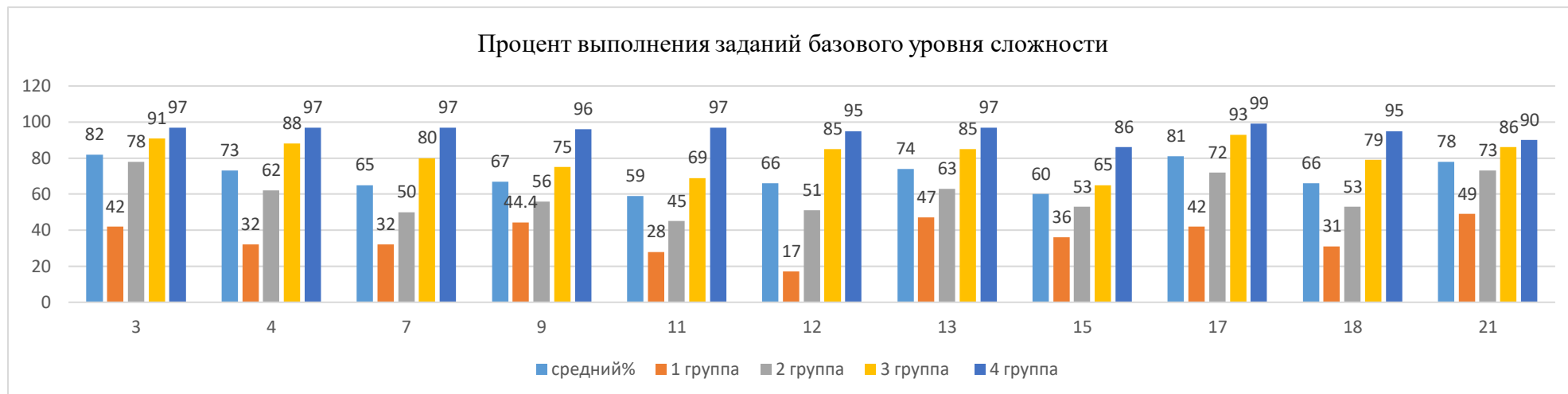


Рис. 18

Анализ диаграммы (рис.18) показывает, что в 2025 г. (с учётом средних показаний) среди линий с наименьшими процентами выполнения *всеми участниками ГИА*, задания базового уровня (с процентом выполнения ниже 50) **не выявлено** (также как и в 2024 году);

- в группе получивших отметку «2» (1 группа): задания 3, 4, 7, 9, 11, 12, 13, 15, 17, 18, 21 (почти во всех заданиях базового уровня, кроме заданий №1, 2, 5) выполнены менее 50 т. б. Самый низкий процент выполнения заданий №12 (17%); №11 (28%), №18 (31%);
- в группе получивших отметку «3» (2 группа) - задание №11 (45%). (Задание на множественный выбор по выбору верных ответов по теме: Многообразие организмов);
- в группах, получивших отметки «4» и «5» (3 и 4 группа) не выявлено.

Качество выполнения заданий базового уровня (с процентом выполнения ниже 50) в группе получивших отметки «2» и «3».

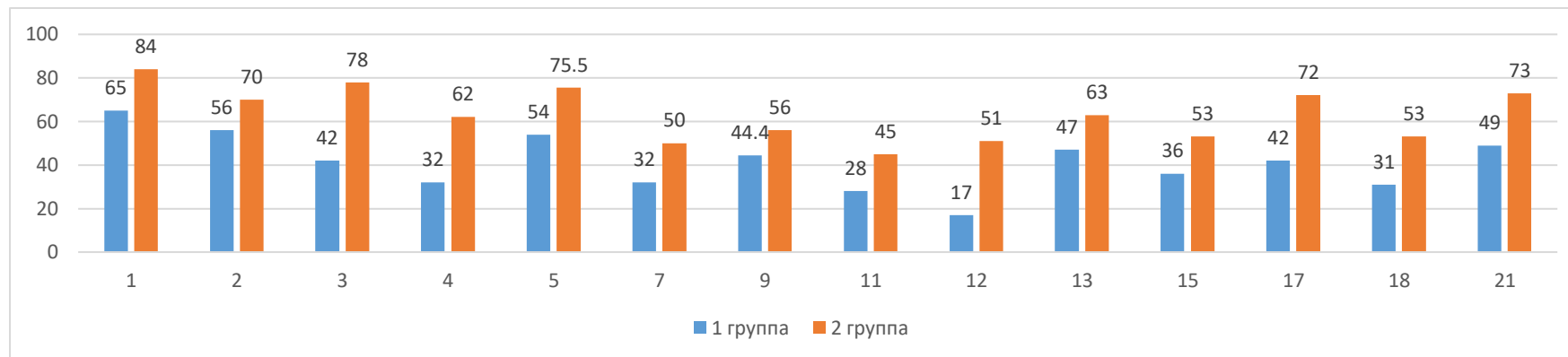
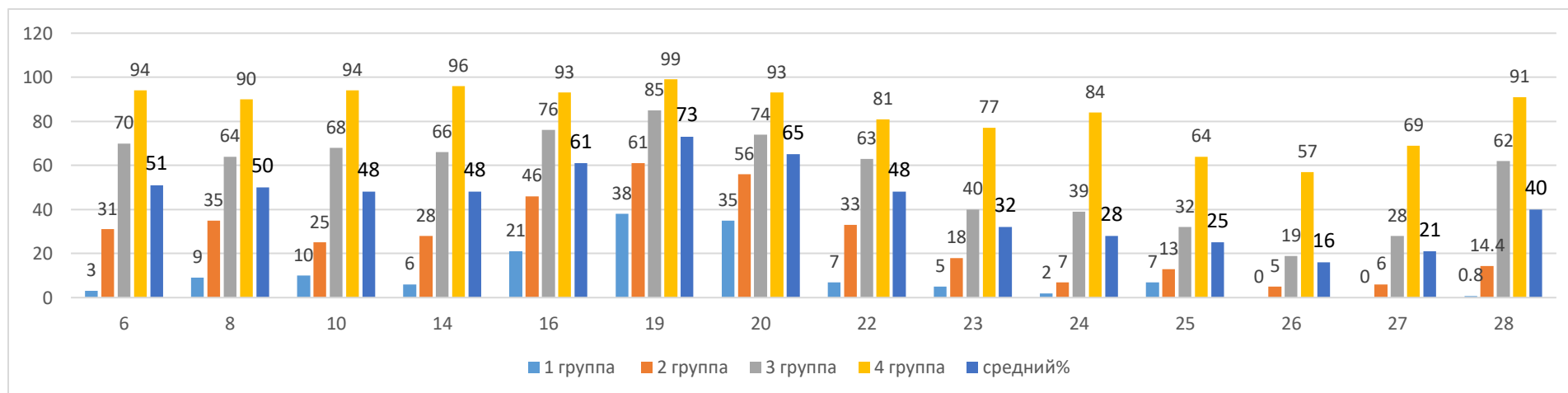


Рис.19

Анализ диаграммы (рис.19) показывает, что наименьший процент выполнения в группе получивших отметку «2» в заданиях **4, 7, 11, 12, 18** (от 17% до 32%); задания на выявление конкретных знаний из различных областей биологии: ботаники, зоологии, анатомии человека, общей биологии. Самым сложным для 1 группы участников стало задание №12 (17% выполнения). Задание на установление последовательности систематических групп. Лучше всего эта группа выполнила задания №1, №2, №21 (диапазон от 49 до 65). Это задания на работу с таблицей и множественным выбором ответов. Сложным для 2 группы участников оказалось задание №11 (45% выполнения).

Задания повышенного и высокого уровня (с процентом выполнения ниже 15)



Анализ рисунка 20 показывает, что средний показатель среди линий с наименьшими процентами выполнения участниками ГИА, заданиями повышенного уровня (с процентом выполнения ниже 15) *не выявлено*. Но следует отметить, что низкие результаты показали только участники ГИА из группы, получивших отметку «2».

Следует отметить, что низкие результаты по линиям заданий №№6, 8, 10, 14, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28 показали только участники ЕГЭ из группы, получившей отметку «2» (1 группа), процент выполнения от 0% - 7% . Задания №16 , №19, №20 были выполнены участниками 1 группы в диапазоне от 21% до 38%.

Участники из группы, получившей отметку «3» (2 группа), хуже справились с заданиями №№10, 14 (повышенный уровень сложности: 25% и 28% выполнения) и №№23, 24, 25, 26, 28, процент выполнения 7%, 13% , 5% и 14,4% соответственно.

Группа участников, получивших отметку «4» (3 группа), успешно справились со всеми заданиями КИМ за исключением заданий №№23, 24, 25, 26, 27 (процент выполнения 40%, 39%, 32%, 19% и 28%). Группа участников, получивших отметку «5» (4 группа), успешно справились со всеми заданиями. Для высокобалльников сложными оказались задания №№ 25 (64%), 26 (57%) , 27 (69%) выполнения.

Качество выполнения заданий повышенного и высокого уровня (с процентом выполнения ниже 15) в группах, получивших отметки «2» и «3»

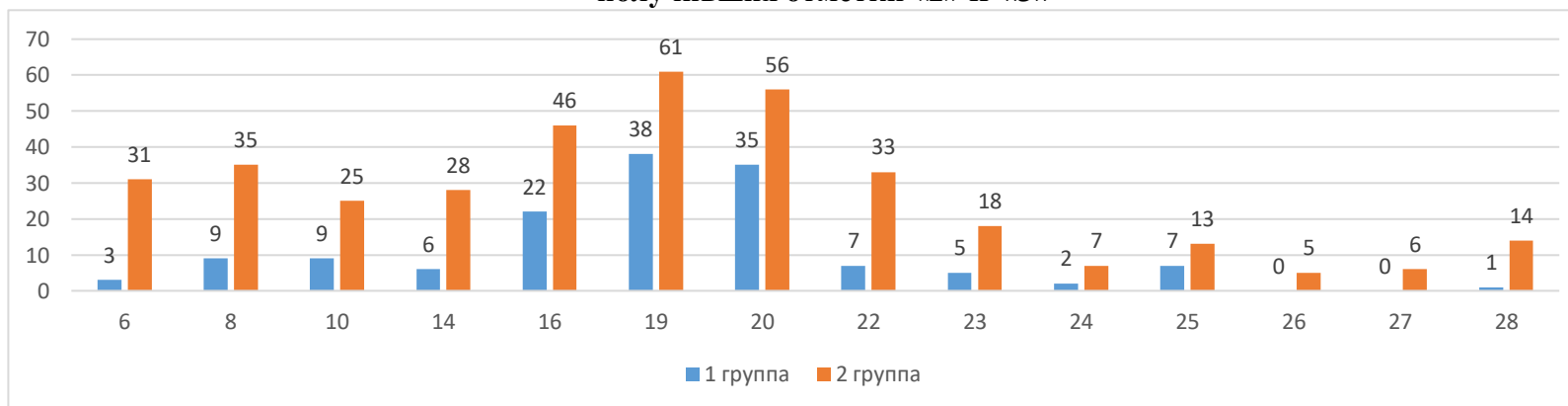


Рис.21

Анализ диаграммы (рис.21) показывает, что самый низкий процент выполнения выявлен в группе получивших отметку «2» во всех заданиях высокого уровня сложности (от 0 до 7% выполнения); в заданиях повышенного уровня сложности: **6, 8, 10, 14**. Это задания на установление соответствия и последовательности. В группе участников, получивших отметку «3», особую трудность вызвали задания высокого уровня сложности №24-7%, №25 - 13%, №26 - 5% , №27- 6% и №28 - 14,4 % выполнения.

Количество и перечень заданий, в которых процент выполнения оказался ниже пороговых значений в 2025 году

Уровень сложности (пороговый уровень выполнения)	Пределы изменения значений среднего процента выполнения заданий	Количество заданий (и номера линий) с процентом выполнения ниже пороговых				
		Для всех экзаменуемых	В группе получивших отметку «2»	В группе получивших отметку «3»	В группе получивших отметку «4»	В группе получивших отметку «5».
Базовый (менее 50%)	59-85%	0	№№ 3, 4, 7, 9, 11, 12, 13, 15,17,18,21	№ 11	0	0
Повышенный (менее 15 %)	42-60%	0	№№ 6, 8, 10, 14, 22	0	0	0
Высокий (менее 15 %)	18-36%	0	№№ 23-28	№№ 24, 25,26, 27, 28	0	0

Анализ таблицы показывает, что в группе, *получившей отметку «2»*, число заданий с низким уровнем выполнения максимально: серьёзные затруднения почти во всех заданиях базового уровня (11 заданий из 14 предложенных), большей части заданий повышенного и всех заданий высокого уровня сложности.

Участники, *получившие отметку «3»*, испытывали серьёзные затруднения при выполнении заданий линий повышенного уровня и линий заданий высокого уровня сложности. В группах, *получивших отметки «4» и «5»*, таких заданий не отмечено.

Подобное распределение, отличающееся в деталях, но похожее по существу, наблюдалось и в прошлые годы.

Таким образом, значения параметров меньше пороговых зарегистрированы только в группах участников, получивших отметку «2» и «3». Учитывая численность соответствующих групп, можно сказать, что большая часть экзаменуемых удовлетворительно справилась с выполнением большинства заданий ГИА по биологии.

3.1.1.3. Прочие результаты по статистическому анализу

Статистический анализ результатов экзамена по биологии в 2025 году показывает, что высокий процент выполнения заданий, как и в прошлые годы, характерен для заданий базового и повышенного уровня сложности для большинства групп участников ЕГЭ.

Как и ранее, наилучшие результаты отмечены при выполнении заданий на работу с таблицей и анализ данных в табличной и графических формах (*средний процент выполнения 86% и 78%*) соответственно). Неплохо справились участники экзамена и с заданиями на множественный выбор (*средний процент выполнения 68*). Затруднения продолжают вызывать задания на установления соответствия (*средний процент выполнения 55*).

Умение решать биологические задачи базового уровня сложности, как и в прошлые годы, показало большинство участников экзамена (*процент выполнения 77*).

Сравнительный анализ доли участников, давших правильный ответ по отдельным заданиям первой части ЕГЭ и разным вариантам в Пензенской области

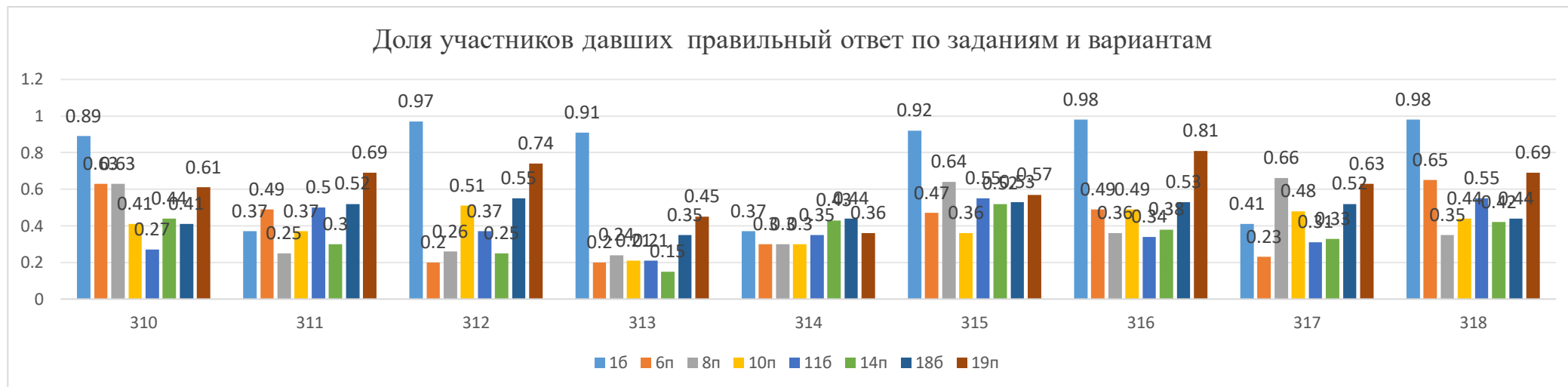


Рис. 22

Анализ диаграммы (рис. 22) показывает, что лучше всего участники ГИА лучше справились с заданием №1 (работа с таблицей на определение термина). Большинство справились с этим заданием (доля правильно ответивших составляет от 0,98 до 0,91) в вариантах №№310, 312, 313, 315, 316, 318, где необходимо было определить термины: «селекция», «наблюдение». Трудности вызвал термин «саморегуляция» в вариантах №№ 311, 314, 317 (доля правильно ответивших составляет от 0,41 до 0,37). Задание базового уровня сложности.

Трудности вызвало задание №11 в вариантах №№313, 310, 317 (доля правильно ответивших составляет от 0,21 до 0,3 соответственно) и задание №18 в вариантах №№313, 310, 314, 318 (доля правильно ответивших составляет от 0,35, 0,41 до 0,344 соответственно). Задания базового уровня сложности.

Задания повышенного уровня сложности также вызвало трудности: задание №6 в вариантах №№ 312, 313, 314, 317 (доля правильно ответивших составляет от 0,2 до 0,3); задание №8 в вариантах №№ 311, 312, 313, 314 (доля правильно ответивших составляет от 0,24 до 0,3); задание №10 в вариантах №№ 312, 311, 314, 315 (доля правильно ответивших составляет от 0,21 до 0,36); задание №14 в вариантах №№313, 311, 312, 317 (доля правильно ответивших составляет от 0,15 до 0,33); задание №19 в вариантах №№313, 314 (доля правильно ответивших составляет от 0,35 до 0,36). Наименее успешно выполненными являются варианты: 313, 314.

Традиционно наиболее низкую решаемость имеют задания высокого уровня сложности с развёрнутым ответом, особенно задания №№25, 26, 27 (средний процент выполнения 20%).

Сходное соотношение результатов выполнения заданий различной формы отмечено среди участников с различным уровнем подготовки, за исключением группы участников с отличной подготовкой (*4 группа*). Они обычно хорошо выполняют все задания первой части, независимо от их формы, затруднения же возникают в основном при выполнении заданий с развёрнутым ответом.

Участники, *получившие отметки «2» и «3»*, как правило, плохо справляются с заданиями различных уровней сложности, большинство из них не приступают к выполнению заданий высокого уровня сложности или не справляются с ними. Это свидетельствует о недостаточной сформированности у обучающихся умений обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ, оценивать и прогнозировать биологические процессы.

Большая часть участников, кроме высокобалльников, слабо владеют базовыми исследовательскими действиями, исследовательской терминологией, а также важнейшими научными методами; способностью применять теоретические знания в новой ситуации и практике.

Задание линии 26, высокого уровня сложности вызвало больше всего затруднений (*средний процент выполнения -16*). Это задание является проблемной задачей на обобщение и применение знаний по общей биологии в новой ситуации. Чтобы выполнить такое задание, надо уметь анализировать ситуации с точки зрения эволюции или экологии, прогнозировать действие экологических факторов на популяции, формулировать грамотный, развёрнутый и обоснованный ответ на вопрос; владеть научным языком и биологической терминологией, а также выполнять базовые логические и исследовательские действия. Это более сложный вид деятельности, требующий как более серьёзной предметной подготовки, так и владение метапредметными навыками, умениями чётко и однозначно формулировать свои мысли.

Сравнительный анализ результатов выполнения заданий по основным содержательным разделам показывает, что **наиболее успешно** освоенными элементами содержания в 2025 г. являются разделы: №1 «Биология как наука. Живые системы и их изучение» - 72%; №3 «Организм как биологическая система» - 62%; №5. «Организм человека и его здоровье» - 54%; №6 «Теория эволюции. Развитие жизни на Земле» - 56% по сравнению с прошлым годом.

Наименее успешно усвоенными элементами содержания являются разделы: №2 «Клетка как биологическая система» - 55%; №4 Система и многообразие органического мира» - 54%; №7 «Экосистемы и присущие им закономерности» - 53% по сравнению с прошлым годом.

Причиной снижения баллов при выполнении заданий **второй части КИМ**, среди прочих, стали слабое владение навыками внимательно читать и анализировать условия заданий, чётко формулировать свои мысли, делать выводы, корректно использовать биологическую терминологию (особенно выражено в группах неудовлетворительно и удовлетворительно подготовленных участников экзамена), а также слабое владение базовыми логическими и исследовательскими действиями.

3.1.2.Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Анализ показывает: в экзаменационной работе 2025 года существенных изменений нет. Также преобладают задания по разделу «Общая биология», поскольку в нём интегрируются и обобщаются фактические знания, полученные на уровне основного общего образования, рассматриваются общебиологические закономерности, проявляющиеся на разных уровнях организации живой природы. К их числу следует отнести: клеточную, хромосомную, эволюционную теории; законы наследственности и изменчивости; экологические закономерности.

В вариантах экзаменационной работы 2025 г. проверялась сформированность различных общеучебных умений и способов действий: использовать биологическую терминологию; распознавать объекты живой природы по описанию и рисункам; объяснять биологические процессы и явления, используя различные способы представления информации (таблица, график, схема); устанавливать причинно-следственные связи; проводить анализ, синтез; умений проводить, планировать и анализировать биологические эксперименты; формулировать выводы; решать качественные и количественные биологические задачи; использовать теоретические знания в практической деятельности и повседневной жизни. Овладение умениями по работе с информацией через представленные способы (в виде рисунков, схем, таблиц). В работе очень много заданий с рисунком. Включение в экзаменационную работу заданий со свободным развёрнутым ответом имеет ключевое значение для получения объективных результатов при проведении ЕГЭ по учебному предмету. Задания этого типа дают возможность не только оценить учебные достижения экзаменуемых, глубину их знаний, но и установить логику их рассуждений, умение применить полученные знания и предметные и метапредметные умения в стандартных и нестандартных ситуациях, определить причинно-следственные связи, обобщить, обосновать, сформулировать выводы, логически мыслить, чётко и кратко, по существу вопроса, излагать ответ на поставленный вопрос. Такие задания обеспечивают дифференциацию

выпускников по уровню и качеству подготовки и имеют большое значение для их отбора на следующую ступень профессионального образования.

На основе данных, приведённых в статистическом разделе данного отчёта (рис.18, 19, 20, 21) следует отметить выявленный перечень заданий наиболее сложных для участников ЕГЭ 2025 г. по Пензенской области:

- задания №6, 8 11, 12, 14, 22 - задания базового и повышенного уровня сложности первой части КИМ (как и в прошлом году);
- задания №24, 25, 26, 27 - задания высокого уровня сложности второй части КИМ.

Задания №№24, 25, 26, 27 традиционно являются наиболее сложными, особенно для участников с низким уровнем подготовки (1 и 2 группы участников).

Сравнительный анализ результатов выполнения заданий по основным содержательным разделам показывает, что *наиболее успешно* освоенными элементами содержания в 2025 г. являются разделы: №1 «Биология как наука. Живые системы и их изучение», «Организм как биологическая система», №5. «Организм человека и его здоровье», №6 «Теория эволюции. Развитие жизни на Земле».

Наименее успешно усвоенными элементами содержания являются разделы: №2 «Клетка как биологическая система» - 55% (58% в 2024 г.); №4 Система и многообразие органического мира» - 54% (60% в 2024 г.); №7 «Экосистемы и присущие им закономерности» - 53% (59% в 2024 г.).

При подготовке к ЕГЭ 2026 года необходимо обратить внимание на более тщательную подготовку тематических разделов: «Клетка как биологическая система», «Система и многообразие органического мира», «Экосистемы и присущие им закономерности».

Недостаточно усвоенные элементы содержания /освоенные умения, навыки, виды деятельности / с учётом всех групп участников ГИА в Пензенской области

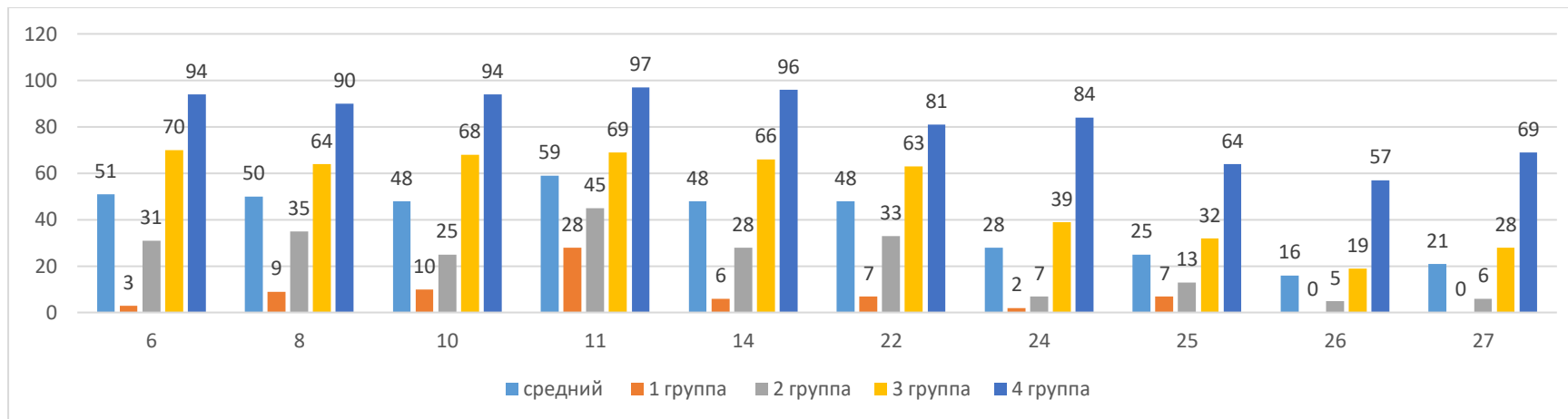


Рис. 23

Задания первой части КИМ с недостаточно усвоенными элементами содержания:

Линия 6 (повышенный уровень). Включает в себя задание о клеточном или об организменном уровнях организации живого.

Установление соответствия - 51% выполнения. Результат выполнения для всех участников оказался выше пороговых, но в группе слабо подготовленных составил всего 3%, удовлетворительно подготовленных - 31%.

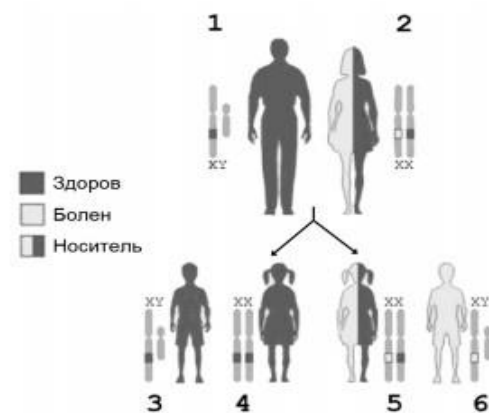
- 6** Установите соответствие между характеристиками и генотипами, обозначенными на схеме цифрами 1, 2: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

- | ХАРАКТЕРИСТИКИ | ГЕНОТИПЫ |
|---|----------|
| А) наследует аллель только от матери | 1) 1 |
| Б) передаёт X-хромосому сыновьям | 2) 2 |
| В) является носителем аллеля, определяющего болезнь | |
| Г) не может быть гетерозиготным | |
| Д) содержит разные аллели указанного гена | |
| Е) содержит Y-хромосому | |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е



Задания на соответствие всегда вызывает особые трудности, даже у хорошо подготовленных участников экзамена, поэтому особое внимание следует уделять заданиям подобного уровня.

Линия 8. (*повышенный уровень сложности*) включает в себя задание о клеточном или об организменном уровнях организации живого на установление последовательности без рисунка -50% выполнения. Результат выполнения для всех участников оказался выше пороговых, но в группе слабо подготовленных составил всего 9%, удовлетворительно подготовленных - 35%.

8 Установите последовательность процессов в интерфазе и кариокинезе, начиная с G₁-фазы. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) репликация ДНК
- 2) локализация хромосом по экватору клетки
- 3) декомпактизация хромосом
- 4) рост клетки
- 5) спирализация хромосом
- 6) расхождение хромосом к полюсам клетки

Ответ:

--	--	--	--	--	--

Задания на установление последовательности всегда вызывают затруднения у слабо подготовленных участников ЕГЭ.

Линия 11 (*базовый уровень сложности*). Многообразие организмов. Грибы. Растения. Животные. *Множественный выбор* - **58,77%** выполнения. Результат выполнения для всех участников оказался выше пороговых, но в группе слабо подготовленных составил 28%, удовлетворительно подготовленных - 45%.

11 Выберите три верных ответа и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

Какие признаки характерны для представителей типа Моллюски?

- 1) мягкое несегментированное тело
- 2) нервная система разбросанно-узлового типа
- 3) органы выделения – мальпигиевы сосуды
- 4) трахейное дыхание
- 5) незамкнутая кровеносная система
- 6) наружный хитиновый скелет

Ответ:

--	--	--

Многие участники ЕГЭ теряются при определении характеристик животных различных типов. Скорее всего это связано с недостаточным вниманием к данному вопросу при подготовке к экзамену, поэтому необходимо обратить внимание участников ЕГЭ на составление таблиц, графиков «Сравнительные характеристики систематических групп организмов» в рабочих тетрадях, презентациях и других вспомогательных ресурсах при подготовке.

Линия 14 (повышенный уровень). Организм человека. Установление соответствия - **48% выполнения.** Результат выполнения для всех участников оказался выше пороговых, но в группе слабо подготовленных составил всего 6%, удовлетворительно подготовленных - 28%.

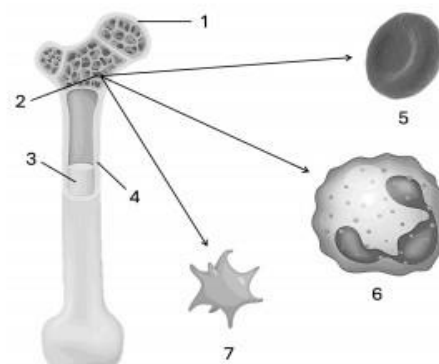
14 Установите соответствие между характеристиками и структурами, обозначенными на рисунке цифрами 1, 2 и 3: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	СТРУКТУРЫ
А) состоит из жировой ткани	1) 1
Б) расположена в костномозговой полости	2) 2
В) участвует в образовании иммунных клеток	3) 3
Г) является органом кроветворения	
Д) покрыта суставным хрящом	
Е) находится в полостях губчатого костного вещества	

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е



Задания подобного типа чаще всего вызывают затруднения даже у хорошо подготовленных участников ЕГЭ. Практика школы показывает, что знания о строении конкретного органа и кровеносной системе у школьников всегда размытые, поверхностные. У учащихся, особенно из группы не преодолевших минимальный балл, не сформировано умение распознавать объекты и их строение на рисунке. Это связано не только со сложностью содержания самой темы, но и со слабой сформированностью умений проводить системный анализ и пояснять физиологические процессы, происходящие в организме человека. По этой причине необходимо особое внимание уделять формированию умений понимать и объяснять явления и процессы, протекающие в организме человека, в частности, на примерах одних из самых сложных тем: кровеносная, нервная и эндокринная системы.

Необходимо отметить, что линии 5-6 и 13-14 похожи по структуре: одна картинка и два задания к ней, одно из которых оценивается на 1 балл, а второе на 2. Чаще всего участники лучше справляются с первым заданием (рисунком), сложнее им даётся второе

задание (на установление соответствия). В этих заданиях важным является распознавание рисунка. Выпускники с минимальным тестовым баллом затрудняются в распознавании рисунка. Выпускникам необходимо овладение умениями по работе с информацией через представленные способы (в виде рисунков, схем, таблиц).

Анализ заданий №№6, 8,11, 14 (задания базового и повышенного уровня сложности) первой части КИМ позволяет сделать вывод, что самыми проблемными оказались задания на установление соответствия (с рисунком и без рисунка), особенно те, которые входят в состав одного структурного модуля (5-6;13-14), в которых проверяются не только знания по цитологии, эволюции, физиологии, но и умения работать с рисунком и определять по изображению процессы, функции, закономерности. Одной из причин затруднений при выполнении заданий с изображениями объектов по - прежнему следует считать недостаточное внимание, уделяемое в школе выполнению и анализу биологического рисунка. Этому способствует практика работы с рисунком в рабочих тетрадях, компьютерных презентациях, в учебниках и дополнительной литературе. Поэтому необходимо активизировать практическую деятельность непосредственно с объектами и самостоятельно фиксировать результаты наблюдений, выбирая наиболее важные признаки; учить сопоставлять характеристики и процессы; строение и функции и.т.д.

Задания второй части КИМ с недостаточно усвоенными элементами содержания:

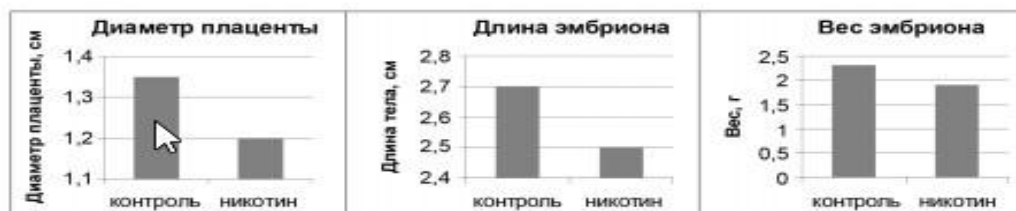
Линии 22-23 входят в состав одного структурного мини-модуля из двух заданий на проверку сформированности методологических умений и навыков, где приводится описание реального биологического эксперимента, но результаты их выполнения различаются. Наибольшие затруднения вызвало задание 22.

Данный мини-модуль также проверяет умение проводить, планировать и анализировать биологические эксперименты, владеть навыками разрешения проблем, а также делать выводы и прогнозировать результаты экспериментальной деятельности. Задания данного модуля также имеют методологическую основу.

22 линия (*повышенный уровень*). Задание на применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных - 47,78% выполнения. Результат выполнения для всех участников оказался выше пороговых, но в группе слабо подготовленных составил всего 6,58%%, удовлетворительно подготовленных - 33%, хорошо подготовленных - 63%.

Пример открытого задания.

Для установления влияния никотина на внутриутробное развитие плода экспериментатор поил беременных самок крыс водопроводной водой с добавлением никотина. Результаты эксперимента представлены на диаграммах.



22

Сформулируйте нулевую гипотезу* для данного эксперимента. Объясните, почему эксперимент проводили с крысами одного возраста. Почему результаты эксперимента могут быть недостоверными, если известно, что половина крыс родила 6–8 крысят, а другая половина – 12–14?

** Нулевая гипотеза – принимаемое по умолчанию предположение, что не существует связи между двумя наблюдаемыми событиями, феноменами.*

Подобные задания контролируют умение применять биологические знания и умения для объяснения полученных в ходе эксперимента результатов с точки зрения общебиологических закономерностей, а также анализа последствий для исследуемых объектов и процессов, в них происходящих. Также проверяются навыки овладения умениями по работе с информацией через представленные способы (в виде рисунков, схем, таблиц, графиков). Задания построены на содержании всех проверяемых блоков, представленных в спецификации. Низкий процент выполнения этого задания, связан с несформированностью практико - исследовательских компетенций. Многие, из группы слабо подготовленных участников ГИА, не приступали к данному заданию.

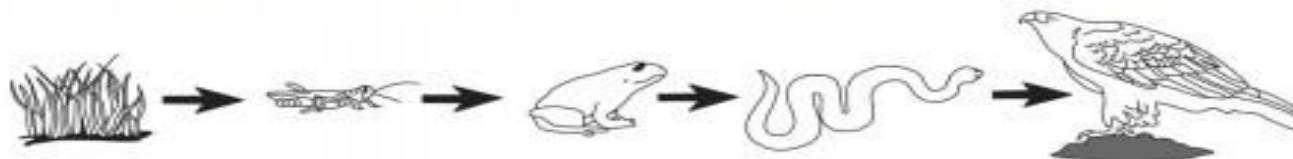
Большинство участников не вникали в понятие: «нулевая гипотеза» (оно разъяснено в КИМ), но вникать в эти понятия в ходе экзамена довольно проблематично, поэтому важно разобрать эти понятия необходимо заранее, в ходе подготовки к экзамену. Поэтому необходимо проводить контроль умений обучающихся планировать работу в соответствии с поставленными задачами. Принимать решения об использовании тех или иных процедур для проведения исследования в соответствии с поставленной задачей, учить делать выводы и прогнозировать результаты опыта или эксперимента; применять биологические знания для объяснения процессов и явлений в клетке, организме, в природе; объяснять результаты наблюдений за биологическими явлениями и объектами. При подготовке к выполнению этих заданий рекомендуется изучить алгоритм проведения биологического исследования, начиная с формулировки

гипотезы и заканчивая выводами на основе полученных результатов. Важно понимать, чем отличаются экспериментальные и контрольные образцы; какие параметры задаются экспериментатором, а какие будут меняться в ходе эксперимента и как их можно измерить; в каком виде могут быть представлены результаты; какие факторы могут повлиять на ход эксперимента и снизить достоверность данных. Также для устранения типичных ошибок и затруднений при решении задания 22 линии в ходе обучения школьников биологии является выполнение тренировочных упражнений на практическое использование знаний о биологическом эксперименте с биологическими объектами и умений устанавливать отрицательный контроль, или нулевая гипотеза; правильно объяснять важность достоверности результатов эксперимента. В демонстрационных заданиях этой линии обратить внимание на эталонные ответы, такие как: «Все остальные параметры необходимо оставить без изменений», «Такой контроль позволяет установить...», «Это не позволит в явном виде установить зависимость между...».

Линия 24 (*высокий уровень*). Задание с изображением биологического объекта на примере пастбищной цепи питания, процент выполнения - 28. Результат выполнения для всех участников оказался выше пороговых, но в группе слабо подготовленных составил всего 1,65%, удовлетворительно подготовленных - 7%, хорошо подготовленных - 39%.

Пример открытого задания.

24 Как называется цепь питания, изображённая на рисунке? Ответ поясните. Какой трофический уровень занимает хищная птица? Для борьбы с насекомыми в экосистему вносился инсектицид в концентрации безвредной для хищных птиц. Почему при этом через некоторое время хищные птицы погибали от отравления инсектицидом? Ответ поясните. При ответе на вопрос считайте, что в экосистеме реализуется только данная цепь питания.



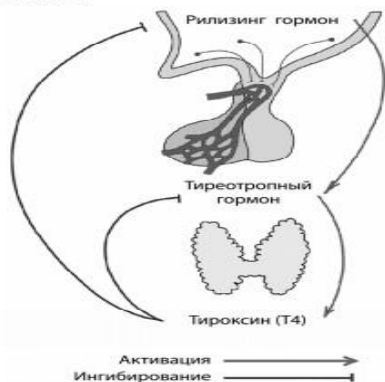
Данное задание предусматривают развёрнутые ответы на вопросы к изображённому процессу. Большинство учащихся затрудняются в определении вида цепи питания; путают понятия трофический уровень и роль организмов в цепи питания, поэтому

неправильно определяют уровень, который занимает хищная птица. Большинство участников не могут самостоятельно оперировать экологическими понятиями и объяснять процессы, протекающие в цепи питания; устанавливать причинно-следственные связи; анализировать, находить аргументы для доказательства своих утверждений. Большинство участников ЕГЭ из 1 и 2 группы не обладают базовыми логическими действиями, им сложно обобщать и формулировать выводы, выявлять закономерности в рассматриваемых явлениях. Считаем, что необходима систематическая и целенаправленная работа с биологическим рисунком на всех этапах подготовки учащихся к ЕГЭ и на развитие умений логически мыслить и уметь переносить знания в практическую область применения.

Линия 25 (высокий уровень). Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов - **25% выполнения.** Результат выполнения для всех участников оказался выше пороговых, но в группе слабо подготовленных составил всего 7%, удовлетворительно подготовленных - 12,63%, хорошо подготовленных - 32%.

Пример открытого задания.

- 25** Тиреоидит Хашимото (болезнь Хашимото) – это аутоиммунное заболевание, в ходе которого организм вырабатывает антитела против белков, участвующих в синтезе тироксина. Как у пациента изменятся концентрации тироксина и тиреотропного гормона (ТТГ) при длительном заболевании тиреоидитом Хашимото? Ответ поясните. Одним из вариантов терапии заболеваний щитовидной железы является применение синтетических аналогов тироксина. Поможет ли данная терапия снять симптомы тиреоидита Хашимото? Ответ поясните.



Задание представляет собой проблемную биологическую задачу на обобщение и применение знаний о многообразии организмов. Чтобы выполнить такое задание, надо уметь обобщать и применять знания по биологии, формулировать грамотный, развёрнутый и обоснованный ответ на вопрос, владеть научным языком и биологической терминологией. Задания в линии представлены в контекстной форме.

Данное задание профильного уровня сложности, поэтому участники с минимальным тестовым баллом не поняли, о чем идёт речь и чаще всего не приступали к выполнению данного задания, или ограничивались общими рассуждениями и допускали биологические ошибки. Многие не смогли использовать в своём ответе представленный рисунок. Это задание представляет собой проблемную, ситуативную биологическую задачу на обобщение и применение знаний о многообразии организмов. Подобные задания требуют не простого воспроизведения информации, а применения знаний в новой ситуации, а также умений прогнозировать и делать выводы при изменении ситуации, умение читать представленное изображение. Участники ЕГЭ допустили много биологических ошибок. Ответы хорошо и отлично подготовленных участников, как правило, включали 2-4 правильных элемента, обычно не содержали ошибки, но были неполными. Чтобы выполнить такое задание, надо уметь анализировать прогнозировать изменения в новых ситуациях.

Максимальный балл в данном случае получили лишь немногие - наиболее мотивированные к изучению биологии, глубоко интересующиеся предметом и обладающие знаниями за пределами школьных учебников (возможно участники олимпиад). Рекомендуем учителям биологии для устранения типичных ошибок в данном задании при обобщении и применении знаний о человеке и многообразии организмов использовать разные виды вопросов и заданий на практическое объяснение конкретных приспособлений биологических объектов, на умение связать процессы, происходящие на клеточном и организменном уровнях, с факторами окружающей среды. Помогут в этом задания, интегрирующие знания по физиологии животных.

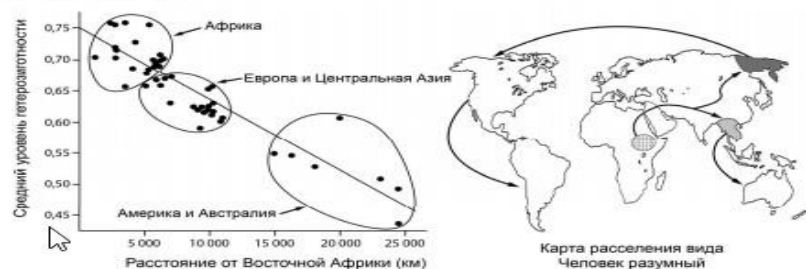
Линия 26 (*высокий уровень*). Обобщение и применение знаний по общей биологии в новой ситуации - **15,95 % выполнения** (один из самых низких процентов выполнения). Результат выполнения для всех участников оказался выше пороговых, но в группе слабо подготовленных составил всего 0%, удовлетворительно подготовленных - 4,84%, хорошо подготовленных - 19%, высокобалльников - 57%.

Пример открытого задания.

26

Средний уровень гетерозиготности отражает долю генов, которые находятся в гетерозиготном состоянии в данной популяции. Известно, что средний уровень гетерозиготности у европейцев существенно ниже, чем у коренных жителей Африки; более того, у коренных американцев средний уровень гетерозиготности самый низкий из всех человеческих популяций.

Какой эволюционный фактор привёл к такому распределению гетерозиготности? Ответ поясните. За счёт каких двух эволюционных факторов со временем наблюдаемые различия исчезают? Ответ поясните для каждого фактора.



Задание является самой проблемной задачей на обобщение и применение знаний по общей биологии (генетике, эволюции, биогеографии) в новой ситуации. Это ситуативное задание, проверяющее умения устанавливать причинно-следственные связи процессов и явлений; нахождение аргументов для доказательства параметров; владение навыками разрешения проблем, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач. Чтобы выполнить такое задание, надо уметь анализировать ситуации с точки зрения биологических закономерностей, формулировать грамотный, развёрнутый и обоснованный ответ на вопрос, владеть научным языком и биологической терминологией. Задания линии 26 проверяют знания и умения из раздела «Общая биология» среднего общего образования (профильный уровень). Низкая результативность в данном случае объясняется тем, что перед нами пример задания, требующего понимания механизмов процессов, происходящих в популяциях европейцев и коренных жителей Африки. Слабо подготовленные участники не приступали к данному заданию, а большинство удовлетворительно подготовленных участников неправильно определяли эволюционный фактор, приводящий к определённому распределению гетерозиготности. Таким образом, можно сказать, что ответы были неполными и носили фрагментарный характер. При выполнении заданий такого типа необходимо внимательно читать вопросы, делить их на элементы и стараться дать подробный ответ на каждый из них. Особое внимание при подготовке подобных заданий необходимо уделить выработке умений

анализировать предложенные ситуации и владеть научной терминологией. Для преодоления трудностей при выполнении заданий подобного типа важно отработать умения устанавливать причинно-следственные связи процессов и явлений на примере использования на занятиях (и в подготовке к экзаменам) ситуативных заданий, уметь интегрировать знания из разных предметных областей (генетики, эволюции, экологии, биогеографии), анализировать полученные результаты и прогнозировать изменения в новых ситуациях. При подготовке обучающихся к ЕГЭ, помимо трудов Ж.-Б. Ламарка и Ч. Дарвина, стоит обратить внимания на труды С. С. Четверикова, посвященные популяционной генетике, и труды А. Н. Северцова о путях биологического прогресса. Подробнее ознакомиться с дрейфом генов как фактором эволюции и двумя способами проявления этого фактора – «эффектом основателя» и «эффектом бутылочного горлышка».

Визуализация заданий линий 25 и 26 способствовала превращению их в полностью поисковые (эвристические). В задачах данного типа необходимо было не только воспроизводить учебный материал, но и анализировать, сравнивать, делать выводы, а иногда и применять знания из смежных областей и применять знания в изменённой ситуации, а также требуют от участников экзамена проявления сложных аналитических умений и системных знаний биологии с привлечением определенных тем из химии, физики, географии.

Задания такого уровня предусматривают развёрнутый свободный ответ и были направлены на выявление у обучающихся не только биологических знаний, но участник должен самостоятельно оперировать биологическими понятиями, обосновывать и объяснять биологические процессы и явления, грамотно формулировать свой ответ; к сожалению, большинство участников (особенно из 1 и 2 группы) использовали бытовой язык.

Линия 27*(высокий уровень)*. Решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации - 21% выполнения. Это задание проверяет умения решать качественные задачи по цитологии.

Результат выполнения для всех участников оказался выше пороговых, но в группе слабо подготовленных составил 0%, удовлетворительно подготовленных - 5,65%, хорошо подготовленных - 28%, высокобалльников - 68,9%.

Задания линии 27 проверяют знания и умения из раздела «Общая биология» среднего общего образования (профильный уровень), блока «Клетка и организм как биологическая система». В заданиях линии требуется решать качественные задачи по цитологии, обосновывать ход решения и объяснять полученные результаты.

Пример открытого задания.

- 27 Известно, что синтез нуклеиновых кислот начинается с 5' конца. Рибосома движется по иРНК в направлении от 5' к 3' концу. Информационная РНК, транскрибируемая с гена, имеет кодирующую и не кодирующую области. Кодирующая область иРНК называется открытой рамкой считывания. Фрагмент начала гена имеет следующую последовательность нуклеотидов:

5' - ЦГАТГЦГЦГТАТЦГЦАТТТАЦГАГЦ - 3'
3' - ГЦТАЦГЦГЦАТАГЦГТАААТГЦТЦГ - 5'

Определите последовательность аминокислот начала полипептида, если синтез начинается с аминокислоты **мет**. Известно, что кодируемый фрагмент полипептида содержит аминокислоту **ала**. Поясните ход решения. Для выполнения задания используйте таблицу генетического кода. При написании нуклеиновых кислот указывайте направление цепи.

Данное задание относится к числу более традиционных, на биосинтез белка с открытой рамкой считывания; но тем не менее вызвало большие затруднения у участников ЕГЭ. Это задание требовало не только знания основ молекулярной биологии, но и умения быстро ориентироваться в новой ситуации, применять логику и анализировать информацию на ходу. Многие участники со слабой подготовкой не приступали к выполнению задания или же делали грубые ошибки. Многие из слабо и удовлетворительно подготовленных участников экзамена не понимают принципы функциональной связи ДНК, иРНК, тРНК, полипептидов (возможно, невнимательное прочтение текста задания, либо незнание ответа). Многие использовали неверную форму записи последовательностей нуклеотидов или аминокислот, например разделение триплетов, нуклеотидов или аминокислот запятыми, точками с запятой. Многие не указывали направление цепи. Скорее всего, это связано с невнимательностью при прочтении текста задания.

Для успешного выполнения заданий подобного типа необходима систематическая практика решения задач, освоив определённый алгоритм и отработка основных цитологических понятий, а также научиться анализировать в ходе решения задачи результаты.

Линия 28 (высокий уровень). Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации 40% выполнения. Результат выполнения для всех участников оказался выше пороговых, но в группе слабо подготовленных составил всего 0,8%, удовлетворительно подготовленных - 14,4%, хорошо подготовленных - 62%, высокобалльники- 91%.

Задания линии 28 проверяют знания и практические умения из раздела «Общая биология» (профильный уровень), блока «Организм как биологическая система». В заданиях линии требуется решить качественные и количественные генетические задачи, составить схемы скрещивания и объяснить полученные результаты. Данное задание вызвало затруднение, в основном, у слабо подготовленных участников из 1 и 2 группы.

Пример открытого задания.

28

У человека аллели генов куриной слепоты (ночной слепоты) и отсутствия потовых желёз находятся в одной хромосоме и наследуются сцепленно с X-хромосомой.

Женщина без указанных заболеваний, у дигомозиготной матери которой отсутствовали потовые железы, а у отца была куриная слепота, вышла замуж за мужчину, не имеющего этих заболеваний. Родившаяся в этом браке гомозиготная здоровая дочь вышла замуж за мужчину, не имеющего этих заболеваний. В их семье родился ребёнок с отсутствием потовых желёз.

Составьте схемы решения задачи. Укажите генотипы родителей и генотипы, фенотипы, пол возможного потомства в двух браках. Возможно ли в первом браке рождение ребёнка, имеющего названные заболевания? Ответ поясните.

В данном случае - традиционная генетическая задача на сцепленное с полом наследование с кроссинговером.

Многие участники со слабой подготовкой не приступали к выполнению задания или испытывали затруднения в определении генотипов родителей и потомства, неверно указывали гаметы. Источником потери баллов среди хорошо подготовленных участников ЕГЭ является неполное оформление схемы скрещивания; недостаточно полно объясняются результаты скрещивания. Некоторые участники не указывали пол возможных потомков и их фенотипы. В целом можно отметить, что решению генетических задач уделяется большое внимание при подготовке к ЕГЭ, но неудачи в решении связаны чаще всего с невнимательностью при прочтении задачи или недостаточным количеством времени (на решение задачи подобного типа требуется около 40 минут). Поэтому для успешного выполнения заданий подобного типа необходима систематическая практика решения задач, работа по определённому алгоритму, контроль времени и внимательное прочтение условия задачи. Учителю важно проводить детальный разбор задач (с составлением схем и алгоритма решения).

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

В экзаменационной работе контролируется сформированность у выпускников различных общеучебных (метапредметных) умений и способов действий: умение использовать биологическую терминологию; распознавать объекты живой природы по описанию и рисункам; объяснять биологические процессы и явления, используя различные способы представления информации (таблица, график, схема); устанавливать причинно-следственные связи; проводить анализ, синтез; формулировать выводы; решать качественные и количественные биологические задачи; использовать теоретические знания в практической деятельности и повседневной жизни; анализировать эксперимент и объяснять его результаты.

Мы видим, что предметное содержание стало средством достижения метапредметных результатов. Отсюда следует, что в ряде заданий мало владеть предметным содержанием, необходимо сформировать определённые умения и освоить необходимые способы деятельности при работе с таковыми заданиями. В данном разделе приводятся задания, на успешность выполнения которых могла повлиять слабая сформированность метапредметных умений, навыков, способов деятельности и указываются соответствующие метапредметные результаты. Указываются типичные ошибки при выполнении заданий КИМ, обусловленные слабой сформированностью *метапредметных* результатов.

Большинство участников справились с заданиями с кратким ответом (первая часть) практически по всем разделам курса биологии, продемонстрировали умения работать с изображениями живых объектов и их частей, заполнять схемы, анализировать биологический текст и выявлять необходимую информацию. Также большинство участников продемонстрировали умение анализировать результаты наблюдений, представленные в виде таблиц, графиков, диаграмм, объяснять результаты биологических экспериментов, решать *элементарные* биологические задачи и делать выводы.

Задания, где необходимо применить умениями *исследовать и анализировать* биологические объекты и системы, *объяснять закономерности биологических процессов и явлений, прогнозировать последствия* значимых биологических исследований вызывали большие трудности, особенно у групп с низкими показателями. Только участники, владеющими этими компетенциями на углублённом уровне, получили высокие баллы.

Содержательный анализ КИМ 2025 г. показывает, что на успешность выполнения заданий существенную роль оказывает появление большего количества заданий на проверку у экзаменуемых сформированности метапредметных умений. Это задания повышенного и высокого уровня сложности первой и второй части, которые вызвали большие затруднения у участников ГИА, особенно у низкобалльников.

Это задания: №№6, 8, 0, 11, 14 в первой части и все задания 2 части КИМ. В этих заданиях представлены все виды метапредметных УУД: познавательные УУД (базовые логические действия; базовые исследовательские действия; работа с информацией); коммуникативные УУД (общение); регулятивные УУД (самоорганизация, самоконтроль, эмоциональный интеллект, рефлексия). Можно говорить и о связи заданий ЕГЭ с достижениями личностных результатов освоения образовательной программы, отражающих готовность и сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.

Задания линий 6, 10, 14 (группа заданий на установление соответствия с рисунком и без рисунка). Эти задания повышенного уровня сложности первой части КИМ оказались самыми проблемными, особенно те, которые входят в состав одного структурного модуля (5-8; 9-10; 13-14, в которых проверяются не только знания по цитологии, эволюции, физиологии, но и умения работать с рисунком и определять по изображению процессы, функции, закономерности. Одной из причин затруднений при выполнении заданий с изображениями объектов по - прежнему следует считать недостаточное внимание, уделяемое в школе выполнению и анализу биологического рисунка. Низкие результаты выполнения этих заданий из года в год говорят о несформированности у обучающихся умения распознавать объекты; анализировать биологические объекты и системы, находить и объяснять биологические процессы и явления; слабой сформированностью умений проводить системный анализ и пояснять физиологические процессы, выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; причинно - следственные связи; слабое владение базовыми логическими действиями (познавательные УУД).

Задание линии 8 (задание на установление последовательности без рисунка). Это задание повышенного уровня сложности первой части. Задания на последовательность процессов всегда вызывают трудности, так как это связано со слабым владением базовыми логическими действиями.

Задание линии 11 (задание с множественным выбором без рисунка). Задание на знание и умение выделять существенные признаки: строения многоклеточных организмов на примере Моллюски. Это задание базового уровня сложности первой части оказалось сложным

для участников 1 и 2 группы. Одной из причин затруднений выделения характерных признаков типа Моллюски следует считать недостаточное внимание изучению данной темы при подготовке к экзамену.

Задание линии 24 (задание с изображением биологического объекта на примере пастбищной цепи питания). Задание является проблемной задачей на работу с изображением цепи питания, где необходимо дать развёрнутые вопросы о трофическом уровне хищной птицы, входящей в данную цепь питания и почему эти хищные птицы погибали от отравления инсектицидами. Ответы на вопросы надо записать в свободной форме, излагая мысли грамотно, чётко, по существу, с обоснованием. Задания линии 24 предусматривают развёрнутые ответы на вопросы об изображённом биологическом процессе и умение использовать соответствующие аргументы, биологическую терминологию и символику для доказательства взаимосвязи организмов и среды обитания; сохранения разнообразия видов и экосистем как условия сосуществования природы (высокий уровень сложности) - процент выполнения: 28. Большинство участников не умеют устанавливать причинно-следственные связи; анализировать процессы, протекающие в цепях питания. Участники ЕГЭ из 1 и 2 группы не обладают базовыми логическими действиями, им сложно обобщать и формулировать выводы (**познавательные УДД**).

Задание линия 25. Задание высокого уровня сложности *второй части КИМ*. Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов - **25% выполнения**. Результат выполнения для всех участников оказался выше пороговых, но в группе слабо подготовленных составил всего 7%, удовлетворительно подготовленных - 13%, хорошо подготовленных - 31%.

Задание представляет собой проблемную биологическую задачу на обобщение и применение знаний о здоровье человека. Чтобы выполнить это задание, надо уметь обобщать и применять знания по анатомии, физиологии и медицине; формулировать грамотный, развёрнутый и обоснованный ответ на вопрос, владеть научным языком и биологической терминологией. Задания в линии представлены в контекстной форме.

Данное задание профильного уровня сложности, поэтому участники с минимальным тестовым баллом не поняли, о чем идёт речь и чаще всего не приступали к выполнению данного задания, или ограничивались общими рассуждениями и допускали биологические ошибки. Удовлетворительно подготовленные участники чаще пытались давать ответ, стараясь догадаться о процессах, происходящих во время выработки антител против белков, участвующих в синтезе тироксина на своём уровне знаний и ограничивались общими рассуждениями. Многие не справлялись с чтением представленной схемы активации и ингибирования тиреотропного гормона. Подобные задания требуют не простого воспроизведения информации, а применения знаний в новой ситуации, а также умений прогнозировать и

делать выводы при изменении ситуации, умение читать схематическое изображение. Задания в линии представлены в контекстной форме. Большинство участников ГИА не владеют умением развернуто и логично излагать свою точку зрения (слабо сформированы **коммуникативные УУД**), а также выявлять проблемы и самостоятельно осуществлять познавательную деятельность (**самоорганизация**). Большинство участников ГИА не могут выявлять причинно - следственные связи, находить аргументы для доказательства своих утверждений; анализировать, систематизировать знания из предметов естественно - научного цикла; применять знания в изменённой ситуации (базовые логические и исследовательские действия, т.е. **познавательные УУД**).

Задание линии 26. Задание высокого уровня сложности *второй части КИМ*. Обобщение и применение знаний по общей биологии в новой ситуации - **16% выполнения** (один из самых низких процентов выполнения). Результат выполнения для всех участников оказался выше пороговых, но в группе слабо подготовленных составил всего 0%, удовлетворительно подготовленных - 5%, хорошо подготовленных - 19%, высокобалльников - **57%**.

Это ситуативное задание, проверяющее умения устанавливать причинно-следственные связи процессов и явлений; нахождение аргументов для доказательства своих параметров; владение навыками разрешения проблем, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач.

Чтобы выполнить такое задание, надо уметь анализировать ситуации с точки зрения биологических закономерностей, формулировать грамотный, развёрнутый и обоснованный ответ на вопрос, владеть научным языком и биологической терминологией. Задания линии 26 проверяют знания и умения из раздела «Общая биология» среднего общего образования (профильный уровень). Задания в линии представлены в контекстной форме.

Низкая результативность в данном случае объясняется тем, что перед нами пример задания, требующего понимания механизмов процессов, протекающих в популяциях европейцев и коренных жителей Африки. Некоторые участники экзамена не смогли прогнозировать результаты изменения гетерозиготности человеческих популяций в зависимости от действия таких экологических факторов: как мутаций и потока генов в популяции. Слабо подготовленные участники не приступали к данному заданию, а большинство удовлетворительно подготовленных участников неправильно определяли эволюционный фактор, который приводит к распределению гетерозиготности популяций. Таким образом, можно сказать, что ответы были неполными и носили фрагментарный характер. Для преодоления трудностей при выполнении заданий подобного типа важно отработать умения устанавливать причинно-следственные связи процессов и явлений на примере использования на занятиях (и в подготовке к экзаменам) ситуативных заданий, уметь интегрировать

знания из разных предметных областей, анализировать полученные результаты и прогнозировать изменения в новых ситуациях. Таким образом, у большинства выпускников слабо сформированы умения выявлять закономерности в рассматриваемых явлениях, интегрировать знания из разных предметных областей (генетики, экологии, биогеографии (познавательные УУД)). Большинство выпускников (кроме группы высокобалльников), не способны развёрнуто и логично излагать свою точку зрения и аргументировать свой ответ (коммуникативные УУД). Примерно 25% участников ГИА сделали неосознанный выбор сдачи ЕГЭ по биологии (не способны к осуществлению познавательной деятельности, имеют узкий кругозор и эрудицию; их знания, как правило, носят фрагментарный характер). Они не умеют давать оценку новым ситуациям, делать выбор верного решения и оценивать риски (самоорганизация, самоконтроль - регулятивные УУД).

Задание линии 27(высокий уровень). Решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации на биосинтез белка с открытой рамкой считывания - 21% выполнения. Это задание проверяет умения решать качественные и количественные задачи по цитологии.

Результат выполнения для всех участников оказался выше пороговых, но в группе слабо подготовленных составил 0%, удовлетворительно подготовленных - 6%, хорошо подготовленных - 28%.

Задания линии 27 проверяют знания и умения из раздела «Общая биология» среднего общего образования (профильный уровень), блока «Клетка и организм как биологическая система». В заданиях линии требуется решать качественные задачи по цитологии, обосновывать ход решения и объяснять полученные результаты. Данное задание относится к числу более традиционных, но, тем не менее, вызвало большие затруднения у участников ЕГЭ.

Многие участники со слабой подготовкой не приступали к выполнению задания или же делали грубые ошибки. Многие из слабо и удовлетворительно подготовленных участников экзамена не понимают принципы функциональной связи ДНК, иРНК, тРНК, полипептидов. Для успешного выполнения заданий подобного типа необходима систематическая практика решения задач, освоив определённый алгоритм и отработку основных цитологических и генетических понятий, а также научиться анализировать в ходе решения задачи результаты. Возможная причина невысоких результатов связана с неумением выпускников к преобразованию и применению полученных знаний в новой ситуации, слабо развитого научного типа мышления; не способностью анализировать полученные в ходе решения задачи результаты; применять теоретические знания на практике (познавательные УУД). Большинство

участников ГИА не готовы к самостоятельному поиску путей решения проблемы, поэтому совсем не приступают к решению заданий подобного типа (слабая самоорганизация и самоконтроль).

В заданиях линий 25, 26, 27 в основном контролируются логические действия участников ЕГЭ и умения применять теоретические знания на практике.

Задание линии 28 (высокий уровень). Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации - **40% выполнения**. Результат выполнения для всех участников оказался выше пороговых, но в группе слабо подготовленных составил всего 0,8%, удовлетворительно подготовленных - 14,4%, хорошо подготовленных - 62%.

Задания линии 28 проверяют знания и практические умения из раздела «Общая биология» (профильный уровень), блока «Организм как биологическая система». В заданиях линии требуется решить качественные и количественные генетические задачи, составить схемы скрещивания и объяснить полученные результаты.

Это задание, где требуется решить качественные и количественные генетические задачи, составить схемы скрещивания и объяснить полученные результаты.

Источником потери баллов среди хорошо подготовленных участников ЕГЭ является неполное оформление схемы скрещивания; недостаточно полно объясняются результаты скрещивания.

В целом можно отметить, что решению генетических задач уделяется большое внимание при подготовке к ЕГЭ, но неудачи в решении связаны чаще всего с невнимательностью при прочтении задачи или недостаточным количеством времени (на решение задачи подобного типа требуется около 40 минут). Поэтому для успешного выполнения заданий подобного типа необходима систематическая практика решения задач, работа по определённому алгоритму, контроль времени и внимательное прочтение условия задачи.

Основные неудачи выпускников связаны с *несформированностью умений решать генетические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания; использовать соответствующие аргументы, биологическую терминологию; неготовностью к самостоятельному поиску методов её решения, неспособностью анализировать полученные результаты, формулировать выводы и логически излагать свою точку зрения; применять теоретические знания на практике (познавательные, регулятивные УУД).*

Считаем, что именно *метапредметные* результаты будут являться мостами, связывающими все темы общей биологии, помогающими преодолеть огромный объем знаний и выработать навыки работы с КИМ.

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

- *Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом можно считать достаточным в 2025 г.*

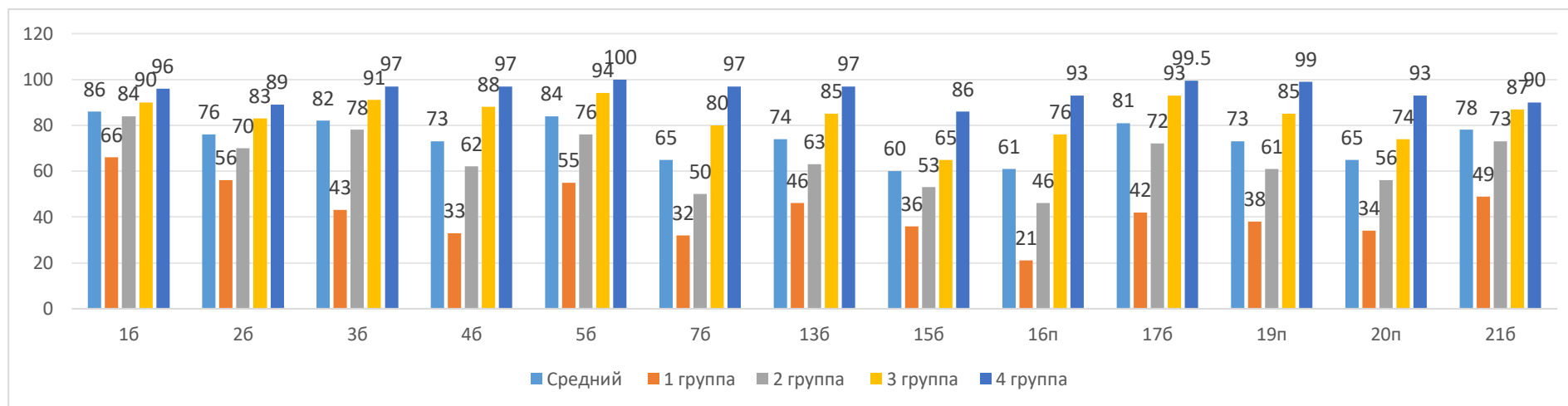


Рис. № 24

Анализ гистограммы №24 показывает, что наиболее успешно выполненными заданиями участниками ГИА являются: №№1, 2, 3, 4, 5, 7, 13, 15, 16, 17, 19, 20, 21. Средний процент выполнения всех этих заданий составляет примерно 69%.

№1 - работа с таблицей - 86% (базовый уровень). Проверяемые элементы содержания: современная биология – комплексная наука. Биологические науки и изучаемые ими проблемы. Это наиболее успешно выполненное задание участниками ГИА.

№№2, 7, 15, 17 - множественный выбор - 71% выполнения (базовый уровень). Проверяемые элементы содержания: методы биологической науки, клетка как биологическая система, организм человека, эволюция живой природы.

№3, 4 - решение биологической задачи - 77% выполнения (базовый уровень). Проверяемые элементы содержания: генетическая информация в клетке. Хромосомный набор. Моно- и дигибридное, анализирующее скрещивание.

№№5, 13 - задание с рисунком - 75% выполнения (базовый уровень). Проверяемые элементы содержания: организм человека.

№16 - задание на установление последовательности (повышенный уровень сложности) - 61% выполнения. Проверяемые элементы содержания: организм человека и его здоровье.

№19 - задание на установление соответствия без рисунка (повышенный уровень) - 73% выполнения. Проверяемые элементы содержания: эволюция живой природы.

№20 - работа с таблицей (повышенный уровень) - 65% выполнения. Проверяемые элементы содержания: экосистемы и присущие им закономерности.

№21- задание на анализ экспертных данных в табличной или графической формах - 78% выполнения (базовый уровень). Проверяемые элементы содержания: эволюция живой природы.

Эти все задания как базового, так и повышенного уровня сложности.

Следовательно, участники ГИА 2025 года лучше всего справились с заданиями как базового уровня сложности, так и повышенного уровня сложности: на работу с таблицей, множественный выбор, решение простейшей биологической задачи и задание с рисунком и даже задание на соответствия и последовательности.

- Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом, школьниками с разным уровнем подготовки нельзя считать достаточным

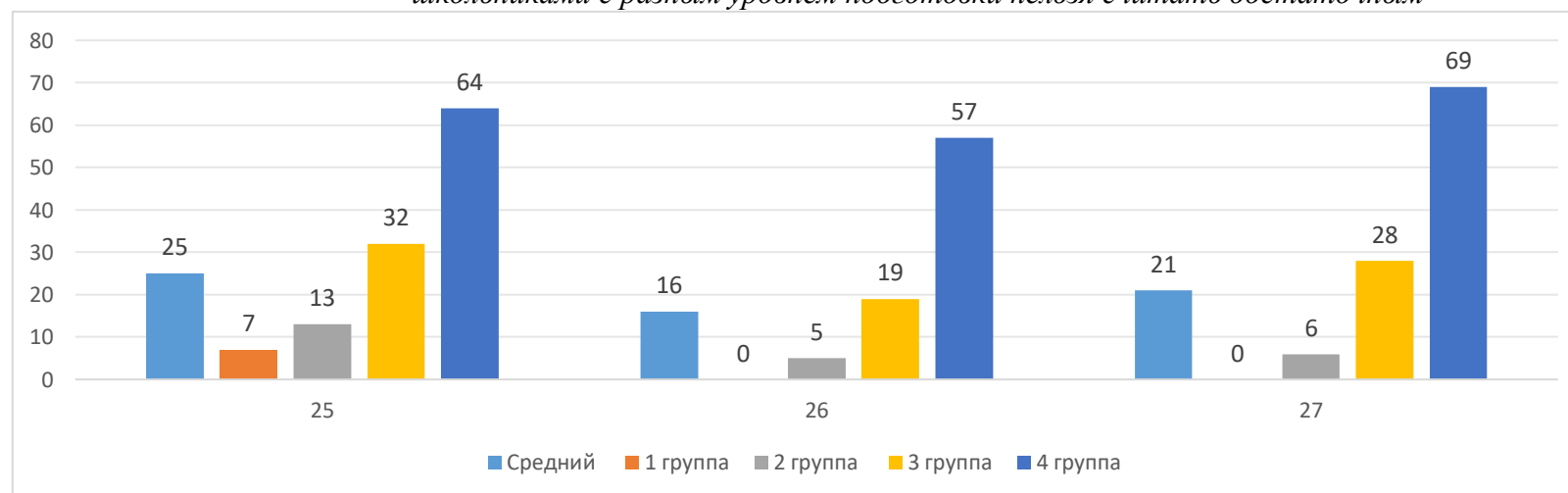


Рис. № 25

Анализ гистограммы №25 показывает, что наиболее сложными заданиями для участников ГИА оказались: №№25, 26, 27. Средний процент выполнения всех этих заданий составляет примерно 20%.

Задание №25. Задание высокого уровня сложности на обобщение и применение знаний о человеке. Средний процент выполнения -25.

Задание №26. Задание высокого уровня сложности на обобщение и применение знаний по общей биологии в новой ситуации - **16% выполнения** (один из самых низких процентов выполнения).

Задание №27. Задание высокого уровня сложности на применение знаний и умений при решении задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации. Средний процент выполнения - 21.

- *Выводы об изменении успешности выполнения заданий разных лет по одной теме / проверяемому умению, виду деятельности*

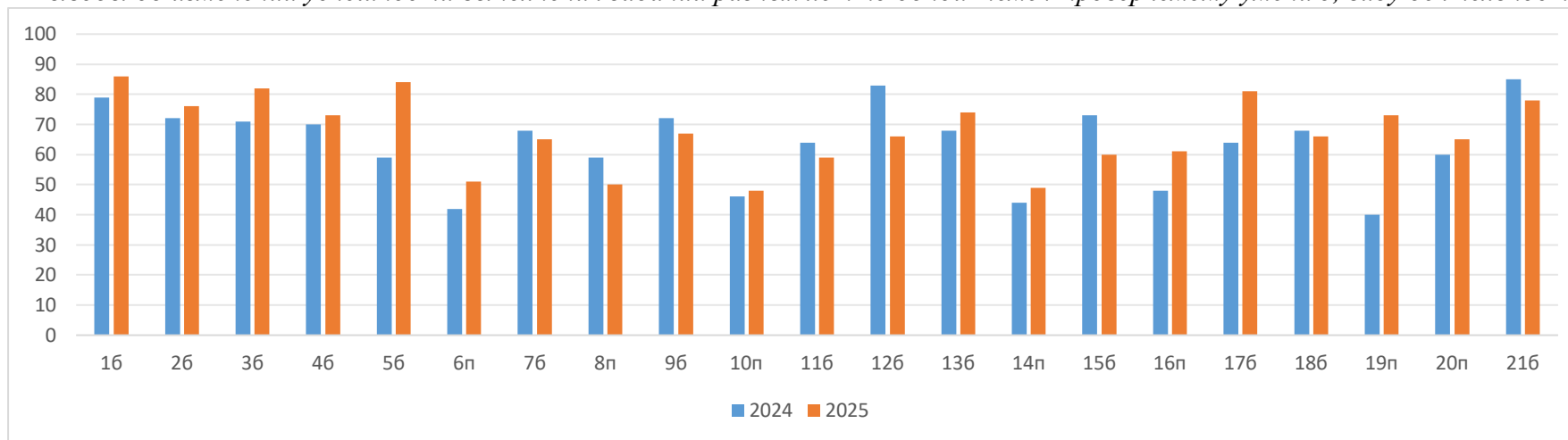


Рис. 26

Анализ изменения успешности выполнения заданий первой части участниками ГИА в 2024 и 2025 гг. (рис.26) показывает, что наилучшие результаты участники ГИА в 2025 г. показали при выполнении заданий №№1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 13, 14, 16, 17, 19, 20 (задания базового и повышенного уровня сложности), хуже участники справились с заданиями: 7, 8, 9, 11, 12, 15, 18, 21.

Средний процент выполнения заданий, наиболее успешно выполненных участниками ГИА в 2025 г., составляет 70%, в 2024 г. - 65%, что на 5% выше. Это задания на работу с таблицей (№1, №20), решение простейших биологических задач (№3, №4), на установление соответствия (№10, №14, №19), задание с рисунком (№5, №13), с множественным выбором (№2, №17). При этом следует отметить, что участники ЕГЭ в 2025 году лучше, чем в 2024 г. справились с заданиями повышенного уровня сложности (№6, №14, №16, №19, №20).

Средний процент выполнения заданий наименее успешно выполненные участниками ГИА в 2025 г. составляет 64%, в 2024 г. - 72%, что на 8% ниже. Это задания *на установление последовательности* (№8, №12); *с множественным выбором* (№7, №11, №15, №18, задание *с рисунком* (№9), задание *на анализ экспериментальных данных* (№21).

По сравнению с прошлым годом, участники ЕГЭ лучше справились с заданием *на установление соответствия* (средний процент выполнения в 2025 г.- 55%, в 2024 г. - 43%). Наибольшие затруднения вызывали задания *на установление последовательности* (средний процент выполнения - 59 в 2025 г.- 68 в 2024 г.).

Динамика изменения успешности выполнения заданий участниками ГИА в 2023, 2024 и 2025 гг. Повышенного и высокого уровня сложности

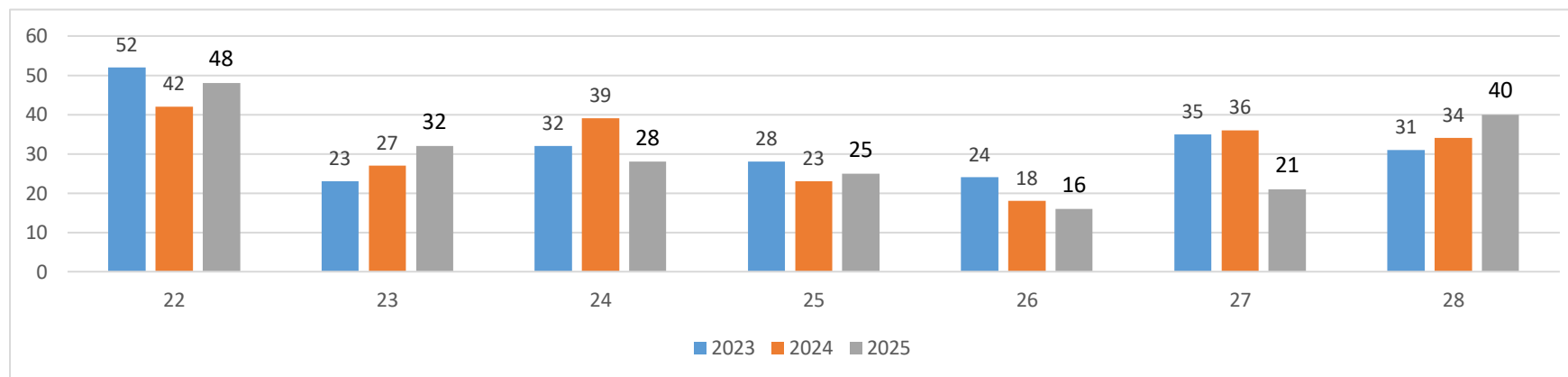


Рис. 27

Задание №22 (*анализ экспериментальных данных, методология эксперимента*) участниками ЕГЭ 2025 г. выполнено лучше, чем в 2024 г., но хуже чем в 2023 г.

Задание №23 (*применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы)*), хотя и вызвало серьёзные трудности, даже у групп с хорошей и отличной подготовкой, но выполнено лучше, чем в 2023 г. и 2024 г. (23%, 27%, 32% соответственно). При подготовке к выполнению этих заданий рекомендуется изучить алгоритм проведения биологического исследования, начиная с формулировки гипотезы и заканчивая выводами на основе полученных результатов. Важно понимать, чем отличаются экспериментальные и контрольные образцы; какие параметры задаются

экспериментатором, а какие будут меняться в ходе эксперимента и как их можно измерить; в каком виде могут быть представлены результаты; какие факторы могут повлиять на ход эксперимента и снизить достоверность данных.

Хуже, чем в прошлые годы выполнено задание №24 (задание с изображением биологического объекта) в 2024 г. - 39% и в 2023 г. - 32% выполнения, в 2025 г. - 28%. Задания линии 24 предусматривают развёрнутые ответы на вопросы об изображённом биологическом процессе и умение использовать соответствующие аргументы, биологическую терминологию и символику. Большинство участников не умеют устанавливать причинно-следственные связи; анализировать процессы, протекающие в цепях питания.

Традиционно самыми проблемными и сложными для участников ГИА заданиями являются №25 (обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов) и №26 (обобщение и применение знаний по общей биологии (клетке, организму, эволюции органического мира и экологических закономерностей). В 2025 г. задание №25 было выполнено лучше, чем в 2024 г. на 4%, а задание №26 было выполнено значительно хуже, чем в 2023 г. и 2024 г. Связываем это с тем, что задания этого типа дают возможность не только оценить учебные достижения экзаменуемых, глубину их знаний, но и установить логику их рассуждений, умение применить полученные знания и предметные и метапредметные умения в нестандартных ситуациях, а также являются сложными эвристическими задачами. Для преодоления трудностей при выполнении заданий (25, 26) важно отработать умения устанавливать причинно-следственные связи процессов и явлений на примере использования на занятиях (и в подготовке к экзаменам) ситуативных заданий, уметь интегрировать знания из разных предметных областей, анализировать полученные результаты и прогнозировать изменения в новых ситуациях.

Ниже, по сравнению с 2023 г. и 2024 г., оказались результаты выполнения задания №27 (*решение задачи по цитологии*). Возможная причина невысоких результатов связана с неумением выпускников к преобразованию и применению полученных знаний в новой ситуации, слабо развитого научного типа мышления; неспособностью анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, применять теоретические знания на практике. Не было аналогов в прошлых вариантах. Это задание требовало не только знания основ молекулярной биологии, но и умения быстро ориентироваться в новой ситуации, применять логику и анализировать информацию на ходу. Выше, по сравнению с прошлыми годами, оказались результаты решения биологической задачи высокого уровня сложности №28. Следует отметить, что процент выполнения задания №28 (*решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации*) 41% в 2025 г., 34% в 2024 г. и 31% в 2023 г. Это связано с тем, что учащимися отработан алгоритм решения задач по генетике.

Анализ диаграммы показывает, что участниками ГИА в 2025 году лучше выполнены задания №№22, 23, 25, 28. Самыми проблемными заданиями высокого уровня сложности оказались, даже для высокобалльников, задания №№24, 26, 27.

Впрочем, как и в прошлые годы, результаты выполнения в большей степени зависят от тематики и содержания конкретных заданий, нежели от его формы.

Основные причины допускаемых ошибок участниками ЕГЭ 2025 года в Пензенской области

1. Чаще всего ошибки возникают из-за недостаточного уровня знаний. А для восполнения дефицитов предметных знаний рецепт только один – начинать подготовку заранее. Низкий уровень знаний по ряду тем обязательного учебного материала связан именно с этой причиной.
2. При подготовке к экзамену учащиеся стараются заучивать материал, оказываются не готовыми применить его на практике, недостаточно внимания обращают на рисунки с изображением биологических объектов, процессов, представленных во всех школьных учебниках.
3. Низкие показатели (особенно у группы с минимальным количеством баллов) объясняются не только слабой теоретической подготовкой участников, но и несформированностью у них предметных; метапредметных умений, в частности базовых логических и исследовательских действий, например, научного типа мышления, владение исследовательской терминологией, а также ключевыми понятиями и важнейшими научными методами.
4. Недостаточное понимание методов биологической науки. Трудности при выполнении ряда заданий связаны с тем, что выпускники не умеют применять методы биологической науки на практике, анализировать результаты эксперимента, выдвигать гипотезы и формулировать выводы (особенно у участников набравших баллы ниже минимального).
5. Несформированность у выпускников способов деятельности: владение методологическими умениями; применение знаний при объяснении биологических процессов, явлений (*особенно выражено при выполнении заданий на соответствие*); анализировать полученные результаты в ходе решения задачи, прогнозировать изменения в новых условиях.
6. Несформированность умений ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства давать лаконичные, чёткие, а не пространные ответы на развёрнутые вопросы; около 30% выпускников дают ответы бытовым языком, при этом допускают биологические ошибки.
7. Неумение экзаменуемыми самостоятельно оперировать биологическими понятиями, научными терминами.

8. Большинство участников ЕГЭ не могут определять количество критериев в вопросе, так как формулировке обязательные элементы ответа не всегда могут быть очевидны; ответы часто однозначные или пространные.
9. Выявлена несформированность у экзаменуемых навыков в работе с ситуационными, контекстными, эвристическими вопросами в некоторых заданиях высокого уровня сложности.
10. Следует отметить также, психологическую неготовность части выпускников к экзамену: волнение и неспособность сосредоточиться на заданиях в новых условиях, неумение работать в жёстких временных рамках. Чаще всего при изменении сюжета биологической задачи, участники ГИА начинают сомневаться в своих знаниях и допускают ошибки.
11. Часто ошибки возникают из-за невнимательности. Как избежать этой ошибки? Ещё на этапе подготовки формировать психологическую готовность к экзамену, навыки работы с различными видами информации, развивать память и логическое мышление. Следующий важный элемент – знание процедуры ЕГЭ, правил заполнения бланков заданий. Наличие знаний о самой процедуре экзамена существенно снижает уровень тревожности.
12. Несоответствие материально-технической базы школы новейшим требованиям образовательного процесса (чаще всего это касается сельских школ).
13. Изменения в содержании экзамена. В 2025 году введены новые темы, касающиеся актуальных вопросов биологии, экологии и генетики.

- *Выводы о связи динамики результатов проведения ЕГЭ с использованием рекомендаций для Пензенской области и системы мероприятий, включённых с статистико - аналитические отчёты о результатах ЕГЭ по биологии в предыдущие 2-3 года.*

Положительная динамика результатов ЕГЭ по биологии в 2023, 2024 и 2025 гг.

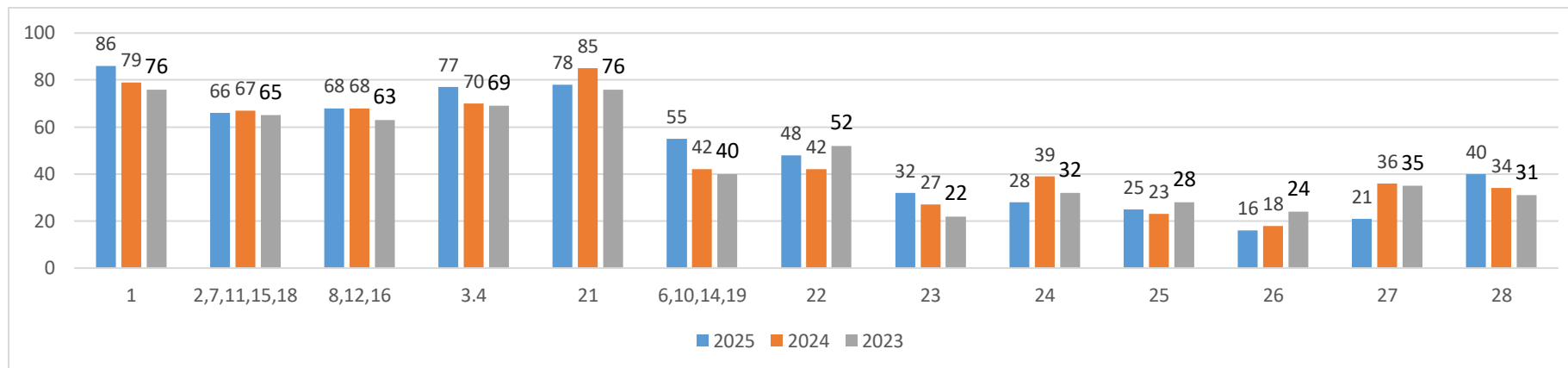


Рис. № 28

Рекомендации для системы образования Пензенской области, включённые в аналитический отчёт результатов ЕГЭ в 2024 году, **положительно отражаются на динамике результатов ЕГЭ по биологии в 2025 г.** Средний тестовый балл в Пензенской области выше в 2025 г. (**59,43%**), чем в 2024 г., (58,1%) и в 2023 г.- (54,5%). Повышение среднего тестового балла в 2025 году объясняется тем, что выпускники стали более ответственно подходить к выбору экзамена, более тщательно готовиться к его сдаче, а также связываем это с работой методических служб г. Пензы и Пензенской области и предметных комиссий, которая способствует повышению квалификации учителей - предметников.

Доля набравших от 81 до 100 баллов (получивших отметку «5») повысилась до **11,47%** в 2025 г. по сравнению с 2024 г.(10,96%) и с 2023 г. (8,51%).

Увеличился процент преодолевших минимальный порог (получивших отметку «3», «4», «5») - 91,07% (в 2025 г.), 90% (в 2024 г.), 86% (в 2023г.).

Статистический анализ результатов экзамена по биологии в 2025 году показывает, что высокий процент выполнения заданий, как и в прошлые годы, характерен для заданий базового уровня сложности для всех групп участников ЕГЭ. Анализ изменения успешности выполнения заданий участниками ГИА в 2025 и 2024 году показывает, что выполнение заданий, проверяющих умения анализировать тексты биологического содержания и на множественный выбор ответа, остаются приблизительно на одном уровне, что и в прошлом году (средний процент выполнения - 65% в 2025 г., 67% в 2024 г. и 65% в 2023 г.).

Наибольшие затруднения продолжают вызывать задания *на установление соответствия*, но участники ЕГЭ в 2025 г. справились **лучше, чем в прошлые годы**: (средний % выполнения в 2025 г.- 55%, в 2024 г.- 43, в 2023 г. - 42). Неплохо справились участники экзамена и с заданиями на множественный выбор (средний процент выполнения - 66).

Умение решать биологические задачи базового уровня сложности, как и в прошлые годы, показало большинство участников экзамена (*процент выполнения - 77*). Это лучше, чем в 2024 г. и 2023 г. (70% и 69% соответственно).

Лучше, чем в прошлом году участниками выполнено задание **№22** (применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (*методология эксперимента*) - 48% в 2025 г. и 42% в 2024 г. Лучше выполнено задание **№23** по сравнению с 2024 г. и 2023 г. (32%, 27%, 22% соответственно). Очень хорошо участники ЕГЭ справились с задачей - **№28** (решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации) процент выполнения - 40% в 2025 г., 34% в 2024 г. и 31 % в 2023 г., что на 6% лучше, чем в прошлом году.

Традиционно наиболее низкую решаемость имеют задания высокого уровня сложности с развёрнутым ответом (средний процент выполнения - 27% в 2025 г.; 29% в 2024 г. и 28% в 2023г.). Это **№№24, 25, 26, 27**.

Задания **№24** (задание с изображением биологического объекта) в 2025 г.- 28%, в 2024 г. - 39% , в 2023 г. - 32% выполнения; **№27** (решение задач по цитологии на применение знаний в новой ситуации) - 21% в 2025 г., 36% в 2024 г. и 35% в 2023 г. Хуже всего участники экзамена справились с заданием **№26** (на обобщение и применение знаний по общей биологии в новой ситуации) - **16%** в 2025 г., 18% в 2024 г. и 24% в 2023 г. Чтобы выполнить такое задание, надо уметь анализировать ситуации с точки зрения эволюции или экологии, прогнозировать действие экологических факторов, формулировать грамотный, развёрнутый и обоснованный ответ на вопрос, владеть научным языком и биологической терминологией, а также выполнять базовые логические и исследовательские действия. Это более сложный вид деятельности, требующий как более серьёзной предметной подготовки, так и владение метапредметными навыками, умениями чётко и однозначно формулировать свои мысли.

Сравнительный анализ результатов выполнения заданий по основным содержательным разделам показывает, что **наиболее успешно** освоенными элементами содержания в 2025 г. являются разделы: №1 «Биология как наука. Живые системы и их изучение» - 72%; №3 «Организм как биологическая система» - 62%; №5 «Организм человека и его здоровье» - 54%; №6 «Теория эволюции. Развитие жизни на Земле» - 56% по сравнению с прошлым годом.

Наименее успешно усвоенными элементами содержания являются разделы: №2 «Клетка как биологическая система» - 55%; №4 Система и многообразие органического мира» - 54%; №7 «Экосистемы и присущие им закономерности» - 53% по сравнению с прошлым годом.

Из разделов биологии, которые часто вызывают затруднения у выпускников на протяжении ряда лет, необходимо выделить ботанику, зоологию беспозвоночных, физиологию животных, а также темы, связанные с обработкой результатов эксперимента, в которых допускается наибольшее количество ошибок, поэтому на их изучение необходимо обратить особое внимание.

Все вышесказанное свидетельствует об освоении большинством выпускников Пензенской области, сдававших ЕГЭ по биологии, основных содержательных элементов программы, наличии у них соответствующих умений и навыков на данном уровне сложности.

В учебных учреждениях Пензенской области должны быть внесены коррективы в содержание методики преподавания биологии в 2025-2026 уч. году, опираясь на анализ сдачи ЕГЭ-2025. Также как и в прошлом (2024 г.) проведён анализ, который представляется на августовском совещании МО учителей биологии г. Пензы и Пензенской области; консультациях и курсах повышения квалификации ГАОУ ДПО «Институт регионального развития Пензенской области») и с учётом перспективы изменений структуры КИМ в новом учебном году.

Большинство учителей биологии Пензенской проводили стартовую диагностику образовательных достижений обучающихся, где каждый ученик мог оценить уровень своей подготовки, выявить наличие дефицитов и построить индивидуальную траекторию подготовки, а учитель – дифференцировать обучающихся по уровню подготовки и в соответствии с этим скорректировать траекторию обучения каждого.

Учителя биологии г. Пензы, г. Заречного, г. Кузнецка систематически проводили диагностику, используя тематические работы, что позволило корректировать подготовку, осуществляя своевременную работу по ликвидации «дефицитов». Выпускники данных городов Пензенской области показали более высокие результаты ГИА.

Изучение кодификатора и спецификации совместно с обучающимися и акцентирование их внимания на темы для изучения, способствовало системной подготовке обучающихся к ГИА по биологии.

Большое внимание учителями биологии уделялось овладению выпускниками рядом умений по работе с информацией биологического содержания (рисунками, схемами, таблицами, графиками, диаграммами), а также как предметным, так и метапредметным умения и навыкам и способам деятельности (овладение методологическими умениями; применение знаний при

объяснении биологических процессов, явлений; решении биологических задач). Участники, овладевшие данными компетенциями, хорошо справились с большинством заданий ЕГЭ.

Учащиеся, которые, под руководством учителей биологии (на уроках, факультативных курсах, дополнительных занятиях) занимались изучением курса биологии и повторением отдельных ранее изученных тем; отработывали конкретные умения на протяжении учебного года лучше справились с заданиями, нежели те, которые занимались только решением типовых вариантов экзаменационной работы. Выполнение значительного количества типовых вариантов КИМ эффективно лишь на завершающей стадии подготовки к экзамену, когда пройден весь учебный материал, повторены все запланированные темы, проведена тренировка выполнения конкретных моделей заданий. На завершающем этапе выполнение типовых вариантов позволяет отработать темп выполнения работы, форматы записи ответов, закрепить усвоенные алгоритмы выполнения конкретных заданий.

Как правило, выпускники, которые уделяли больше времени для подготовки к ЕГЭ самостоятельной деятельности как на уроке, дома, во внеурочной работе, при выполнении творческих, исследовательских, олимпиадных заданий успешно справились с заданиями высокого уровня сложности. Они легко ориентировались при решении заданий, требующих применение знаний в изменённой ситуации.

Следует отметить, что КИМ ЕГЭ по биологии в 2025 году в целом повторяет модель 2024 г. Однако экзаменационная работа текущего года отличается тем, что к экзаменуемым предъявляются более высокие требования в плане системности биологических знаний и метапредметных компетенций. Например, задания в линиях 23, 24, 25, 26 не имеют жёстких алгоритмов выполнения, требуют глубоких и системных знаний биологических объектов и процессов, а главное умений применить знания в новой ситуации, анализировать и объяснять происходящие процессы и явления. Это способствует снижению успешности результатов в этом блоке заданий в 2025 г. - 27% по сравнению в 2024 г.- 29% выполнения.

Рост успешности выполнения ряда заданий ЕГЭ в 2025 году можно объяснить целенаправленной деятельностью учителей биологии по подготовке к ГИА, проведению ряда мероприятий, организованных ГАОУ ДПО «Институт регионального развития Пензенской области», мастер - классов учителей - предметников, имеющих высокие результаты по подготовке учащихся к ГИА, консультаций; проведению авторских семинаров по рассмотрению наиболее сложных заданий ЕГЭ прошлых лет.

Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

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

4.1.1. Рекомендации по совершенствованию преподавания биологии всем обучающимся

○ Учителям

1. Для организации качественной подготовки школьников к ЕГЭ учителям биологии рекомендуется на уроках и во внеурочное время использовать методические материалы ГИА (спецификацию, кодификатор, демонстрационный вариант КИМ), определяющие структуру и содержание экзамена в обновлённой форме, обращать внимание на различные изменения в структуре и содержании КИМ по сравнению с предыдущими годами.
2. Для преодоления минимального порога рекомендуется более тщательно прорабатывать материал по разделу «Общая биология» не только потому, что в КИМ наибольшее количество заданий посвящено этому разделу, но по причине того, что экзаменуемые допускают больше всего ошибок, поэтому отработке этого содержания следует уделить наибольшее внимание, а повторение курсов биологии основной школы следует рассматривать системно, с учётом общебиологических знаний. Систематически организовывать работу по актуализации и закреплению изученного содержания. Привлекать обучающихся к выполнению учебно-исследовательских и практических работ.
3. На уроках при организации контроля знаний и на этапе изучения нового материала шире использовать биологические тексты, рисунки биологических объектов, статистические данные, представленные в табличной, графической, схематичной форме как источник биологической информации. Обратить внимание на использование фотографий, биологических рисунков для распознавания биологических объектов. На уроках биологии при опросе обучающихся можно рекомендовать рассказ по рисунку или проведение практических работ по описанию и определению биологического объектов или частей объекта (в связи с тем, что в КИМ 2025 много визуальных заданий, в которых у экзаменуемых возникали проблемы).
4. Для эффективной организации образовательного процесса, нацеленного на высокие достижения обучающихся, необходимо включить в рабочие программы по биологии повторение тем 6-8 классов в курсе общей биологии, в соответствии с ГИА, а также всего перечня различных форматов заданий, в связи с появлением в ЕГЭ 2025 г. заданий с новым форматом.

5. Повторение материала следует проводить тщательно. Его можно давать и блочно-модульно, и детально. Блочно-модульная технология предполагает, что для успешного запоминания необходимо разбивать учебный материал на смысловые блоки, связанные единой темой, и переходить к изучению следующего такого блока только после усвоения предыдущего. Каждый блок необходимо структурировать, раскладывая материал «по полочкам», составляя опорные блоки, таблицы, схемы. В каждом блоке использовать методы «погружения», ситуативные, деятельностные формы изучения нового материала и обобщения изученного, диагностические работы, приближенные к ЕГЭ.

Данная технология помогает обучающимся укрепить и систематизировать знания по предмету, полученные в основной и средней школе, подготовиться к сдаче Единого государственного экзамена.

Весь курс биологии при повторении можно разбить на 10 модулей:

- 1 модуль. Основные свойства и уровни организации живой природы.
- 2 модуль. Системность и организованность жизни.
- 3 модуль. Происхождение и основные этапы развития жизни на Земле.
- 4 модуль. Царства: вирусы, бактерии.
- 5 модуль. Царства растения, грибы.
- 6 модуль. Царство животные.
- 7 модуль. Анатомия, физиология и гигиена человека.
- 8 модуль. Антропогенез. Социальная эволюция. Расы.
- 9 модуль. Взаимоотношения организма и среды. Экосистемы. Биосфера.
- 10 модуль. Основные концепции, законы и перспективы развития биологии.

Особое внимание обратить на содержание, умения и виды деятельности по содержательным разделам и группам вопросов, вызвавшим наибольшие затруднения у выпускников: «Клетка как биологическая система», «Система и многообразие органического мира», «Экосистемы и их закономерности». Характер ошибок, допускаемых выпускниками при выполнении заданий, проверяющих знания и умения экологических закономерностей, свидетельствует о недостаточном внимании к формированию ключевых понятий раздела «Экосистемы и их закономерности». Необходимо обратить внимание уделить вопросам, связанных с экологическими закономерностями; качество ответа на задание может измениться, если развивать у обучающихся умения сравнивать, устанавливать

причинно-следственные связи и критически осмысливать явления природы, анализировать и прогнозировать последствия человеческой деятельности.

6. Для того, чтобы улучшить результат и не допустить ошибок при выполнении заданий, где требуется работа с терминами, связанных с заполнением схем, необходимо продолжать работать с понятиями и проектировать задания на формирование умений анализировать биологические схемы. Составлять на уроках графические схемы и ментальные карты понятий.

7. Необходимо обратить серьёзное внимание на подготовку учащихся к выполнению заданий с развёрнутым ответом: учить кратко, аргументировано излагать свои мысли письменно, шире практиковать задания на применение знаний в новых ситуациях, связанных с повседневной жизнью, так как у большинства экзаменуемых не сформированы навыки работы с ситуационными, контекстными, эвристическими вопросами в некоторых заданиях высокого уровня сложности.

8. Важно обратить внимание на формирование у старшеклассников метапредметных умений, в частности базовых исследовательских и логических действий, например, научного типа мышления, владение исследовательской терминологией, а также ключевыми понятиями и важнейшими научными методами, в связи с тем, что большинство участников затрудняются с выполнением заданий на применение данных умений.

9. На уроках биологии необходимо уделять внимание развитию у обучающихся:

- умений ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- чаще использовать активные методы обучения, ставить перед учащимися проблемные вопросы, предлагать задания поискового характера;
- при выполнении лабораторных и практических работ необходимо предлагать анализировать результаты эксперимента, находить независимые и зависимые переменные; предлагать задания на овладение методами научного познания, используемые при биологических исследованиях: формулировать цель, проводить описание, измерение, объяснение результатов, анализировать и оценивать результаты, делать выводы; проводить лабораторные занятия или практикумы по гистологии, в том числе в формате самонаблюдений по темам анатомии, физиологии человека и животных;
- чаще включать в урок такие виды самостоятельной работы, как работа с учебником, дополнительной литературой, анализ биологических тестов, ответы на проблемные и эвристические вопросы.

В целях повышения результативности предметной подготовки целесообразно применение разнообразных педагогических технологий: таких как дифференцированное обучение, где обучение каждого ученика проводится на уровне его возможностей; развивающее обучение, когда учитель организует деятельность учащихся по самостоятельному добыванию знаний в логике учебно-поисковой деятельности; проблемное обучение, когда вокруг предложенной проблемы моделируется исследовательско-поисковый процесс, при этом у обучающихся формируются новые знания и умения, развивается познавательная и творческое мышление; развитие критического мышления, которое помогает ничего не принимать на веру без доказательств и находить новые пути решения задач, оценивать необходимость той или иной информации для своей деятельности; и, конечно, применение информационно-коммуникативных технологий, необходимый элемент современных технологий, который можно использовать при проведении семинаров, тренингов и прочих форм, позволяющих учащимся оценить меру своей компетентности.

10. На уроках следует чаще работать с изображениями организмов и их отдельных частей. Использовать видеоряд изображений животных и растений разных систематических групп, наиболее типичных представителей животного и растительного мира, для определения их принадлежности к типу, отделу, классу. Составить и подобрать характеристики и выявлять особенности организмов, представляющих все царства живой природы, проводить биологические диктанты.

11. Особое внимание направить на изучение в углублённой форме содержания популяционно - статистического метода, овладение которым поможет участникам ЕГЭ не допустить ошибок при решении задач на закон Харди – Вайнберга.

12. При проведении различных форм контроля на уроках биологии более широко использовать задания разного типа, аналогичных заданиям ЕГЭ. Особое внимание следует уделять заданиям на сопоставление и установления соответствия биологических объектов, процессов, явлений, на установление последовательности процессов, а также на задания со свободным развернутым ответом, требующие от учащихся умений обоснованно и кратко излагать свои мысли, применять теоретические знания на практике.

Методическую помощь учителям и обучающимся при подготовке к ЕГЭ могут оказать материалы с сайта ФИПИ (www.fipi.ru): документы, определяющие структуру и содержание КИМ ЕГЭ 2026 г.; открытый банк заданий ЕГЭ; Навигатор самостоятельной подготовки к ЕГЭ (fipi.ru); Учебно-методические материалы для председателей и членов региональных предметных комиссий по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ЕГЭ; Методические рекомендации на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ прошлых лет (2023 -2025гг.); Методические рекомендации для учителей школ с высокой долей обучающихся с рисками учебной неуспешности (fipi.ru).

○ ***ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей***

1. Организовать мероприятия районного, городского, регионального уровня, посвящённых анализу результатов ГИА 2025 в Пензенской области.
2. Изучать запросы учителей биологии по профессиональным дефицитам – проблематике выявления затруднений и ошибок обучающихся при выполнении заданий ЕГЭ по биологии.
3. Способствовать проведению семинаров, посвящённых распространению педагогического опыта по повышению уровня подготовленности учащихся к ГИА в 2026 г.
4. Организовать проведение консультаций по анализу *типичных затруднений* участников ГИА на экзаменах последних 2-3 лет.
5. Организовать встречи или видеоконференции выпускников с высокобалльниками прошлых лет для обмена опытом подготовки к экзаменам.
6. Организация видео консультаций выпускников с преподавателями ВУЗов, экспертами, опытными учителями по наиболее сложным линиям заданиям ЕГЭ, отдельным темам различных блоков.
7. Провести пробные экзамены по предмету для приобретения опыта участия в ГИА.
8. Провести вебинары для учителей биологии по темам: «Использование разнообразных педагогических технологий на уроках биологии в целях повышения результативности предметной подготовки к ГИА», «Особенности подготовки выпускников ОО к ГИА по биологии», «Психологическая подготовка выпускников ОО к ГИА по биологии», «Отличительные особенности заданий ГИА по биологии с кратким ответом», «Отличительные особенности заданий ГИА по биологии с развёрнутым ответом», «Формирование метапредметных навыков у выпускников при подготовке к ГИА по биологии с учётом требований ФГОС».
9. Участвовать в наставничестве молодых учителей биологии, работающих в 10-11-х классах образовательных организаций, а также организовывать для учителей биологии краткосрочные программы дополнительного образования по методике преподавания и по изучению на углубленном уровне тем «Клетка как биологическая система», «Система и многообразие органического мира», «Экосистемы и их закономерности», которые вызвали затруднения у участников ЕГЭ 2025г.
10. Планировать индивидуальные и коллективные публикации учителей, экспертов по проблематике ЕГЭ по биологии.

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

○ Учителям

1.Индивидуальный подход – важный психолого-педагогический принцип, учитывающий индивидуальные особенности каждого обучающегося. То, что обучение так или иначе должно быть согласовано с уровнем развития ученика - это установленный и многократно проверенный факт, который невозможно оспаривать. Для этого необходима разработка разноуровневых заданий для каждого этапа урока. (Банк готовых дифференцированных заданий, входящих в учебно-методический комплект по каждому предмету, станет для преподавателя стимулом для работы в данной технологии). Главное в построенном таким образом учебном процессе – признание за каждым учеником права на значительную автономию, свой темп работы, специфические способы овладения знаниями, мотивирует ученика на самостоятельный поиск и приобретение знаний, умений и навыков, способствует формированию системы знаний.

Уровень 1 - базовый уровень (менее 35 баллов из 100), около 9% учащиеся с низким уровнем учебной активности. Их отличает медлительность, быстрая утомляемость, отсутствие мотивации. Требуют индивидуального подхода учителя. Для этих учеников необходимы дополнительные задания, алгоритм выполнения заданий, подробные инструкции (особенно при решении биологических задач).

Участники ГИА из группы 1 (не преодолевших минимальный порог), на достаточном уровне освоили только некоторые умения, предполагающие анализ информации в схеме или таблице и установление последовательности систематических групп. Остальные умения и навыки не сформированы, или находятся на критическом уровне.

Для того, чтобы успешно выполнить задания ЕГЭ этой группой учащихся, необходимо связывать изучаемый учебный материал с жизненными ситуациями, включать в урочную и внеурочную деятельность:

- фильмы о современных методах достижениях биологической науки, о жизненных процессах протекающих в организме;
- проводить опыты, лабораторные работы, практикумы;
- составление алгоритма действий при выполнении заданий высокого уровня сложности;

- задания давать с учётом принципа возрастания трудности и сложности на запоминание и воспроизведение, работа по образцу, использование карточек-информаторов, включающих теоретический блок и подробную инструкцию по выполнению задания, составление алгоритма действий; использование метода «глубокого погружения». Эта методика проводится при постепенном переходе от простого к сложному, от поверхностного к глубокому, от стандартного к творческому восприятию нового, формируя качественную систему знаний, умений и навыков. Это помогает более глубоко изучить наиболее сложные вопросы заданий КИМ;
- чаще использовать самостоятельную работу с учебной литературой, составление планов текста; составление порядочного комплекса базовых понятий по разделу, теме; составление матрицы идей, сравнительных характеристик однородных предметов, явлений, самостоятельное использование обучаемыми аудио- и видеоматериалов; использование тренажёров; подготовка и защита рефератов по «западающим» темам. Это поможет выпускникам получить более широкие знания по курсу, закрепить знания и отработать самые трудные темы ГИА, что будет способствовать устранению «проблемных зон» в формировании компетенций выпускника из «группы риска»;
- полезно составить индивидуальный образовательный маршрут по датам и повторения основных содержательных линий и тем биологии. С такой группой обучающихся нужно начинать подготовку с базовых тем (цитология) и постепенно переходить к более сложным. Цель создания индивидуального образовательного маршрута - уберечь выпускников от возможных пробелов в знаниях, «выровнять» их подготовку на более высокий уровень.

Следует обратить внимание на следующую тематику заданий: «Генетическая информация в клетке. Хромосомный набор»; «Решение биологических расчётных задач»; «Клетка как биологическая система»; «Организм как биологическая система»; «Многообразие организмов. Грибы, Растения. Животные»; «Организм человека»; «Эволюция живой природы. Происхождение человека»; «Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера».

Биология - настолько обширный предмет, что выпускники всегда теряются, поэтому необходимо для этой группы учащихся предложить план подготовки к ЕГЭ. В нем должны быть расписаны важные разделы, на которых можно набрать (или, наоборот, потерять) наибольшее количество баллов. На основных этапах происходит систематизация теоретического материала и отработка практической части.

Уровень 2 - средний уровень (от 36 до 65 баллов из 100), около 50% обучающихся.

Учащиеся со средним уровнем способностей. Из-за низкого уровня аналитического мышления не способны к творческому обобщению, для них важно многократное повторение. Осваивают материал чаще всего с помощью учителя по опорным схемам, алгоритму. Для них рекомендуются: частично-поисковые задания, включающие сравнение, подбор самостоятельных примеров.

Эти учащиеся усваивают материал после тренировочной работы, не сразу выделяют существенное, закономерное, умеют увидеть в частном общее, овладев знаниями; для усвоения знаний им требуется более длительное время. Если учащихся этой группы направлять, помогать развивать творческое мышление, то они вполне смогут справиться и с заданиями высокого уровня сложности.

- Для данной группы полезно «глубокое погружение» (при постепенном переходе от простого к сложному, от поверхностного к глубокому, от стандартного к творческому восприятию нового, формируя качественную систему знаний, умений и навыков). Для них важно: повторение всех тем школьной программы; разбор заданий среднего уровня; постепенный переход к более сложным заданиям.

-Для них полезно будет составить индивидуальный образовательный маршрут по датам и повторения основных содержательных линий и тем биологии.

- Им можно предложить готовые тренажёры и стимуляторы ЕГЭ по биологии, а также «Планеры» - самостоятельная подготовка с помощью онлайн- программ. Им можно предложить делать конспекты в виде таблиц и графиков.

-Активнее привлекать эту группу к внеурочной и внешкольной предметной деятельности - занятиям в кружках и учебных лабораториях, выполнению творческих заданий, исследовательских работ.

- Чаще использовать обучение основанное на использовании алгоритма действий обучающихся - использование алгоритма (*особенно при решении биологических задач*) позволяет обучаемым быстро и эффективно овладеть рациональной технологией, развивать мышление и самостоятельность, анализ ситуаций и направленные на домашние задания, которые способствуют развитию у обучаемых навыков самостоятельной работы и саморегуляции, формированию ответственного отношения к учёбе и самоконтролю. Организовывать для этой группы участников работу для обеспечения предметной подготовки к экзамену: тренинг по решению заданий 24 линии из открытого банка ЕГЭ на сайте ФИПИ (www.fipi.ru), тренинг по решению заданий 26 и 27 линий из открытого банка ЕГЭ на сайте ФИПИ (www.fipi.ru).

Уровень 3 - высокий уровень (более 65 баллов из 100) около 25% обучающихся.

Учащиеся с высоким уровнем познавательной активности. Для них характерно творческое нестандартное мышление, устойчивое внимание, хорошая работоспособность. Эти ученики владеют навыками самостоятельного анализа и обобщения информации. Владеют метапредметными навыками.

Учащимся данной группы необходимо давать задания на творческое применение знаний в незнакомой ситуации, ответ на проблемный вопрос, самостоятельный поиск и анализ информации. Данной группе будет полезна работа с учебной литературой – составление планов текста; составление порядочного комплекса базовых понятий по разделу, теме; составление матрицы идей – сравнительных характеристик однородных предметов, явлений), самостоятельное использование обучаемыми аудио- и видеоматериалов; использование тренажёров.

Для этой группы необходимо использование проблемного обучения. Эта технология поможет обучающимся овладеть умениями по работе с информацией, поможет самостоятельно обосновывать и объяснять биологические процессы и явления; грамотно формулировать свой ответ; применять знания в новой ситуации оценивать и прогнозировать биологические процессы; применять знания на практике, чем сейчас слабо владеют участники ГИА-2025г.

Для них важен подробный разбор тем высокой степени сложности; тренировка на заданиях олимпиадного уровня направлен на личностное развитие и успешную сдачу ЕГЭ. Для этой группы учащихся можно рекомендовать, при подготовке к экзаменам использовать: «Чек-лист», где повторяются самые трудные « топ - темы» из различных разделов биологии, ЕГЭ - челленж, самостоятельно подготовленный «Индивидуальный маршрутный лист достижений подготовки ЕГЭ», направленный на ликвидацию пробелов, коррекцию знаний.

Им можно предложить работу с ментальными картами по наиболее сложным темам ЕГЭ, которые помогают систематизировать материал и облегчить его запоминание, способствует развитию творческого мышления. Методика ментальных карт поможет упорядочить даже самые объёмные темы и вопросы, увидеть картину мира целиком. Обучающихся этой группы можно привлекать для проведения консультаций по проблемным темам ЕГЭ 2025 г. для учащихся 1 и 2 групп.

- По возможности проводить индивидуальную консультативную работу с учащимися для обеспечения их лучшей предметной и психологической подготовки к выполнению заданий ЕГЭ.

- По возможности ввести систему элективных курсов разного уровня сложности и направленности.

- Проводить систематическую диагностику освоения учебного материала, с целью своевременного выявления пробелов в знаниях и метапредметных навыков.

○ *Администрация образовательных организаций*

- Ввести в систему индивидуальную консультативную работу с учащимися разных уровней подготовки для обеспечения их лучшей предметной и психологической подготовки к выполнению заданий ЕГЭ.

- По возможности ввести систему дополнительных курсов разного уровня сложности и направленности для разных групп участников ГИА, например: например, «Биологическая лаборатория», «Многообразие живых организмов: Растения. Животные. Грибы. Бактерии», «Биологический практикум»); для сильных учеников: «Экспериментальная биология», «Актуальные вопросы биологии», «Исследования в биологии», «Вопросы современной медицины».

- Проводить систематическую диагностику освоения учебного материала, с целью своевременного выявления пробелов в знаниях и метапредметных навыков.

- Открывать классы естественно-научного профиля при высокой востребованности со стороны обучающихся углубленной подготовки по биологии.

- Организовывать сотрудничество с организациями высшего образования, реализующими программы естественно-научной и медицинской подготовки.

- Выделять учителям консультационные часы по биологии для работы с обучающимися по формированию предметных и метапредметных результатов.

○ *ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей*

1. Организация встреч или видеоконференций выпускников с высокобалльниками прошлых лет для обмена опытом подготовки к экзаменам.

2. Организация видео консультаций выпускников с преподавателями ВУЗов, экспертами, опытными учителями по наиболее сложным линиям заданиям ЕГЭ, отдельным темам различных блоков.
3. Провести пробные экзамены на уровне ИРО, УО по предмету для приобретения опыта участия в ГИА.
4. Предложить учителям биологии площадки для обсуждения проблем организации дифференцированного обучения слабых школьников, обращая внимание на следующие разделы: «Генетическая информация в клетке. Хромосомный набор»; «Клетка как биологическая система»; «Организм как биологическая система»; «Многообразие организмов. Грибы, Растения. Животные»; «Организм человека», «Эволюция живой природы. Происхождение человека»; «Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера»; «Решение задач по генетике и цитологии, популяционной генетике».

4.2. Рекомендуемые темы для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников, в том числе по трансляции эффективных педагогических практик ОО с наиболее высокими результатами

1. В рамках методических объединений учителей-предметников рекомендуется обобщение опыта по подготовке к ЕГЭ «Из опыта работы педагогов, обучающиеся которых имеют высокие показатели результатов ГИА» (консультации, мастер-классы, семинары, в том числе авторские, онлайн конференции, тренажёры, советы, размещённые на сайте ГАОУ ДПО ИПП ПО и группе социальных сетей) и организация помощи молодым учителям.

2. Рекомендуемые темы для обсуждения на методических объединениях учителей биологии:

-«Анализ результатов ЕГЭ 2025г. Типичные ошибки» (*августовский педсовет*).

-«Наиболее проблемные темы ЕГЭ -2025г. Разбор заданий первой части КИМ »; «Наиболее проблемные темы ЕГЭ-2025г. Разбор заданий второй части КИМ»;

-«Анализ типичных ошибок участников ГИА по биологии в 2025 г.»; «Решение заданий ЕГЭ по биологии, объединённых в модули (5-6 задания; 9-10 задания; 13-14 задания, 22-23 задания)»

-«Особенности заданий с развёрнутыми ответами КИМ ЕГЭ, алгоритм составления письменных ответов

-«Современные технологии обучения. Развитие предметных и метапредметных компетенций у школьников»; «Методика работы обучающихся с графической информацией по биологии»;

- «Методическое сопровождение выпускников по повышению качества подготовки к ЕГЭ-2026»;
- «Применение разнообразных педагогических технологий на уроках биологии в целях повышения результативности предметной подготовки к ЕГЭ»;
- «Организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки »;
- « Формирование у школьников навыков исследовательской и проектной деятельности».
- «Решение задач по генетике: типология, создание и использование алгоритмов решения, оформление результатов».
- «Решение задач по молекулярной и клеточной биологии: создание и использование алгоритмов решения, оформление результатов».
- «Как результативно подготовить выпускников к решению нового типа заданий ЕГЭ 2026 г.»

3.Привлекать учителей-экспертов, преподавателей-экспертов для участия, в методических семинарах, вебинарах, круглых столах по биологии для разбора проблемных вопросов ЕГЭ. Включить в содержание курсов повышения квалификации ИРО тем: «Анализ результатов ЕГЭ 2025», «Методическое сопровождение педагогов по повышению качества подготовки к ГИА по биологии», « Пути достижения предметных, метапредметных и личностных результатов при обучении биологии и подготовке выпускников к ЕГЭ »; «Методические рекомендации для учителей школ с высокой долей обучающихся с рисками учебной неуспешности», « Особенности работы учителя со спецификацией и кодификатором при подготовке учащихся к ЕГЭ».

4.3.Рекомендуемые направления повышения квалификации работников образования

1. Рассмотреть на августовской педагогической конференции результаты ГИА 2025 года, с рассмотрением типичных ошибок, допущенных участниками ЕГЭ в Пензенской области.
2. Провести мастер - классы: по методике и практике развития УУД, смыслового чтения, исследовательской деятельности на уроке, формирования понятийного аппарата и грамотного применения языка биологии.
3. Организовать авторские семинары по повышению предметной компетенции учителей биологии при подготовке выпускников к ГИА-2026.

4. Провести региональный семинар руководителей районных методических объединений учителей биологии по ознакомлению с документами, определяющие структуру и содержание КИМ ЕГЭ 2026г. по биологии.
5. Рассмотреть на ежегодной региональной научно-практической конференции вопросы организация учебно-исследовательской и проектной деятельности в условиях реализации ФГОС; современные методы и актуальные педагогические технологии, используемые при подготовке обучающихся с ГИА. Основные технологии преподавания для повышения качества подготовки учащихся к ЕГЭ и овладение метапредметными навыками.
6. Организовать практикум по решению заданий ЕГЭ по темам: «Формы и методы решения задач по цитологии и эволюции органического мира на применение знаний в новой ситуации»; «Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации»; «Особенности решения заданий ГИА по биологии с развёрнутым ответом» (№24, №25, №26)».
7. На вебинарах необходимо рассмотреть вопросы: «Использование технологии развития критического мышления и опережающего обучения на занятиях по подготовке к решению заданий второй части ЕГЭ по биологии»; «Использование современных образовательных технологий при подготовке обучающихся к ЕГЭ по биологии к выполнению заданий ЕГЭ повышенного и высокого уровня сложности», «Как результативно подготовить выпускников к решению заданий нового типа к ЕГЭ 2026 г.».
8. Организовать методическое сопровождение учителей ОО с аномально низкими результатами по биологии ЕГЭ в 2026 г.
9. «Подготовка экспертов предметной комиссии ЕГЭ по биологии к проверке и оцениванию выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ЕГЭ».

4.4. Рекомендации по другим направлениям

На уровне образовательных организаций:

1. Проведение стартовой диагностической работы с целью проверки готовности к экзамену, выявления пробелов в освоении тем образовательной программы по биологии у обучающихся, планирующих выбор предмета биологии (сентябрь - октябрь 2025 года). В этом случае каждый ученик сможет оценить уровень своей подготовки, выявить наличие дефицитов и построить индивидуальную траекторию

подготовки, а учитель – дифференцировать обучающихся по уровню подготовки и в соответствии с этим скорректировать траекторию обучения каждого.

2. Проведение полугодовой диагностической работы с целью определения динамики индивидуальных учебных достижений обучающихся, планирующих сдавать ЕГЭ по биологии используя тематические работы, что позволит корректировать подготовку, осуществляя своевременную работу по ликвидации «дефицитов» (ноябрь - декабрь 2025 г.; март - апрель 2026 г.).

На районном и муниципальном уровнях:

Проведение диагностики с целью выявления качества подготовки участников ГИА по биологии различных районных и муниципальных ОО в реальных условиях (февраль - март 2026 года).

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по биологии:

Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ЕГЭ по биологии

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Место работы, должность, ученая степень, ученое звание, принадлежность специалиста (к региональным организациям развития образования, к региональным организациям повышения квалификации работников образования, к региональной ПК по учебному предмету, пр.)</i>
<i>Боряев Геннадий Иванович</i>	<i>профессор кафедры «Биология и медицинская генетика» Московского финансового университета «Синергия», доктор биологических наук, председатель ПК по биологии</i>
<i>Куроедова Галина Васильевна</i>	<i>учитель биологии МБОУ СОШ №20 г. Пензы, Заслуженный учитель РФ, Народный учитель Пензенской области, старший эксперт ПК по биологии</i>
<i>Суханова Елена Викторовна</i>	<i>учитель биологии МБОУ СОШ №76 г. Пензы, старший эксперт ПК по биологии</i>

Специалисты, привлекаемые к подготовке методических рекомендаций на основе результатов ЕГЭ по биологии

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Место работы, должность, ученая степень, ученое звание, принадлежность специалиста (к региональным организациям развития образования, к региональным организациям повышения квалификации работников образования, к региональной ПК по учебному предмету, пр.)</i>
<i>Боряев Геннадий Иванович</i>	<i>профессор кафедры «Биология и медицинская генетика» Московского финансового университета «Синергия», доктор биологических наук, председатель ПК по биологии</i>
<i>Куроедова Галина Васильевна</i>	<i>учитель биологии МБОУ СОШ № 20 г. Пензы, Заслуженный учитель РФ, Народный учитель Пензенской области, старший эксперт ПК по биологии</i>
<i>Парамонова Галина Анатольевна</i>	<i>старший методист центра естественно-математического образования ГАОУ ДПО «Институт регионального развития пензенской области», заместитель председателя ПК по биологии</i>

Ответственный специалист в субъекте Российской Федерации по вопросам организации проведения анализа результатов ЕГЭ по учебным предметам

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Место работы, должность, ученая степень, ученое звание</i>
<i>Богданова Ольга Владимировна</i>	<i>Министерство образования Пензенской области, консультант Управления образовательной политики общего образования</i>