

ГЛАВА 2.
Методический анализ результатов ЕГЭ¹
по биологии

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

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

Таблица 0 - 1

2024 г.		2025 г.		2026 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
859	19,50	907	18,70	963	19,28

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

Таблица 0 - 2

Пол	2024 г.		2025 г.		2026 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	624	72,64	670	73,87	707	73,42
Мужской	235	27,36	237	26,13	256	26,58

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

Таблица 0 - 3

Категория участника	2024 г.		2025 г.		2026 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
ВТГ, обучающихся по программам СОО	854	99,5	900	99,2%	953	98,96

¹При заполнении разделов Главы 2 рекомендуется использовать массив результатов основного дня основного периода ЕГЭ

²Количество участников основного периода проведения ЕГЭ

ВТГ, обучающихся по программам СПО	3	0,35	6	0,66	9	0,93
------------------------------------	---	------	---	------	---	------

1.4.Количество участников экзамена в регионе по типам³ ОО

№п/п	Категория школ	2024 г.		2025 г. Таблица 0 - 3		2026 г.	
		чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
1	Выпускники лицеев	99	11,53	103	11,36	128	13,29
2	Выпускники гимназий	87	10,13	90	9,92	83	8,62
3	Выпускники СОШ	621	72,29	661	72,88	701	72,79
4	Выпускники кадетской школы	6	0,7	10	1,1	7	0,73
5	Выпускники СОШ с углубленным изучением отдельных предметов	24	2,79	26	2,87	22	2,28
6	Выпускники Центра образования	18	2,1	11	1,21	13	1,35

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	14	1,45
2	Бековский район	6	0,62
3	Белинский район	12	1,25
4	Бессоновский район	21	2,28
5	Вадинский район	4	0,42
6	город Заречный	22	2,28
7	город Кузнецк	84	8,72
8	город Пенза	472	49,01
9	Городищенский район	46	4,78

³Перечень категорий ОО может быть уточнен / дополнен с учетом специфики региональной системы образования

10	Земетчинский район	15	1,56
11	Иссинский район	7	0,73
12	Каменский район	38	3,95
13	Камешкирский район	4	0,42
14	Колышлейский район	13	1,35
15	Кузнецкий район	20	2,08
16	Лопатинский район	2	0,21
17	Лунинский район	8	0,83
18	Малосердобинский район	2	0,21
19	Мокшанский район	12	1,25
20	Наровчатский район	4	0,42
21	Неверкинский район	6	0,62
22	Нижнеломовский район	22	2,28
23	Никольский район	16	1,66
24	Пачелмский район	11	1,14
25	Пензенский район	28	2,91
26	Сердобский район	39	4,05
27	Сосновоборский район	14	1,45
28	Спасский район	3	0,31
29	Тамалинский район	11	1,14
30	Шемышейский район	7	0,73
	ИТОГО	963	100,00

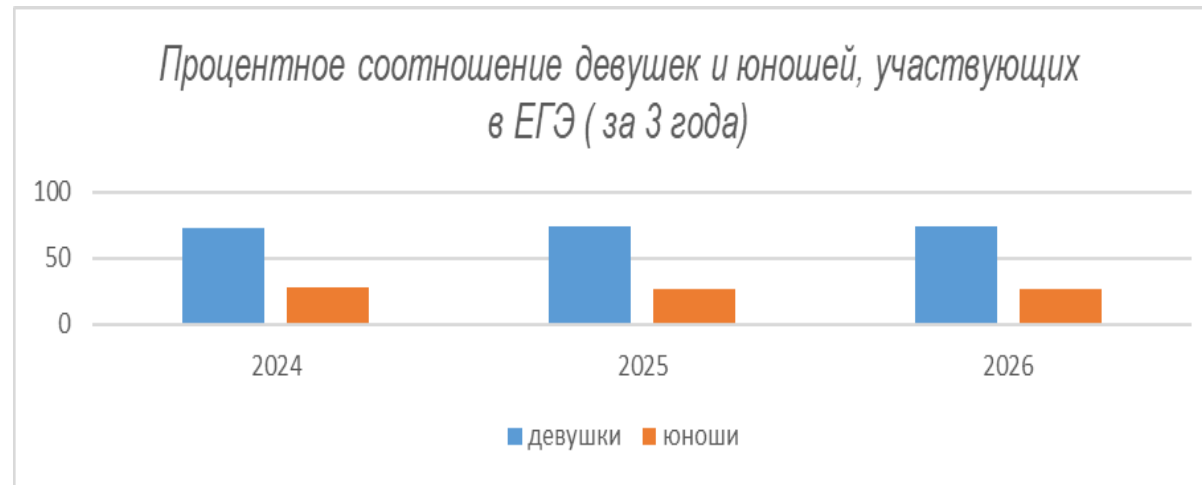
1.6. Прочие характеристики участников экзаменационной кампании (при наличии)

Отсутствуют

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

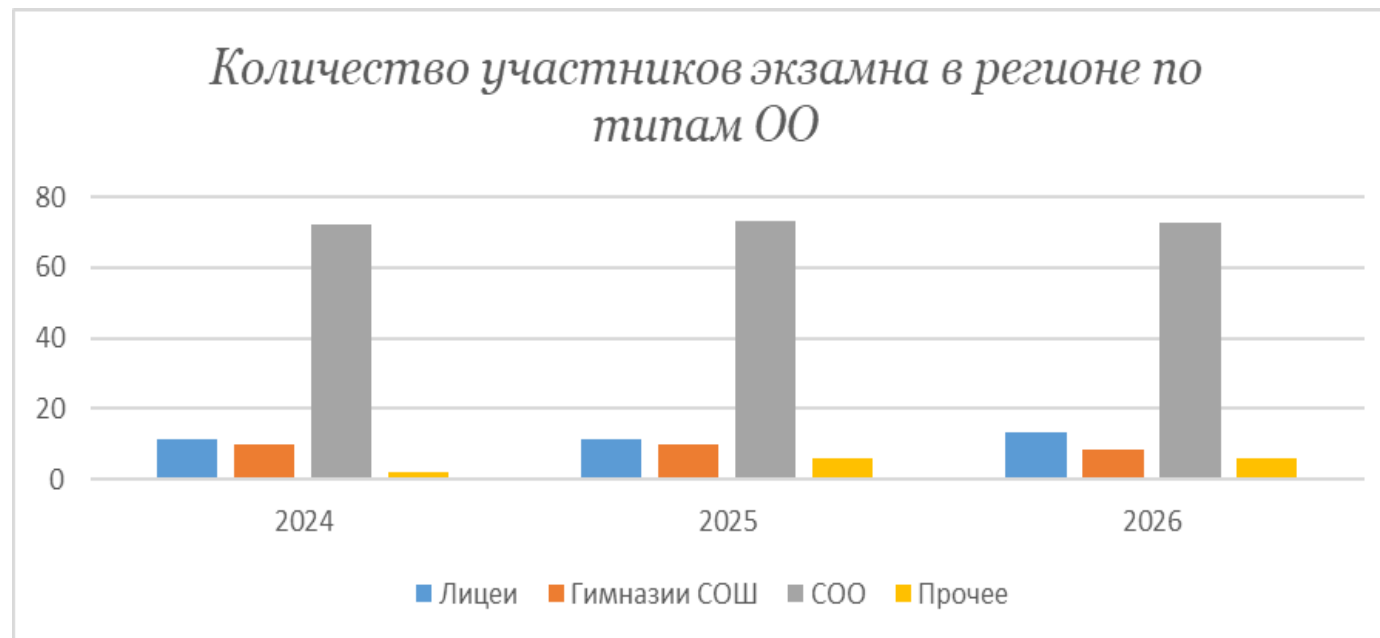
Анализ результатов ЕГЭ по биологии в Пензенской области за последние три года показывает, что доля участников ЕГЭ по биологии увеличивается. В 2026 г. в количественном отношении (963 чел.), по сравнению с 2025 г. (907 чел.); в 2024 г. (859 чел.). Это объясняется востребованию биологии как науки в дальнейшей 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 2024 г. - 27,4%, в 2025г - 26,13%, в 2026 г. - 26,58%.



В течение 3 последних лет увеличивается количество участников ЕГЭ обучающихся по программам СОО и незначительно увеличивается численность обучающихся по программам СПО. В 2024 г. - 0,35%; в 2025 г. - 0,66%; в 2026 г. - 0,93%

Следует отметить, что в 2024 г, в 2025 г и в 2026 г. число выпускников гимназий, лицеев и СОШ является стабильным.



По АТЕ наибольший процент участников ЕГЭ по биологии от общего числа участников в городских муниципальных образованиях: г. Пенза – 49,01%; г. Кузнецк – 8,72%. На основании данных можно отметить, что увеличивается доля сдающих экзамен по биологии в г. Пензе и г. Кузнецке. Доля сельских муниципальных образований невелика. Самый высокий показатель в районах: Городищенский - 4,78%, Сердобский – 4,05% Каменский – 3,95%. Уменьшилось количество участников из Пензенского, Бессоновского районов и г. Заречного по сравнению с прошлыми годами.

В Пензенской области ЕГЭ по биологии является одним из самых востребованных экзаменов по выбору – его выбирают каждый пятый выпускник (19,28% всех выпускников).

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО БИОЛОГИИ

2.1. Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по биологии в 2026 г.



Наиболее часто встречаемые результаты в гистограмме (наибольшее количество участников ЕГЭ, получивших тот или иной балл): 25 первичных балла - 33 чел.; 23,30,34 первичных балла - 32 чел., 32 первичных балла - 30 чел., 18 первичных баллов – 28 чел. По этим данным можно определить уровень успешности выполнения заданий ЕГЭ школьниками в Пензенской области.

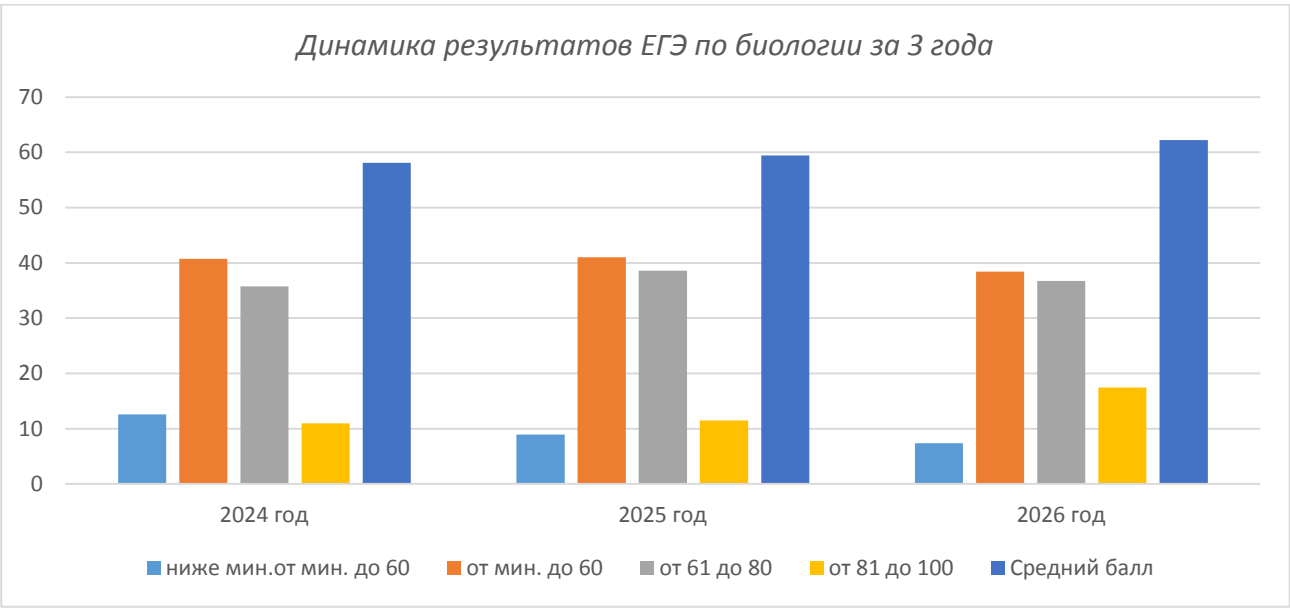
Для участников *1 группы* (получивших отметку «2» - от 1 до 14 первичных баллов) наибольшая встречаемость 14 первичных баллов (19 чел.); для *2 группы* участников (получивших отметку «3» - от 15 до 27 первичных баллов), наибольшая встречаемость – 23 и 25 баллов (32 и 33 чел.); для участников *3 группы* (получивших отметку «4» - от 28 до 45 первичных баллов), наибольшая встречаемость 30 и 34 первичных баллов (по 32 чел); для *4 группы* (получивших отметку «5» - от 46 до 57 первичных баллов) наибольшая встречаемость - 49 и 50 первичных баллов (23 и 22 чел.).

2.2. Динамика результатов ЕГЭ по биологии за последние 3 года

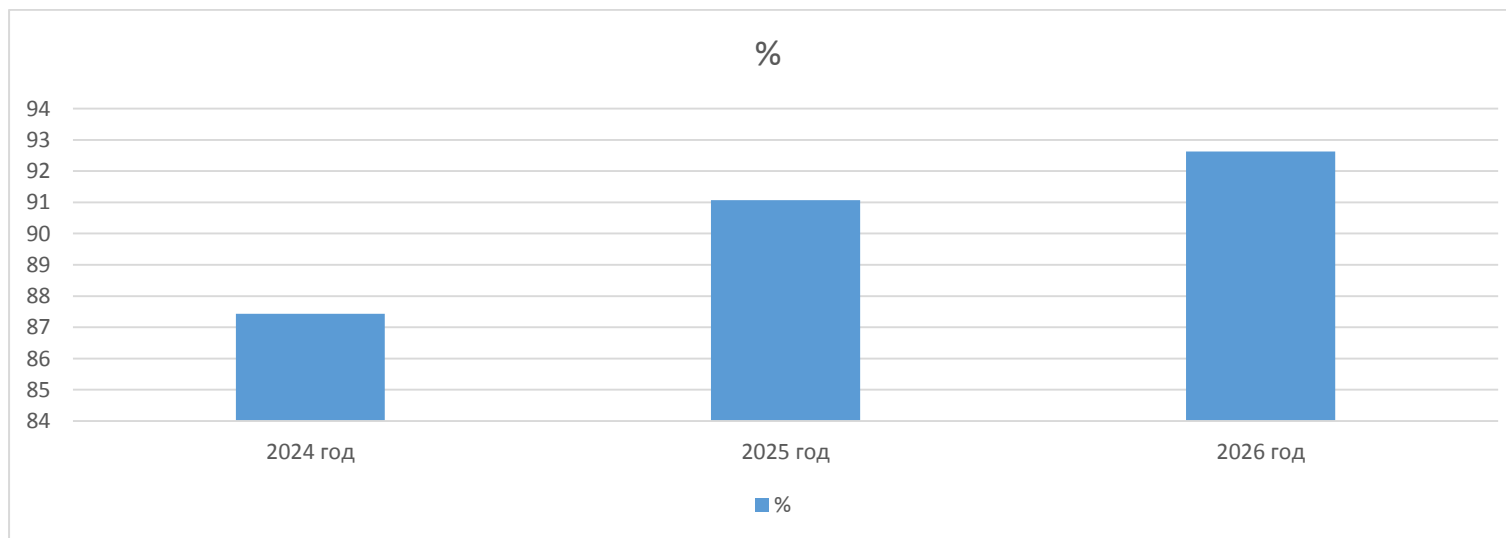
Таблица 0 - 6

№п/п	Участников, получивших отметку	2024 г.	2025 г.	2026 г.
1	«2»,%	12,57%	8,93%	7,37%
2	«3»,%	40,75%	41,01%	38,42%
3	«4»,%	35,74%	38,59%	36,76%
4	«5»,%	10,94%	11,47%	17,45%
5	средний балл (тестовый балл)	3,4 (58,1)	3,7 (59,43)	3,9 (62,22)

Динамика результатов ЕГЭ по биологии за последние 3 года



**Сравнительные результаты за 2024 - 2026 годы
по количеству участников ЕГЭ по биологии, преодолевших минимальный порог**

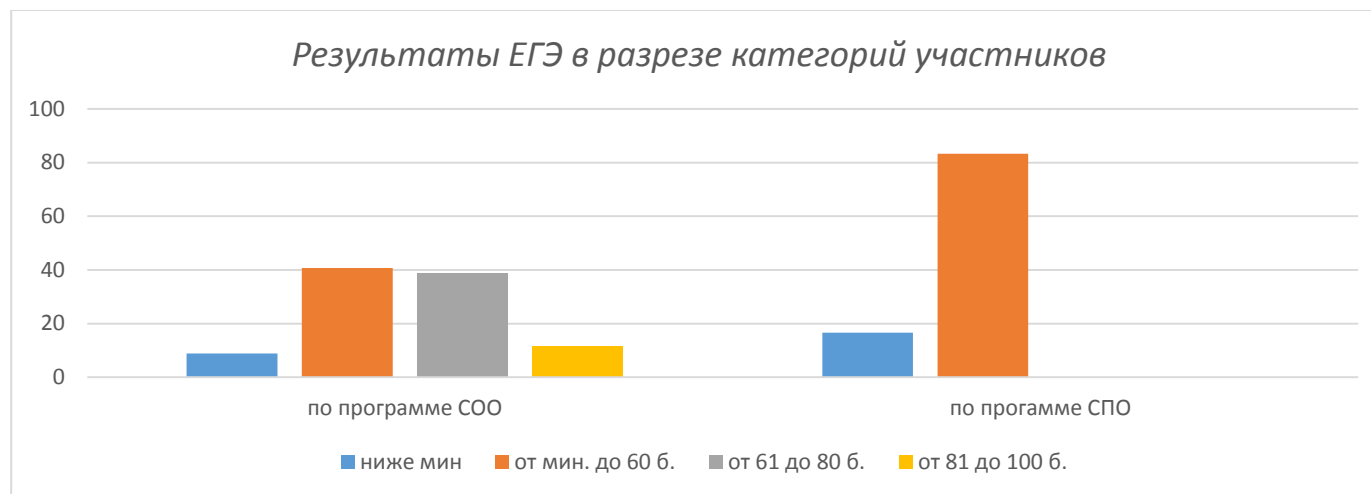


2.3. Результаты ЕГЭ по биологии по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки

2.3.1. Результаты ЕГЭ по биологии в разрезе категорий участников ЕГЭ

Таблица 0 - 5

№п/п	Категория участников	Доля участников, получивших отметку			
		«2»	«3»	«4»	«5»
1	ВТГ, обучающиеся по программам СОО	8,88	40,73	38,85	11,54
2	ВТГ, обучающиеся по программам СПО	16,67	83,33	0	0



2.3.1. в разрезе типа ОО⁴

Таблица 0 – 8

№п/п	Тип ОО	Количество участников, чел	Доля участников, получивших отметку			
			«2»	«3»	«4»	«5»
1	Всего ВТГ	963	7,37	38,42	36,76	17,45
2	Гимназия	83	1,2	28,92	37,35	32,53
3	Иное	9	44,44	44,44	11,11	0
4	Кадетская школа	7	14,29	71,43	0	14,29
5	Лицей	128	1,56	32,03	35,94	30,47
6	Средняя общеобразовательная школа	701	7,99	41,23	38,09	12,7
7	СОШ с углубленным изучением отдельных предметов	22	4,55	13,64	31,82	50

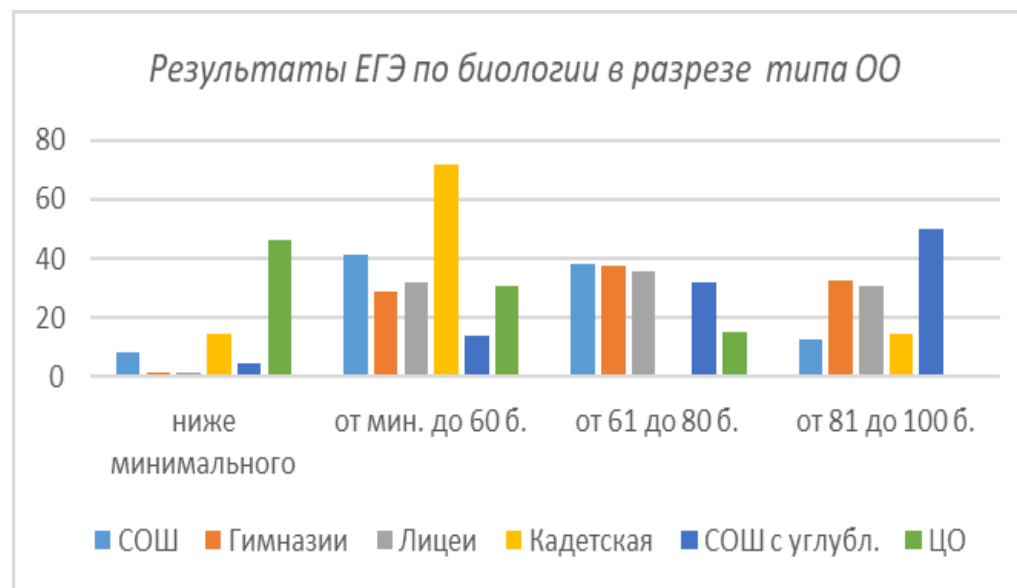
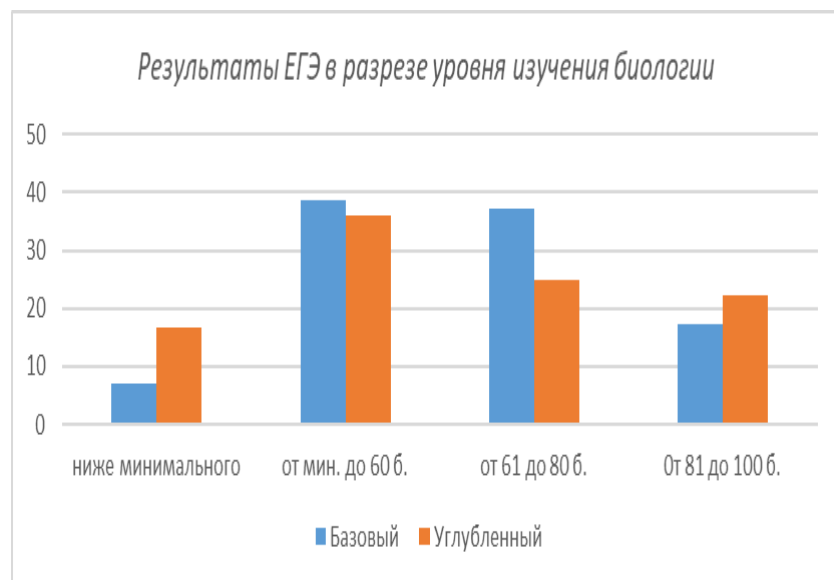
⁴ Перечень категорий ОО дополняется / уточняется в соответствии со спецификой региональной системы образования

8	Центр образования	13	46,15	30,77	15,38	7,69
---	-------------------	----	-------	-------	-------	------

2.3.2. в разрезе уровня изучения предмета биологии

Таблица 0 - 6

№п/п	Уровень изучения предмета	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших отметку			
			«2»	«3»	«4»	«5»
1	базовый	927	7,01	38,51	37,22	17,26
2	углубленный	36	16,67	36,11	25	22,22



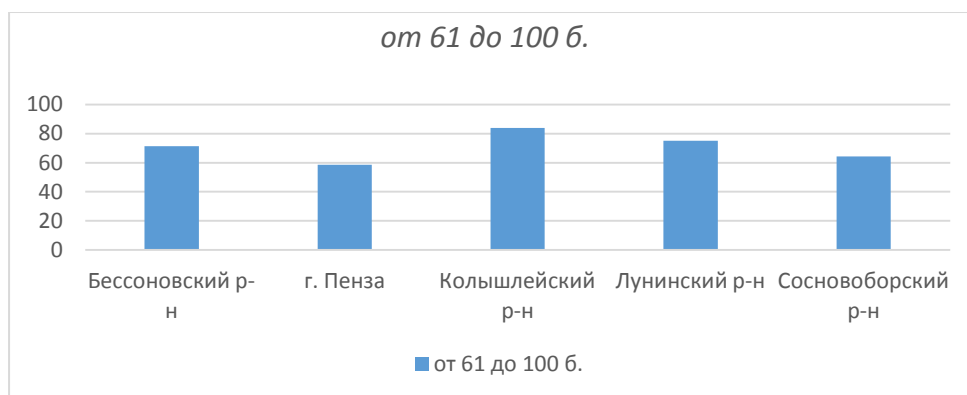
2.3.3. в сравнении по АТЕ

Таблица 0 - 7

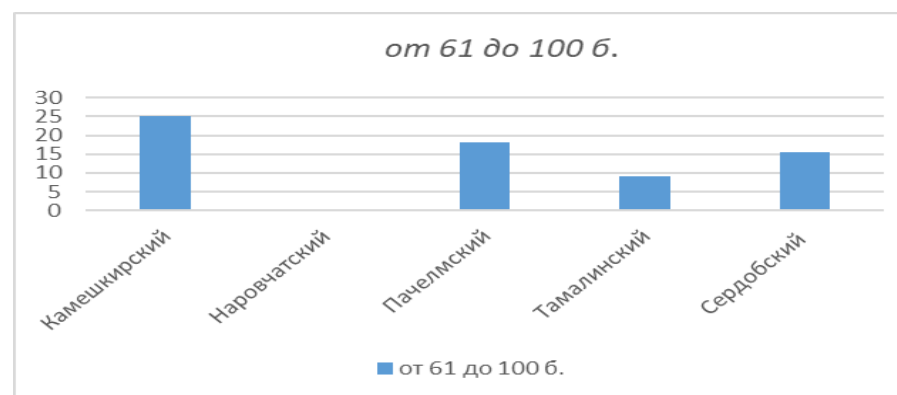
№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших отметку			
			«2»	«3»	«4»	«5»
1	Башмаковский район	14	28,57	35,71	28,57	7,14
2	Бековский район	6	0	50	33,33	16,67
3	Белинский район	12	0	41,67	50	8,33
4	Бессоновский район	21	0	28,57	47,62	23,81
5	Вадинский район	4	25	25	25	25
6	город Заречный	22	4,55	50	27,27	18,18
7	город Кузнецк	84	1,19	35,71	45,24	17,86
8	город Пенза	472	7,2	34,4	37,29	21,4
9	Городищенский район	46	6,52	41,3	34,78	17,39
10	Земетчинский район	15	0	46,67	46,67	6,67
11	Иссинский район	7	14,29	42,86	28,57	14,29
12	Каменский район	38	2,63	39,47	50	7,89
13	Камешкирский район	4	25	50	25	0
14	Колышлейский район	13	0	15,38	45,15	38,46
15	Кузнецкий район	20	15	45	35	5
16	Лопатинский район	2	0	50	50	0
17	Лунинский район	8	0	25	62,5	12,5
18	Малосердобинский район	2	50	0	50	0
19	Мокшанский район	12	25	41,67	8,33	25
20	Наровчатский район	4	25	75	0	0
21	Неверкинский район	6	0	33,33	66,67	0
22	Нижнеломовский район	22	4,55	54,55	31,82	9,09
23	Никольский район	16	0	56,25	25	18,75
24	Пачелмский район	11	18,18	63,64	18,18	0
25	Пензенский район	28	14,29	28,57	50	7,14
26	Сердобский район	39	17,95	66,67	10,26	5,13
27	Сосновоборский район	14	0	35,71	28,57	35,71
28	Спасский район	3	0	0	66,67	33,33

№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших отметку			
			«2»	«3»	«4»	«5»
29	Тамалинский район	11	18,18	22,73	9,09	0
30	Шемышейский район	7	0	42,86	42,86	14,29
31	Итого	963	7,37	38,42	36,76	17,45

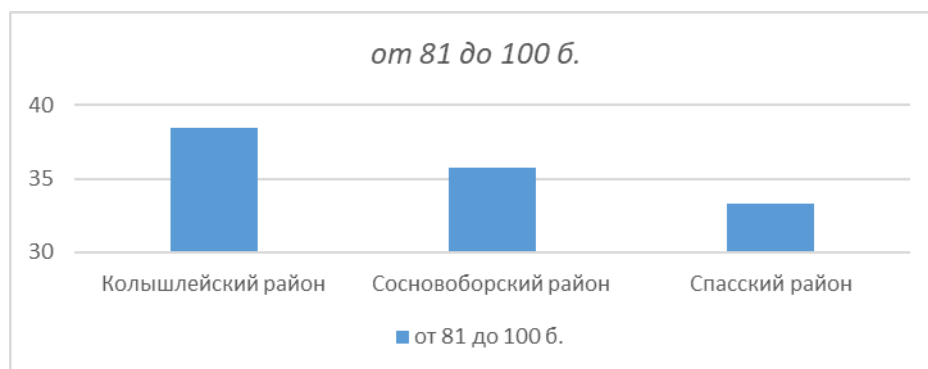
Наиболее высокие результаты участников ЕГЭ в сравнении по АТЕ, получивших от 61 до 100 тестовых баллов



Наиболее низкие результаты участников ЕГЭ в сравнении по АТЕ, получивших от 61 до 100 тестовых баллов



Участники ЕГЭ, получившие т.б. от 81 до 100 по АТЕ



Участники ЕГЭ, получившие т.б. ниже минимального по АТЕ



2.4.Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие и низкие результаты ЕГЭ по биологии в 2026 году

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 отметку			
			«5»	«4»	«3»	«2»
1	Государственное бюджетное нетиповое общеобразовательное учреждение Пензенской области "Губернский лицей"	16	68,75	31,25	0	0
2	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением информатики №68 г. Пензы	17	58,82	35,29	5,88	0
3	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия №44 г. Пензы	11	54,55	9,09	36,36	0
4	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №8 имени Павла Александровича Щипанова города Кузнецка Пензенской области	10	50	30	20	0
5	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Лицей №55" г. Пензы	39	46,15	46,15	7,69	0
6	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №74 г. Пензы	15	33,33	40	26,67	0
7	Государственное автономное общеобразовательное учреждение Пензенской области "Многопрофильная гимназия №13"	16	31,25	37,5	31,25	0
8	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №80 г.Пензы имени Василия Кузьмича Бочкарева	16	31,25	31,25	37,5	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 отметку			
			«2»	«3»	«4»	«5»
1	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение центр образования №1 г. Пензы	10	46,15	30,77	15,38	7,69
2	Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №1 р.п. Пачелма Пензенской области	10	20	60	20	0
3.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №78 г. Пензы имени дважды Героя Советского Союза Василия Афанасьевича Глазунова	11	9,09	72,73	18,18	0
4.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №66 г. Пензы имени Виктора Александровича Стукалова	13	7,69	23,08	61,54	7,69
5	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №1 с. Средняя Елюзань Городищенского района Пензенской области	20	5	45	30	20
6	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Лицей современных технологий управления №2" г. Пензы	20	5	40	35	20

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 5,2% - с 12,57% в 2024 г. до 7,37% в 2026 г. и на 1,56% - с 8,93% в 2025 г. до 7,37% в 2026 г.

Сравнительные результаты за 2024 - 2026 годы по количеству участников ЕГЭ по биологии, *преодолевших минимальный порог* (отметки «3», «4», «5») показывают, что **повышается** их процент с 87,43% (2024 г.); 91,1% (2025 г.) **до 92,63% в 2026 г.**

2. Наблюдается **незначительное снижение** процента участников, получивших отметку «3» на 2,59% - с 41,01% в 2025 г. до 38,42% в 2026 г. Это связано с увеличением количества участников, получивших отметку «4».

3. **Понижился** процент участников, получивших отметку «4» на 1,83% - с 38,59% в 2025 г. до 36,76% в 2026 г. Это связано с увеличением количества участников, получивших отметку «5».

4. Повысился процент высоко - балльников, получивших отметку «5» на 5,98% - с 11,47 в 2025 г. до **17,45%** в 2026 г.

5. Повысился средний тестовый балл - с 58,1 (в 2024 г.), 59,43% (в 2025 г.), **62,22** (в 2026 г.). Этот факт связываем с более осознанным выбором экзамена, более тщательной подготовкой выпускников к экзаменам.

6. Повысилось количество 100 - балльников до 3-х человек. В 2025 г. в Пензенской области наблюдались 2 участника ЕГЭ, получивших 100 баллов, в 2024 г. - 1 участник, а в 2023 г. и 2022 г. 100 - балльники отсутствовали.

7. Анализ результатов по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки показывает, что доля, получивших отметку «2» характерно, как для обучающихся СОО, так и СПО. Но, в тоже время обучающиеся по программам СПО показали результат ниже минимального - **16,67%** (отметка «2»), обучающиеся СОО - 8,88% (отметка «2»). Обучающиеся СПО не смогли получить отметки «4» и «5». 83,33% участников получили отметку «3». 91,12% обучающихся СОО получили положительные отметки.

8. Показатель доли участников с высоким уровнем подготовки составляет **17,45%**. Выше, чем в 2025 г.

9. Анализ результатов в разрезе типов ОО показал, что доля участников, получивших отметку «5» в 2026 г., выше у выпускников гимназий и лицеев 32,53% и 30,47% (соответственно), чем у выпускников СОШ - 12,7%, что говорит о более углублённой подготовке гимназистов и лицеистов. В СОШ с углубленным изучением предметов естественно - научного цикла показатель выше - 50%, чем в СОШ. Выше показатель у выпускников гимназий и лицеев, показавших более высокий процент получения отметки «4»: 37,35% и 35,94% (соответственно). Доля участников, получивших отметку «2» выше у выпускников Центра образования - 46,15% и Кадетская школа - 14,29%. У гимназистов и лицеистов - 1,2% и 1,56% (соответственно).

10. Анализ результатов в разрезе уровня изучения предмета биологии показал, что доля участников, получивших отметку «5» в 2026 г. выше у обучающихся, занимающихся углубленным изучением предмета, составляет 22,22% и 17,26% у обучающихся базового уровня обучения. Но обучающиеся базового уровня обучения показали выше тестовый балл от 61 до 80 баллов 37,22% и 25% (соответственно).

Удивил такой факт, что большее количество обучающихся углубленного уровня получили отметку «2» в 2026 г. - 16,67%; базового уровня - 7,01%.

11. Наиболее высокие результаты ЕГЭ по биологии в 2026 г. продемонстрировали выпускники городских школ, гимназий и лицеев; Государственное бюджетное нетиповое общеобразовательное учреждение Пензенской области "Губернский лицей"(68,75%), получивших отметку «5»; Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением информатики №68 г. Пензы (58,82%); Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия №44 г. Пензы (54,55%); Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №8 имени Павла Александровича Щипанова города Кузнецка Пензенской области (50%); Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Лицей №55" г. Пензы (46,15%).

Наиболее низкие результаты ЕГЭ по биологии продемонстрировали выпускники МБОУ ЦО №1 г. Пензы – 46,15%, получивших отметку «2»); Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №1 р.п. Пачелма Пензенской области; Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №78 г. Пензы имени дважды Героя Советского Союза Василия Афанасьевича Глазунова; Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №66 г. Пензы имени Виктора Александровича Стукалова; Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №1 с. Средняя Елюзань Городищенского района Пензенской области; Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Лицей современных технологий управления №2" г. Пензы. В большинстве этих ОО доля участников, получивших отметку «2» достаточно высока.

12. Наибольшее количество участников ЕГЭ по биологии в 2026 году в Пензенской области по АТЕ: г. Пенза - 49,01% (472 чел.), г. Кузнецк – 8,7% (84 чел.), Городищенский район – 4,7% (46 чел.), Сердобский район - 4,3% (39 чел.), Каменский район - 3,9% (38 чел.).

Наиболее высокие результаты ЕГЭ по биологии в 2026 г. продемонстрировали выпускники АТЕ: Колышлейский район - 83,96% (тестовые баллы от 61 до 100); Лунинский район - 75%; Бессоновский район - 71,43%; Сосновоборский район – 64,28; г. Пенза - 58,69%.

Наиболее низкие результаты ЕГЭ по биологии в 2025 г. продемонстрировали выпускники АТЕ: Башмаковский район - 28,57%, (получивших тестовые баллы ниже минимального); Вадинский район - 25%; Камешкирский район - 25%; Наровчатский район - 25%. 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 тестовые баллы ниже минимального, 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 2026 г. до **62,22** по Пензенской области, вероятней всего объясняется тем, что выпускники стали более ответственно подходить к выбору экзамена и тщательной подготовке к его сдаче, с высоко поставленной учебной мотивацией, а также связываем это с работой методических служб г. Пензы и Пензенской области, которые способствуют повышению квалификации учителей - предметников.

Средний тестовый балл (62,22 балла) 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 не только воспроизводить учебный материал, но и анализировать, сравнивать, делать выводы, а иногда и применять знания из смежных областей. ЕГЭ - 2026 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.

2.6. Связь динамики результатов ЕГЭ по предмету с принятыми на уровне субъекта Российской Федерации, муниципалитета, образовательных организаций мерами повышения качества освоения ФОП

1. ГАОУ ДПО «Институт регионального развития Пензенской области» и МКУ «ЦКО и МОУО» г. Пензы организовали консультации выпускников с преподавателями ВУЗов, экспертами, опытными учителями по наиболее сложным линиям заданиям ЕГЭ, отдельным темам различных блоков.
2. Провели апробационные мероприятия по предмету для приобретения опыта участия в ГИА.
3. Предложили 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. В рамках методических объединений учителей - предметников проводили 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, и организация помощи молодым учителям.
5. На предметных методических советах обсуждались темы:
 - «Анализ результатов ЕГЭ 2025 г. Типичные ошибки» (августовский педсовет).
 - «Наиболее проблемные темы ЕГЭ - 2025 г. Разбор заданий первой части КИМ»; «Наиболее проблемные темы ЕГЭ - 2025 г. Разбор заданий второй части КИМ»;

- «Анализ типичных ошибок участников ГИА по биологии в 2025 г»; «Решение заданий ЕГЭ по биологии, объединенных 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».

6. ГАОУ ДПО ИРР ПО и НМЦ привлекали учителей - экспертов для участия, в методических семинарах, вебинарах, круглых столах по биологии для разбора проблемных вопросов ЕГЭ. Включить в содержание курсов повышения квалификации ИРО тем: «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».

7. Ежегодно в Пензенской области открываются классы (группы) с профильным обучением биологии. В итоге средний тестовый балл ЕГЭ по биологии стабильно повышается в среднем по области с 58,04 в 2024 г., 59,44 в 2025 г. до **62,22 в 2026 году**. Средний балл по региону стабильно выше, чем по России на 4 - 5 баллов: в 2024 г. - 54,1; в 2025 г. – 54,7; 2026 г. - 57,9.

Доля участников по Пензенской области, набравших 81–100 баллов, выросла до 17,45% (в 2025 году — 59,44%), а процент не преодолевших минимальный порог снизился до 7,37 (8,93 в 2025 г.), что говорит об эффективности принимаемых мер повышения качества освоения ФОП.

Считаем, что вышеперечисленные мероприятия оказали положительное влияние на положительную динамику результатов ЕГЭ по биологии в 2026 году.

Раздел 3. МЕТОДИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ И РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ

3.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ

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

Для анализа результатов выполнения экзаменационной работы участники экзамена были разделены на четыре группы:

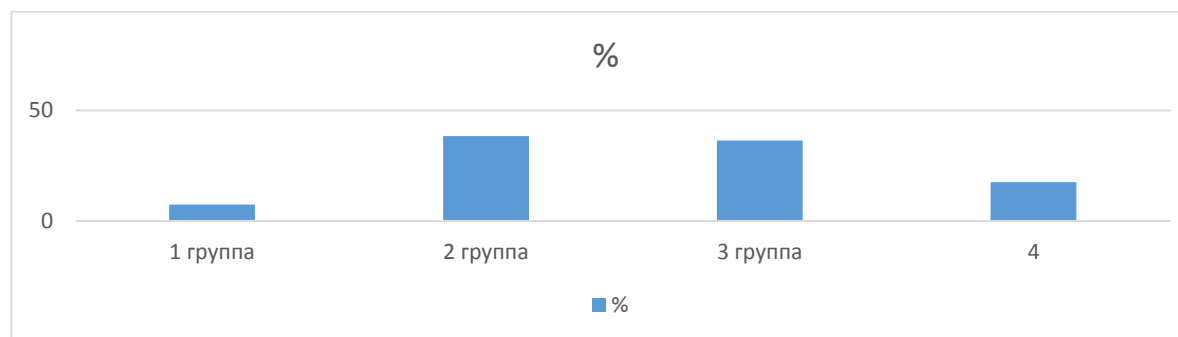
1 группа участников (7,37%) – участники, не преодолевшие минимальный балл; получивших отметку «2» (минимальный уровень подготовки. Экзаменуемые имеют фрагментарные знания по биологии, понимают ограниченный перечень биологической терминологии и символики, допускают многочисленные биологические ошибки. Правильно выполняют только отдельные задания с множественным выбором, к выполнению заданий части 2 с развернутым ответом практически не приступают или выполняют задания неверно).

2 группа участников (38,42%) - участники, набравшие от минимального до 60 тестовых баллов; получившие отметку «3» (недостаточный уровень подготовки. Экзаменуемые имеют базовые знания и владеют набором основных умений по всем разделам биологии, умеют оперировать ключевыми биологическими понятиями и терминами, но допускают биологические ошибки. Задания части 2 с развернутым ответом выполняют частично. В развернутых ответах при раскрытии основного содержания отсутствуют целые элементы ответа).

3 группа участников (36,76%) - участники, набравшие от 61 до 80 тестовых баллов; получившие отметку «4» (средний уровень подготовки. Экзаменуемые имеют прочные базовые знания по биологии, умеют оперировать биологическими понятиями и терминами, применять знания в знакомой и частично в новых (нестандартных) ситуациях. Они владеют умениями: сравнивать биологические объекты, процессы, явления; анализировать различные гипотезы сущности жизни; составлять схемы скрещивания, цепи питания; решать биологические задачи разной степени сложности. В ответах на задания части 2 с развернутым ответом при раскрытии основного содержания могут отсутствовать несущественные элементы, допускают отдельные биологические ошибки).

4 группа участников (17,45%) - участники, набравшие от 81 до 100 тестовых балла (высоко - балльники); получившие отметку «5» (высокий уровень подготовки. Экзаменуемые имеющие системные знания по биологии, могут применять их в новой (нестандартной) ситуации. Они владеют умениями: сравнивать биологические объекты; обобщать, анализировать, устанавливать последовательность процессов и явлений; находить взаимосвязь строения и функций биологических объектов; решать биологические задачи разной степени сложности. У них сформированы обще - учебные умения и способы деятельности по составлению развернутого ответа на задания 2 части; они четко излагают свои мысли, обычно делают правильные выводы).

Распределение участников экзамена 2026 г. по группам с разными уровнями подготовки



При анализе результатов выполнения заданий 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%. 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 **43,15 – 87,95%**, затруднения при выполнении большинства заданий этого раздела испытывали в основном участники из групп, с минимальным и низким уровнем подготовленных к экзамену. Наилучшие показатели в заданиях №№1,3,12,13,15,17,21 (от 87,95% до 77,15% выполнения) - линии базового уровня сложности.

Сложными для всех участников ЕГЭ оказались линии №№8 и 14 (повышенный уровень сложности).

Значения в части II изменялись в пределах **26,45% до 43,41%**, причём многие задания оказались проблемными и для выпускников с хорошим и высоким уровнем подготовки. Более успешно выполнены задания №№22,28 (от **43,41%** до **42,60%** 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 минимальным уровнем и недостаточным уровнем подготовки, как и в прошлом году, по всем линиям показали результаты ниже среднего значения или близкие к средним. Экзаменуемые с хорошим и высоким уровнем подготовки превысили средний процент выполнения по каждой линии, показав высокую степень владения необходимыми компетенциями.

Анализ выполнения заданий КИМ различного уровня сложности

Выполнение заданий базового уровня сложности разными группами участников ЕГЭ в Пензенской области в 2026 году с кратким ответом

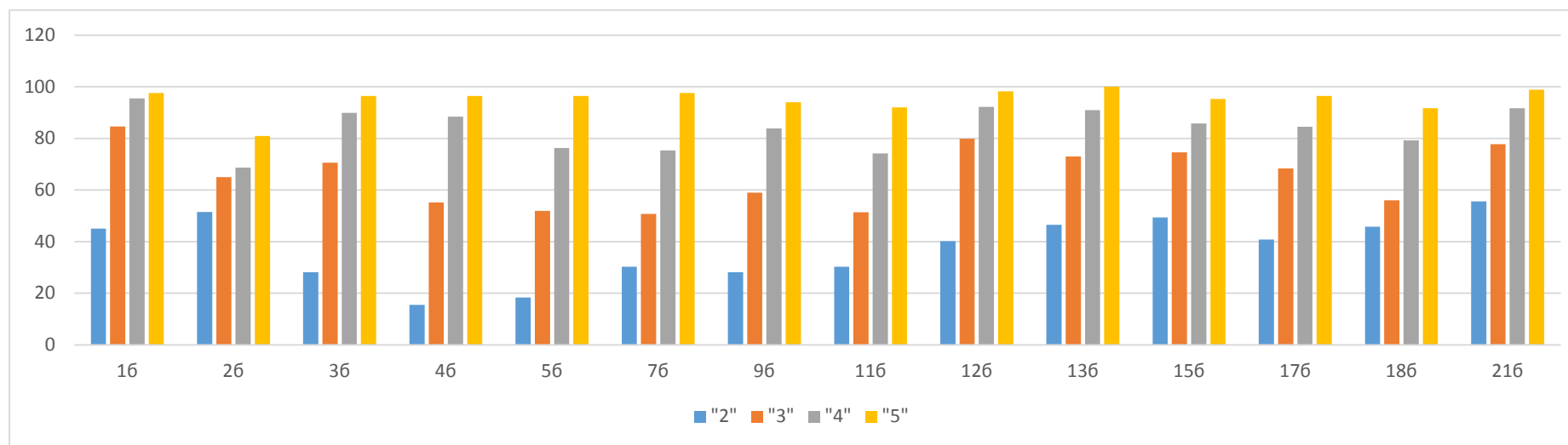


Рис.2

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)*) - 87,95%; задание **№21** «Анализ экспериментальных данных в табличной или графической форме и задание» - 84,89% и задание **№12** «Многообразие организмов. Основные систематические категории, их соподчинённость. *(Установление последовательности)*» –84,68%. Даже участники 1 группы справились с заданиями на 45%, 55,63% и 40,14% (соответственно). Успешно выполнено задание **№13** - «Организм человека. *Задание с рисунком*»% выполнения всеми участниками на 82,35% (участники 1 группы показали результат - 46,48%).

Затруднения почти для всех участников вызвали затруднения задания линий **№2** «Методы биологической науки. Наблюдение измерение, эксперимент, систематизация, анализ. *(Множественный выбор)*» – 68,12%; **№5** «Клетка как биологическая система. Организм

как биологическая система (задание с рисунком)» - 66,15% и №7 «Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология. (Множественный выбор) - 66,4% выполнения.

Наиболее сложным для всех групп участников оказалось задание базового уровня сложности №11 (процент выполнения 65,26%).

Это задание связано с проверкой элементов содержания – «Многообразие организмов. Грибы, растения, животные (с множественным выбором ответов). В 1 группе участников - 30% выполнения; во 2 группе результат выполнения составил 51,35%, в 3 группе – 74,15%, в 4 группе – 91,96%.

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

Укажите особенности строения кишечнополостных.

- 1) обладают лучевой симметрией
- 2) имеют мезодерму
- 3) являются двуслойными животными
- 4) имеют стрекательные клетки
- 5) имеют первичную полость тела
- 6) имеют органы выделительной системы

Ответ:

--	--	--

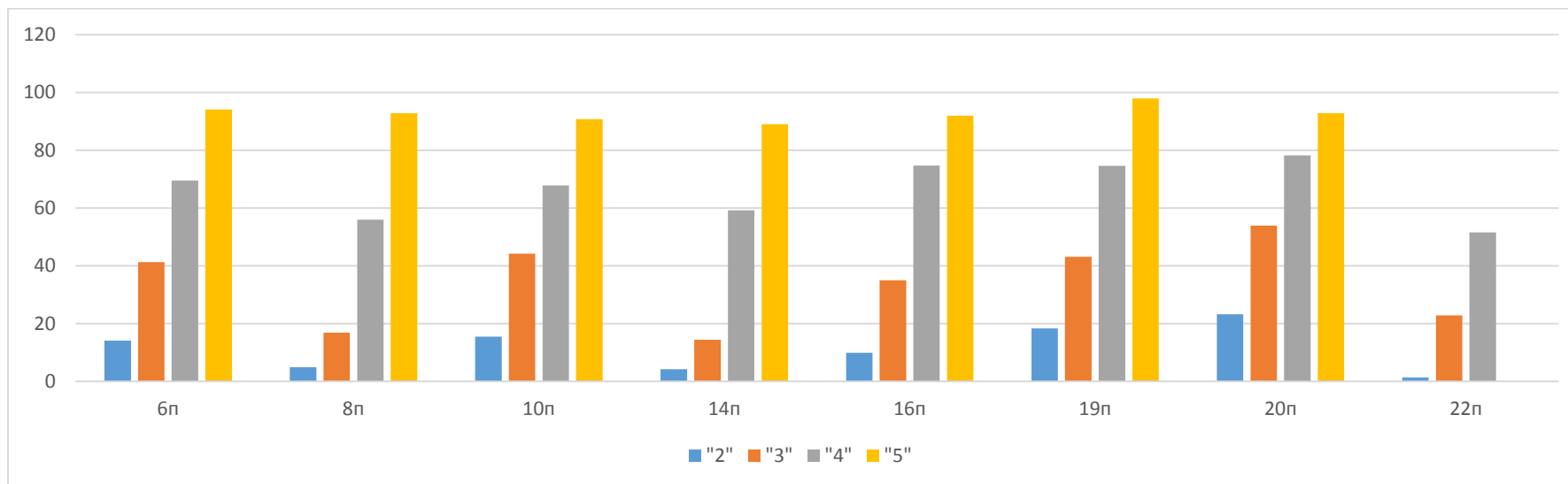
Участники из групп с хорошей и отличной подготовкой продемонстрировали высокий результат на умение решать биологические задачи по генетике и цитологии (задания №3 – 89,83% и 96,43%; №1 – 95,48% и 97,62% соответственно), в то время как участники из 1 группы показали более низкие результаты (28,17% и 45% соответственно). Высокие результаты участники 3 и 4 группы показали в линии заданий №13 - Организм человека (задание с рисунком) - (90,96% и 100%).

Проблемными оказались задания базового уровня сложности для группы участников, не преодолевших минимальный балл, где процент выполнения ниже 50: задание №3 - Генетическая информация в клетке (28%) - (решение расчётной биологической задачи); задание №4 (15,49%) - (решение биологической задачи); задание №7 «Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система» - (30,28%), №12 - Многообразие организмов. Основные систематические категории (линия заданий на установление последовательности (40,14%); №13 Организм человека (задание с рисунком) – 46,48%; №15 Организм человека (множественный выбор) – 40,3%.

Проведённый анализ показал, что содержание предмета на базовом уровне освоено, а умения сформированы у экзаменуемых из групп с высоким, средним и низким уровнем подготовки. Анализ результатов выполнения всех заданий в каждой группе показал, что содержание учебного предмета «Биология» в целом освоено, а умения сформированы полностью у групп экзаменуемых с высоким (группа 4); средним (группа 3) и низким (2 группа) уровнями подготовки. Они продемонстрировали высокие результаты по всем линиям. У группы 2 с низким уровнем подготовки результаты выполнения заданий по части 1 распределились в интервале **51% - 85%**; у участников 3 группы со средним уровнем подготовки - **67–95%**, а у участников с высоким уровнем (группа 4) – в интервале **81–100%**. Участников из группы с минимальным уровнем подготовки практически не преодолели этот порог по всем линиям. Лишь по заданиям линий 2, 15, 21 они приблизились к 50%-ному барьеру - 53, 51, 57 (соответственно). Все показатели оказались ниже 40%, что свидетельствует об отсутствии системных биологических знаний и не сформированности учебных предметных умений.

Участниками экзамена с минимальным уровнем подготовки (1 группа) 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 2026 году



Успешно усвоенными элементами содержания повышенного уровня сложности для всех групп участников ЕГЭ оказались: задания №19 (процент выполнения 62,41). Задание по теме: Эволюция живой природы. Происхождение человека (*на установление соответствия*); №20 – 67,39%. Общебиологические закономерности. Человек и его здоровье (*работа с таблицей и рисунком*); №10 – 58,88%. Многообразие организмов. Грибы. Растения. Животные (*на установление соответствия*); №6 – 58,83% Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система (*на установление соответствия и №16 – 57,68%. Организм человека (на установление последовательности)*).

Более сложными для всех групп участников оказались задания: №8 – 43,61% Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология (*на установление последовательности*); №14 – 43,15%. Организм человека (*на установление соответствия*).

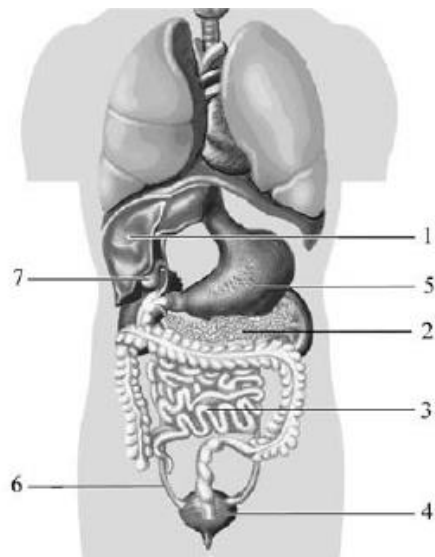
8

 Установите последовательность процессов при сперматогенезе. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) формирование сперматоцитов второго порядка
- 2) образование клеток с хромосомным набором nc
- 3) образование множества диплоидных клеток
- 4) формирование зрелых половых клеток
- 5) рост клеток и запасание питательных веществ

Ответ:

--	--	--	--	--



14

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

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- А) обезвреживает токсичные вещества
- Б) выделяет секрет, способствующий эмульгированию жиров
- В) выделяет в кровь инсулин
- Г) выделяет в кровь глюкагон
- Д) является самой крупной железой организма
- Е) синтезирует пищеварительные ферменты

ОРГАНЫ ЧЕЛОВЕКА

- 1) 1
- 2) 2

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

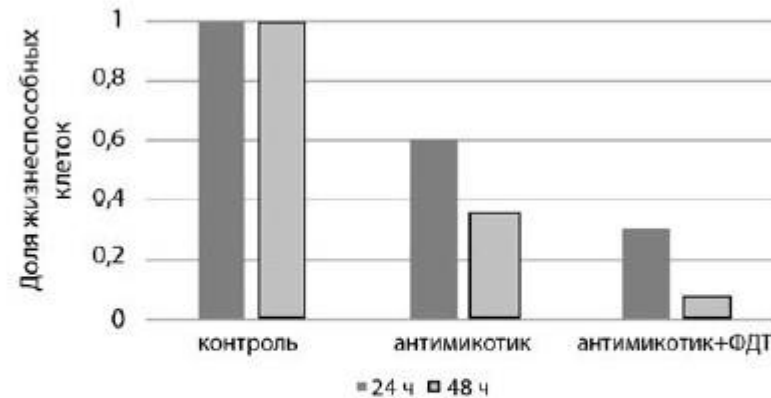
Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

В группах с минимальным и с низким уровнем подготовки результат выполнения составил 4,93% и 16,89%; 4,23% и 14,46% (соответственно).

Задание №22 - средний процент выполнения – 42,16%. Это задание 2 части на применение биологических знаний в практических ситуациях и анализ экспериментальных данных (методология эксперимента). В группах с минимальным уровнем подготовки и с низким уровнем подготовки результат выполнения составил 1,41% и 22,88% (соответственно).

Экспериментатор исследовал эффективность новых способов лечения грибковых инфекций человека. Для этого он подвергал клетки гриба кандиды воздействию препарата антимикотика (противогрибкового) и фотодинамической терапии (ФДТ). Результаты приведены на диаграмме.



22

Сформулируйте две нулевые гипотезы* для данного эксперимента. Объясните, почему исследователь инкубировал все образцы в одном термостате. Почему результаты эксперимента могут быть недостоверными, если для проведения фотодинамической терапии клеткам меняли среду?

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

Участники из групп с высоким и средним уровнем подготовки продемонстрировали достаточный уровень подготовки по данному заданию: 82,14% и 51,51% (соответственно).

Анализ результатов заданий **первой части** позволяет сделать вывод о том, выполнение заданий участниками экзамена существенно зависит от формы его предъявления. Только у участников из **группы 4** с высоким уровнем подготовки результаты в части 1 практически не зависят от типа и уровня сложности задания. Средние результаты за задания части 1 распределились в интервале **81–100%**.

Результаты участников группы **из 3 группы** со средним уровнем подготовки зависели от типа и уровня сложности задания. Интервал выполнения заданий базового уровня составил 74–96%. Результаты выполнения заданий повышенного уровня находятся в диапазоне **52–78%**, что на 20 - 25% ниже результатов заданий базового уровня. Во всех группах вызвали затруднения задания линии №14 – 43%. Организм человека (на установление соответствия). В группах с минимальным и с низким уровнем подготовки результат выполнения составил 4,93% и 16,89%; 4,23% и 14,46% (соответственно). Как и в предыдущие годы, наибольшие трудности вызвали задания на установление соответствия и задание 22 (2 части) по методологии эксперимента. Многие участники затрудняются в анализе экспериментальных данных. Результаты выполнения заданий участниками из группы 2 с низким уровнем подготовки существенно зависели от типа и уровня сложности задания. Все задания части 1 на установление соответствия, последовательности, работы с таблицей выполнены на 25–30% ниже, чем задания базового уровня - 14 - 53%.

Результаты выполнения заданий участниками из группы 1 с минимальной подготовкой по всем линиям располагаются в интервале 4–53%. Следует отметить, что во всех четырех группах самый высокий результат получен за задание базового уровня **линии 1**, в котором требовалась работа с таблицей (с рисунком и без рисунка).

Самыми сложными оказались задания на установление соответствия и последовательности (**линии 8,14**). Во всех группах выполнение этих заданий ниже, чем заданий других типов вне зависимости от темы или раздела. Это объясняется тем, что для их выполнения

необходимы не только биологические знания, но и умения распознавать биологические объекты или процессы. Учащиеся затруднились верно определить структуру биологических объектов, процессов, а как следствие, не смогли правильно указать их характеристики и признаки. На уроках биологии следует усилить работу с изображением биологических объектов и процессов, чаще предлагать обучающимся работу с учебником и другими средствами наглядности.

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 высокого уровня сложности разными группами участников ЕГЭ в Пензенской области в 2026 году

В части 2 представлено 7 заданий, из которых 1 задание повышенного уровня сложности (линия 22) и 6 заданий высокого уровня сложности (линии 23–28). На рисунке 4 показаны результаты выполнения участниками заданий части 2.

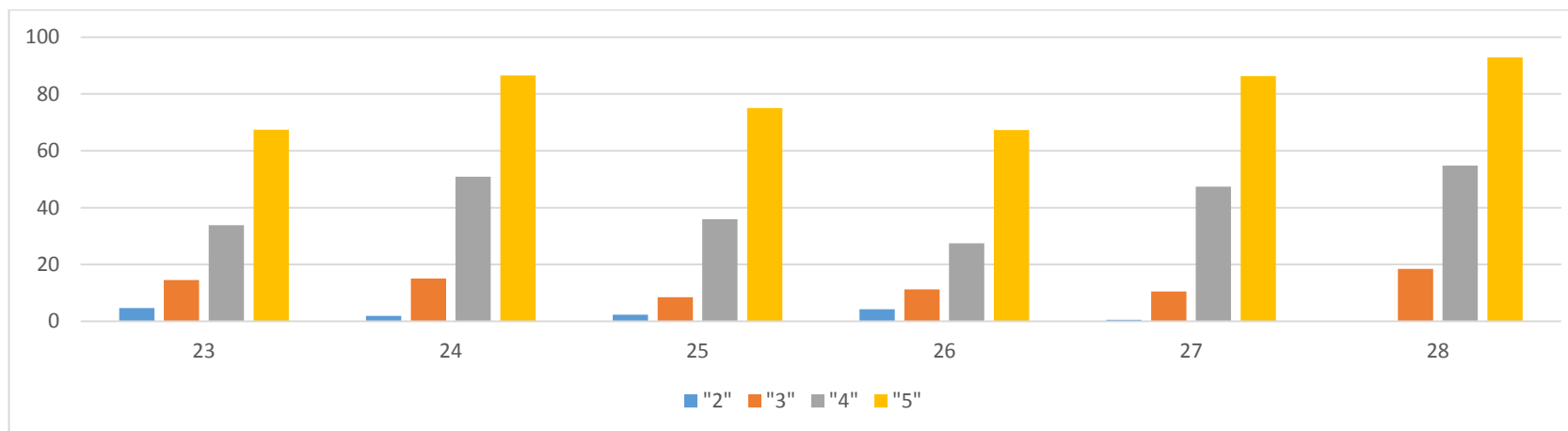


Рис. 4

Как видно из диаграммы, преодолели заявленный уровень освоения (50%) и показали результаты в интервале 67% – 93% по всем заданиям только участники из **группы 4 с высоким уровнем подготовки**. При этом более низкие результаты (67%) получены за задания линии 26, а самые высокие результаты – за задания линии 28 (93%).

Участники из **группы 3** со средним уровнем подготовки преодолели 50% барьер по заданиям линий 28 (55%), где необходимо решение задачи по генетике; 22 (52%), в котором требовалось проанализировать эксперимент; 24 (51%), где необходимо обобщить знания о человеке. Самые низкие результаты получены по заданиям линии 26 (27%), как и в прошлые годы.

Экзаменуемые из **группы 2** с низким уровнем подготовки ни по одной линии заданий не приблизились к заявленному уровню освоения. Их результат оказались ниже 20% выполнения (в интервале 9–18%). Даже задание повышенного уровня сложности (№22) выполнили только 23% участников.

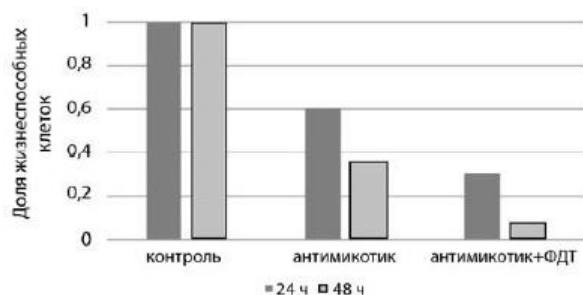
Участники из группы 1 (минимальный уровень) продемонстрировали самые низкие результаты по всем заданиям части 2. Их выполнение составило в среднем менее 3% и расположилось в интервале 0–5% независимо от типа задания и проверяемого в нем содержания. Большинство участников этой группы не приступало к выполнению заданий с развернутым ответом.

Сравнение результатов выполнения заданий разных линий высокого и повышенного уровня сложности показало, что относительно высокие результаты во всех группах получены по заданиям **линий 22 и 28**. В линии 22 проверялись умения применять биологические знания для анализа биологического эксперимента, определять варианты отрицательного контроля, выдвигать гипотезы, определять зависимую и независимую переменные, формулировать выводы.

Следует отметить, что в мини - модуле линий 22 и 23 результаты существенно различаются. Так, задания линии 22 выполнили в среднем 42,16% участников, а результаты заданий линии 23 – в среднем только 30,11%. Это объясняется тем, что в линии 23

проверялись не только умение анализировать результаты эксперимента, но и знания по конкретным разделам биологии. Отсутствие конкретных знаний по определенным темам привело к более низким результатам.

Экспериментатор исследовал эффективность новых способов лечения грибковых инфекций человека. Для этого он подвергал клетки гриба кандиды воздействию препарата антимикотика (противогрибкового) и фотодинамической терапии (ФДТ). Результаты приведены на диаграмме.



23

Фотодинамическая терапия представляет собой использование вещества-фотосенсибилизатора, которое взаимодействует с клетками. Фотосенсибилизатор поглощает кванты света определённой длины волны, переходит в возбуждённое состояние, что приводит к образованию свободных радикалов и активных форм кислорода на поверхности или внутри клетки. Укажите один из физиологических процессов в клетках, сходный с механизмом действия ФДТ? Ответ поясните. Опираясь на полученные данные, предположите, что можно было бы ожидать в аналогичном эксперименте, но с кишечной палочкой. Ответ поясните для каждого эффекта.

Задание №25 выполнено на 30%. Задание одно из самых сложных, так как 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. Чтобы выполнить такое задание, необходимо сформулировать обоснованный ответ, который представлен в контекстной форме.

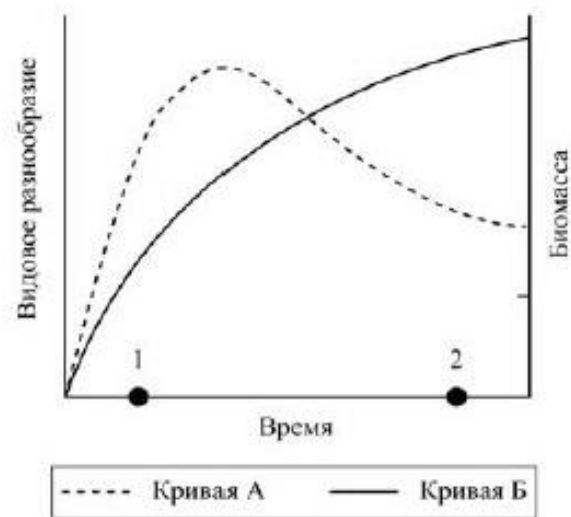
25

В 1958 году американский учёный Ф. Стюард открыл новый метод размножения растений. Он помещал кусочек флоэмы моркови в питательный раствор, содержащий набор растительных гормонов. После помещения в раствор клетки интенсивно делились и постепенно дифференцировались. Полученную дифференцированную массу клеток он затем высаживал в горшок, и в результате в нём вырастало новое растение. Какой метод был открыт Стюардом? К какому типу размножения растений (вегетативное, бесполое, половое) можно отнести данный тип размножения? Ответ поясните. Можно ли повторить эксперимент Стюарда на животных, если в качестве источника клеток использовать жировую ткань прудовой лягушки (*Rana temporaria*)? Ответ поясните.

Задание №26 на обобщение и применение знаний в новой ситуации - 27% выполнения. Это задание является самой проблемной задачей по общей биологии (генетике, эволюции, биогеографии, экологии). Это ситуативное задание, проверяемое умения на установление причинно - следственных связей процессов и явлений. 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.

26

На представленных графиках показано изменение видового разнообразия и биомассы при вторичной сукцессии после пожара в еловом лесу. Какая кривая (А или Б) отражает изменения биомассы? Почему кривая изменения биомассы имеет такой вид? Какое сообщество в данном сукцессионном ряде является климаксным? Как изменится доля видов *r*-стратегов среди растений в точке 2 на графике по сравнению с началом сукцессии (точка 1)? Ответ поясните.



Таким образом, можно сделать вывод, что участники ЕГЭ Пензенской области хуже всего справились с заданиями высокого уровня сложности - от 27% (№26) до 47% (№28) выполнения по среднему показателю.

Самыми сложными оказались задания **23, 25, 26** (как в прошлые годы). Это свидетельствует о недостаточной сформированности у большинства 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. Большинство участников ЕГЭ (за исключением высоко - балльников) слабо владеют базовыми исследовательскими действиями, исследовательской терминологией, а также слабо владеют способностью применять теоретические знания в новой ситуации и практике.

Средний показатель выполнения заданий различной степени сложности всеми участниками ЕГЭ по Пензенской области в 2024 - 2026 г г.

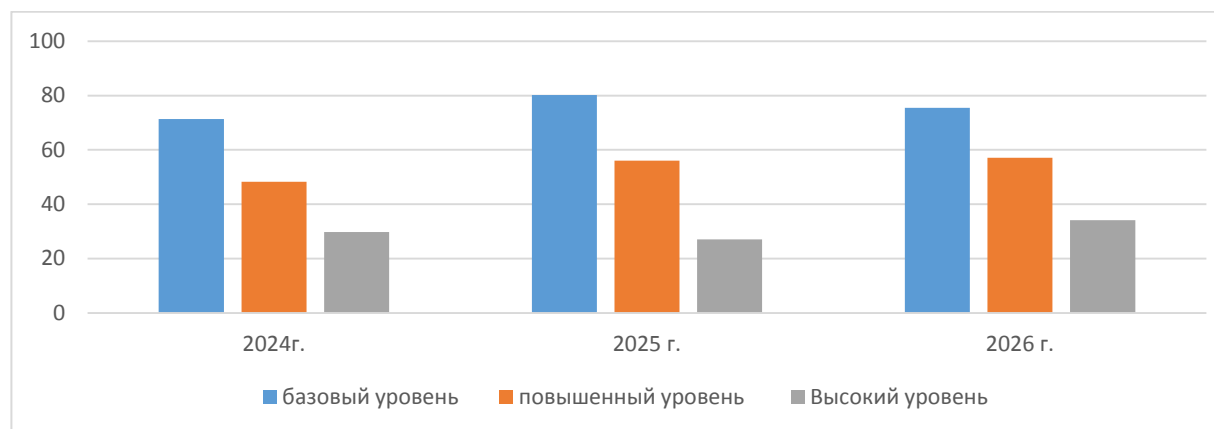


Рис.5

Средний показатель выполнения заданий высокого уровня сложности – **34,32%** (2026 г.); 27,1% (2025 г.); 29,8% (2024г).

Средний показатель выполнения заданий повышенного уровня сложности - **57,1%** (2026г); 56,1% (2025г); 48,3% (2024 г).

Средний показатель выполнения заданий базового уровня сложности - **75,5%** (2026 г.) 80,2% (2025 г.); 71,4% (2024 г).

Сравнительный анализ данных показывает, что в 2026 году участники ГИА **лучше справились с заданиями повышенного и высокого уровня сложности**. Стабильно высоким остается показатель базового уровня сложности от 80% в 2025 г. и 75,5% в 2026 г.

Связываем это с более качественной подготовкой обучающихся к ЕГЭ в Пензенской области.

Анализ выполнения всех заданий в зависимости от вида действий и формы задания по среднему показателю в 2024 - 2026 г г.

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

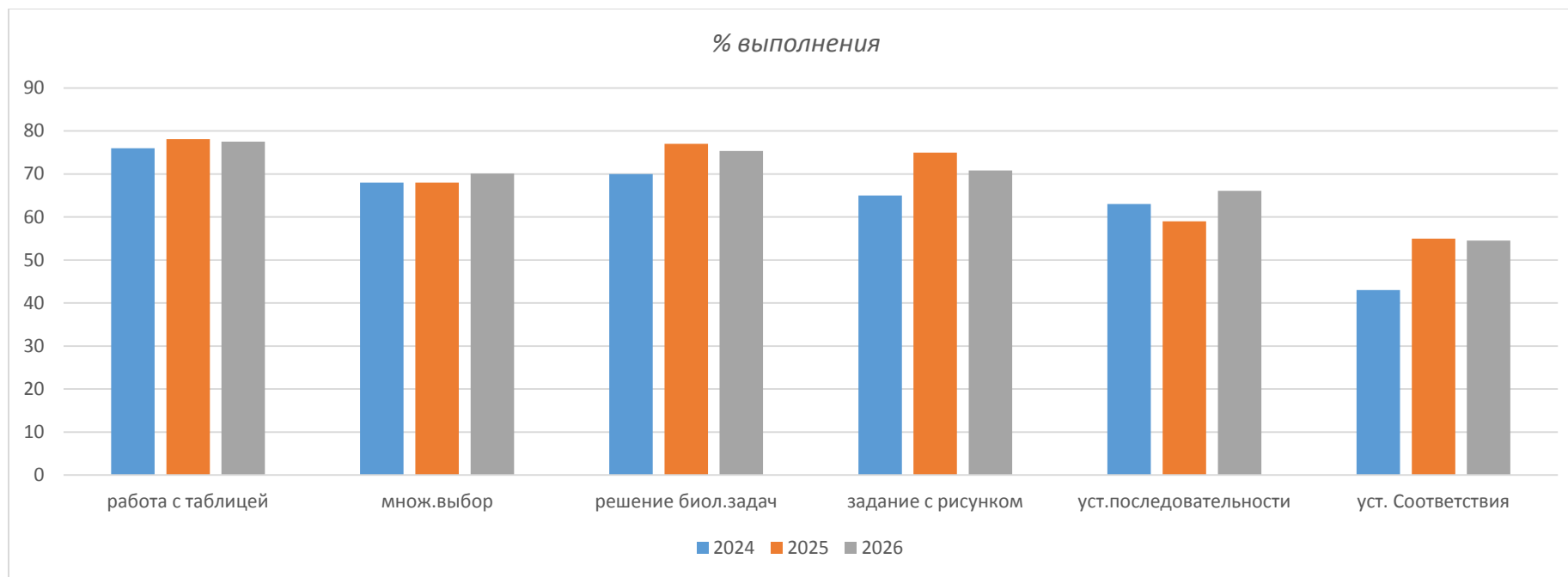


Рис.6

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 2024 - 2025г.г.) в Пензенской области). Средний процент выполнения составил 54,5% (2026 г.); 55% (2025 г.); 43% (2024г.).

Участники ГИА хорошо справились с заданиями множественного выбора верных ответов - 70,1% (2026 г.); 68% (2025 г.); 68% (2024)

Наименьшие затруднения вызвали задания на анализ данных в табличной форме: 77,5% (2026 г.); 78,1% (2025 г.); 76% (2024 г.). Задания с рисунком выполнили немного хуже, чем в прошлом году: 70,8% (2026 г.); 75% (2025г.); 65% (2024 г.).

Работа с таблицами: 77,67% (2026г); 75% (2025г); 70% (2024 г.).

По сравнению с прошлым годом, задание на установление последовательности выполнено значительно лучше 66,1% (2026 г.); 59% (2025 г.); 63% (2024г.).

Хорошо участники ЕГЭ справились с решением биологических задач: 75,33% (2026 г.) 77% 2025 г.; 70% (2024 г.).

Таким образом, в 2026 г. участники ГИА лучше справились с заданиями множественного выбора верных ответов, на работу с таблицами, с заданием на установление последовательности.

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).

Анализ выполнения заданий части I в зависимости от вида действий и формы задания по уровню подготовки участников ГИА в 2026 году

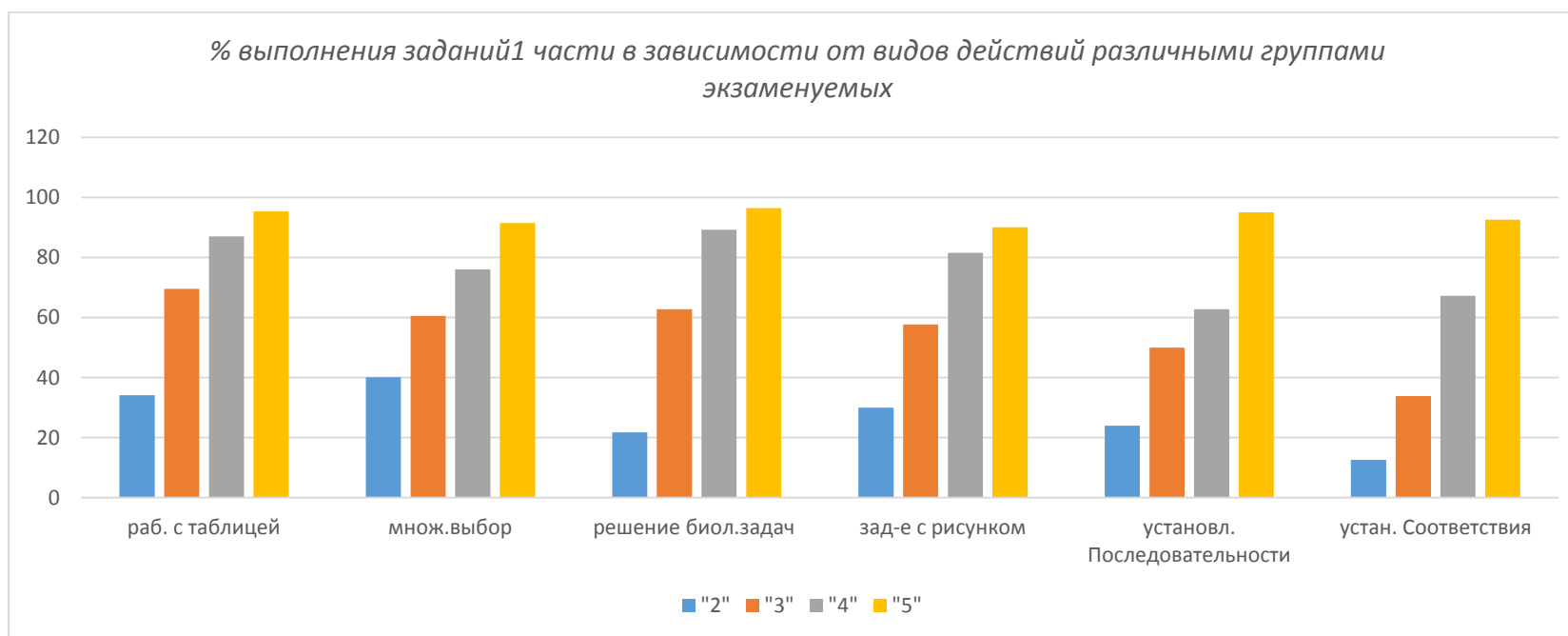


Рис. 7

Анализируя рисунок 7, можно отметить, что высокобалльники (**4 группа**) успешно справилась с группами заданий в зависимости от вида действий и формы заданий. Они показали высокие результаты в интервале от 91,5% (задание на множественный выбор правильного ответа) до 96,4% (решение биологических задач).

3 группа участников показала результаты в интервале от 62,75% (задание на установление последовательности) до 89,2% (решение биологических задач)

2 группа участников показала результаты в интервале от 33,8% (на установление соответствия) до 69,5% (работа с таблицей).

1 группа участников показала результаты в интервале от 12,6% (на установление соответствия) до 40,1% (работа с таблицей).

Таким образом, 1 и 2 группа участников испытывает больше всего затруднений в заданиях на **установление соответствия и последовательности**; легче они справляются с заданиями по работе с таблицей. Тем не менее, необходимо отметить низкую результативность в выполнении всех заданий в зависимости от видов действий 1 и 2 группы участников ЕГЭ.

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

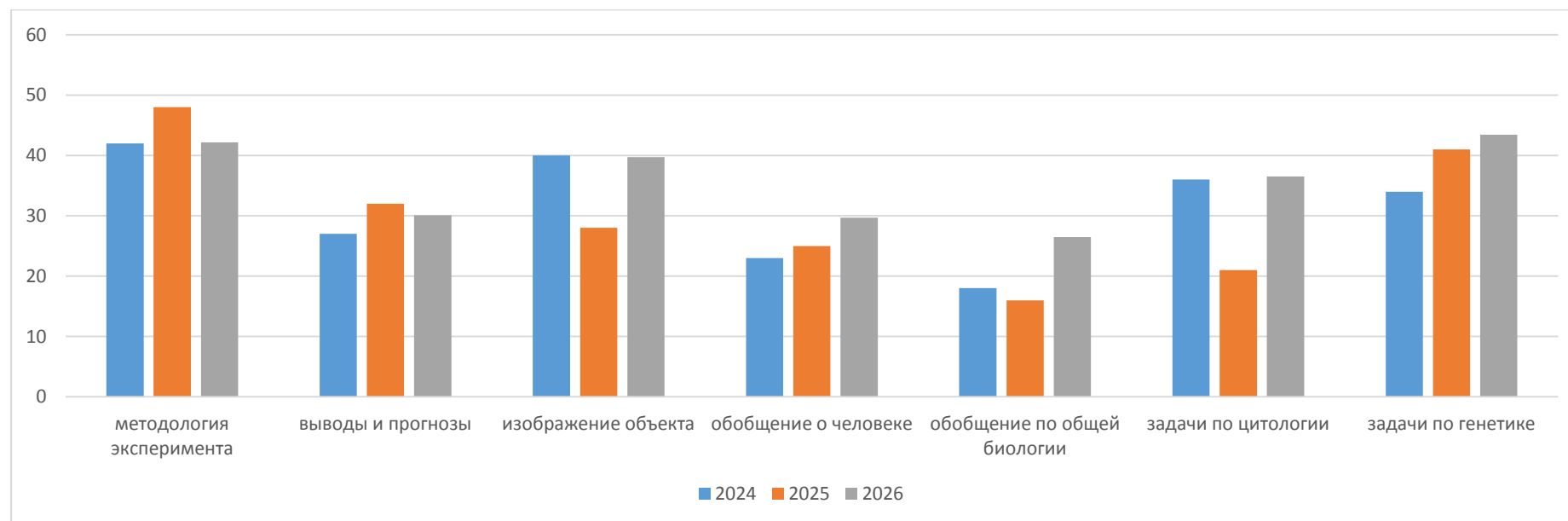


Рис.8

Сравнительный анализ результатов групп заданий II части ЕГЭ, в зависимости от видов действий (рис.8) показал, **что наибольшие затруднения вызвали задания:**

№26 на обобщение и применение знаний по общей биологии (клетке, организму, эволюции органического мира и экологических закономерностях) в новой ситуации (как и в прошлые годы) – средний % выполнения 23,1% (2024 г.); 16,35% (2025 г.); 26,45% (2026 г.). Это задание для всех участников ЕГЭ оказалось самым сложным. 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.

Несмотря на это, в 2026 г. участники ЕГЭ показали результат лучше, чем в предыдущие годы.

№25 на обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов (как и в прошлые годы) - средний% выполнения 23,3% (2024 г.); 25,25% (2025 г.); 29,7% (2026 г.). Это задание оказалось одним из самых сложных для участников экзамена и 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.

№23 на применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы) - средний% выполнения составил 27,21% (2024 г.); 32,1% (2025 г.); 30,11% (2026 г.). Это задание **выполнено хуже**, по сравнению с прошлым годом. 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.

№22 на применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (методология эксперимента) - средний% выполнения 42,07% (2024г,) 48,1% (2025 г.); 42,16% (2026 г.). Это задание **выполнено хуже**, по сравнению с прошлым годом. Данное задание контролирует предметные и метапредметные умения, касающиеся формулирования отрицательного контроля, нулевой гипотезы и обоснование условий эксперимента. Часть участников не разобрались в понятиях «нулевая гипотеза», «отрицательный контроль»; не могут различить зависимую и независимую переменные в эксперименте. Это задание профильного уровня сложности.

Участники ЕГЭ 2026 года лучше, чем в прошлые годы, справились с заданиями:

№28 на решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации – средний % выполнения – 34,33% (2024 г.); 41,12% (2025 г.); 43,41% (2026 г.). Задание линии №28 требуется решить качественные и количественные генетические задачи, составить схемы скрещивания и объяснить полученные результаты; решать задачи по генетике в новой ситуации. Невысокий процент выполнения участниками 1 и 2 групп (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.

№27 на решение задач по цитологии и эволюции органического мира на применение знаний в новой ситуации - средний % выполнения – 36,3% (2024 г.); 21,1% (2025 г.); 36,52% (2026 г.). Часть участников экзамена не могут пользоваться таблицей генетического кода, не могут обосновывать ход решения и объяснять полученные результаты, логически мыслить, ошибаются в расчетах.

№24 задание с изображением биологического объекта - средний % выполнения – 40% (2024 г.); 28,3% (2025 г.); 39,7% (2026 г.). Это задание является также проблемной задачей профильного уровня.

Анализ выполнения заданий части II в зависимости от вида действий и формы задания по уровню подготовки участников ГИА в 2026 году

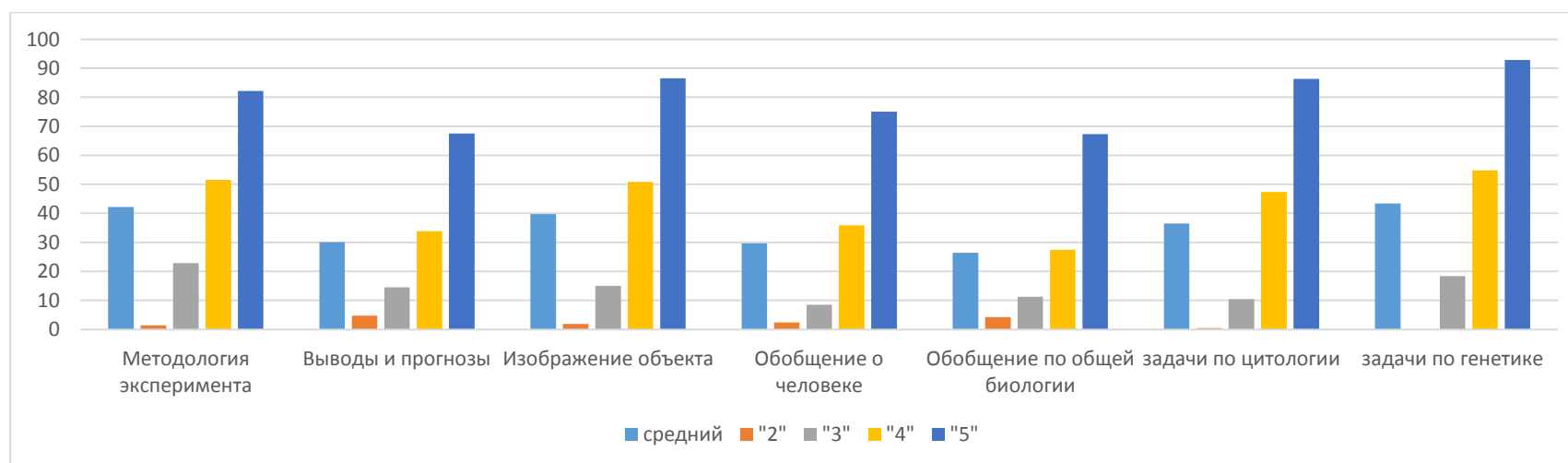


Рис.9

Сравнительный анализ выполнения заданий части II в зависимости от вида действий и формы задания по уровню подготовки участников ГИА в 2026 году показывает, что **высокобалльники (4 группа)** успешно справилась с группами заданий в зависимости от вида действий и формы заданий. Они показали высокие результаты в интервале от 67,26% (обобщение и применение знаний по общей биологии (клетке, организму, эволюции органического мира и экологических закономерностях) в новой ситуации №26 до 92,86% (решение генетических задач №28).

3 группа участников показала результаты в интервале от 27,40% (обобщение и применение знаний по общей биологии (клетке, организму, эволюции органического мира и экологических закономерностях) в новой ситуации №26) до 54,8% (решение генетических задач №28).

2 группа участников показала результаты в интервале от 8,47% (на обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов на №25) до 22,88% (на применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (методология эксперимента №22).

1 группа участников показала результаты в интервале от 0% (решение генетических задач №28) до 4,69% (на применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы №23).

Таким образом, 1 и 2 группа участников испытывает сильные затруднения во всех заданиях второй части ЕГЭ. Анализ результатов экзамена по биологии в 2026 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. Большинство участников не умеют критически оценивать информацию биологического содержания и не владеют системой знаний об основных методах научного познания, используемых в биологических исследованиях живых объектов и экосистем,

применять знания в изменённой и новой ситуациях; устанавливать причинно-следственные связи; анализировать, систематизировать и интегрировать знания из предметов естественно-научного цикла; формулировать выводы и делать прогнозы, а также проводить анализ биологического эксперимента, определять отрицательный контроль и нулевую гипотезу.

Анализ выполнения всех заданий по содержательным разделам курса биологии по среднему показателю в 2024 - 2026 г г.

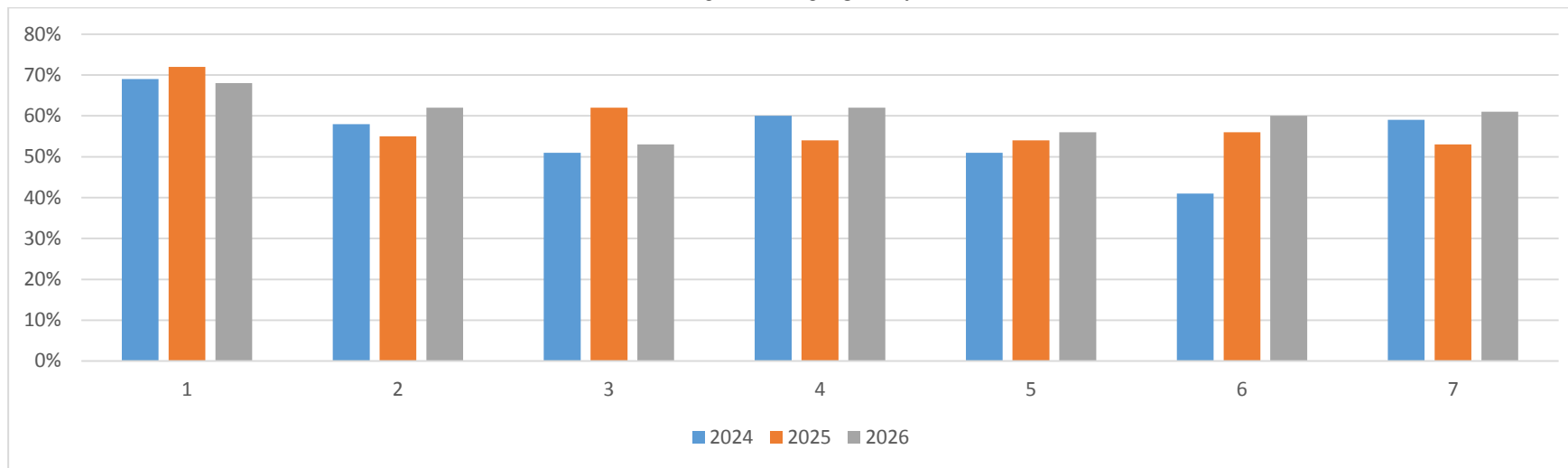


Рис. 10

1. Биология как наука. Живые системы и их изучение - 69% (2024 г.); 72% (2025 г.); 68% (2026 г.)
2. Клетка как биологическая система - 58% (2024 г.); 55% (2025 г.); 62% (2026 г.):
3. Организм как биологическая система - 51% (2024 г.); 62% (2025 г.); 53% (2026 г.)
4. Система и многообразие органического мира – 60% (2024 г.); 54% (2025 г.); 62% (2026 г.)
5. Организм человека и его здоровье - 51% (2024 г.); 54% (2025 г.); 56% (2026 г.)
6. Теория эволюции. Развитие жизни на Земле - 41% (2024 г.); 56% (2025 г.); 60% (2026 г.)
7. Экосистемы и присущие им закономерности – 59% (2024 г.); 53% (2025 г.); 61% (2026 г.)

Сравнительный анализ результатов выполнения заданий по основным содержательным разделам (рис.10) показывает, что наиболее успешно освоенными элементами содержания в 2026 г. являются разделы:

№1 «Биология как наука. Живые системы и их изучение» - 68%, но это **ниже, чем** в 2025 г. (72%) выполнения;

№2 «Клетка как биологическая система» - 62%, выше, чем в 2025 г. (55%) выполнения;

№4 «Система и многообразие органического мира» - 62%, выше, чем в 2025 г. (54%) выполнения;

№5 «Организм человека и его здоровье» - 56%, выше, чем в 2025 г. (54%) выполнения;

№6 «Теория эволюции. Развитие жизни на Земле» - 60%, выше, чем в 2025 г. (56%) выполнения;

№7 «Экосистемы и присущие им закономерности» - 61%, выше, чем в 2025 г. (53%) выполнения.

Наименее успешно усвоенными элементами содержания является раздел:

№3 «Организм как биологическая система» - 53%, **ниже, чем в 2025 г.** (62%) выполнения.

Это позволяет сделать вывод о более качественной подготовке обучающихся к ЕГЭ 2026 г.

При подготовке к ЕГЭ 2027 года необходимо обратить внимание на более тщательную подготовку тематических раздела:

«Биология как наука. Живые системы и их изучение», «Организм как биологическая система», «Организм человека и его здоровье».

3.1.1. Основные статистические характеристики выполнения заданий КИМ в 2026 году

Основные статистические характеристики выполнения заданий в целом представлены в Таб.2 - 13.

Информация о результатах оценивания выполнения заданий, в том числе в разрезе данных о получении того или иного балла по каждому заданию КИМ представлена в Таб. 2 - 14

Таблица 2-13

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, %	в группе получивших отметку «2», %	в группе получивших отметку «3», %	в группе получивших отметку «4», %	в группе получивших отметку «5», %

1	Современная биология – комплексная наука. Биологические науки и изучаемые ими проблемы. <i>Работа с таблицей (с рисунком и без рисунка)</i>	Б	87,95 (88)	45,07(46)	84,59(85)	95,48(95)	97,62 (98)
2	Методы биологической науки. Наблюдение, измерение, эксперимент, систематизация, анализ. <i>Множественный выбор</i>	Б	68,12 (68)	51,41(53)	65,00(65)	68,64(69)	80,95 (81)
3	Генетическая информация в клетке. Хромосомный набор. Трофические цепи и сети. <i>Решение биологических рас - чётных задач</i>	Б	79,02 (79)	28,17(29)	70,54(71)	89,83(90)	96,43 (96)
4	Моно - и дигибридное, анализирующее скрещивание. <i>Решение биологической за - дачи</i>	Б	71,65 (72)	15,49(16)	55,14(55)	88,42 (88)	96,43(96)
5	Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. <i>Задание с рисунком</i>	Б	66,15(66)	18,31	51,89 (52)	76,27 (76)	96,43(96)
6	Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. <i>Установление соответствия (с рисунком)</i>	П	58,83(59)	14,08(14)	41,22(41)	69,49(69)	94,05(94)
7	Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология. <i>Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)</i>	Б	66,41(67)	30,28(31)	50,68(51)	75,28(75)	97,62(98)
8	Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология.	П	43,61(44)	4,93(5)	16,89(17)	55,93(56)	92,86(93)

	<i>Установление последовательности (без рисунка)</i>						
9	Многообразие организмов. Грибы. Растения. Животные. <i>Задание с рисунком</i>	Б	71,96(72)	28,17(29)	58,92(59)	83,90(84)	94,05(94)
10	Многообразие организмов. Грибы. Растения. Животные. <i>Установление соответствия</i>	П	58,88(59)	15,49(16)	44,19(44)	67,80(68)	90,77(91)
11	Многообразие организмов. Грибы. Растения. Животные. <i>Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)</i>	Б	65,26(65)	30,28(31)	51,35(51)	74,15(74)	91,96(92)
12	Многообразие организмов. Основные систематические категории, их соподчинённость. <i>Установление последовательности</i>	Б	84,68(85)	40,14(41)	79,96(80)	92,23(92)	98,21(98)
13	Организм человека. <i>Задание с рисунком</i>	Б	82,35(83)	46,48(47)	72,97(73)	90,96(91)	100,00(100)
14	Организм человека. <i>Установление соответствия</i>	П	43,15(43)	4,23(4)	14,46(14)	59,18(59)	88,99(89)
15	Организм человека. <i>Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)</i>	Б	80,43(80)	49,30(50)	74,59(75)	85,73(86)	95,24(95)
16	Организм человека. <i>Установление последовательности</i>	П	57,68 (58)	9,86(10)	35,00(35)	74,72(75)	91,96(92)
17	Эволюция живой природы. <i>Множественный выбор (работа с текстом)</i>	Б	77,15(77)	40,85(42)	68,38(68)	84,46(84)	96,43(96)
18	Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. <i>Множественный выбор (без рисунка)</i>	Б	69,99(70)	45,77(47)	55,95(56)	79,24(79)	91,67(92)
19	Эволюция живой природы. Происхождение человека. Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. <i>Установление соответствия</i>	П	62,41(63)	18,31(19)	43,11(43)	74,58(75)	97,92(98)

	(без рисунка)						
20	Общебиологические закономерности. Человек и его здоровье <i>Работа с таблицей (с рисунком и без рисунка)</i>	П	67,39(68)	23,24(24)	53,92(54)	78,25(78)	92,86(93)
21	Анализ экспериментальных данных в табличной или графической форме	Б	84,89(85)	55,63(57)	77,70(78)	91,67(92)	98,81(99)
22	Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных <i>(методология эксперимента)</i>	П	42,16(42)	1,41(1)	22,88(23)	51,51(52)	82,14(82)
23	Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных <i>(выводы по результатам эксперимента и прогнозы)</i>	В	30,11(30)	4,69(5)	14,50(15)	33,80(34)	67,46(67)
24	Задание с изображением биологического объекта	В	39,70(40)	1,88(2)	15,05(15)	50,85(51)	86,51(87)
25	Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов	В	29,70(30)	2,35(2)	8,47(8)	35,88(36)	75,00(75)
26	Обобщение и применение знаний по общей биологии (клетке, организму, эволюции органического мира и экологических закономерностях) в новой ситуации	В	26,45(27)	4,23(4)	11,26(11)	27,40(27)	67,26(67)
27	Решение задач по цитологии и эволюции органического мира на применение знаний в новой ситуации	В	36,52(37)	0,47(0)	10,45(10)	47,36(47)	86,31(86)
28	Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации	В	43,41(43)	0,00(0)	18,38(18)	54,80(55)	92,86(93)

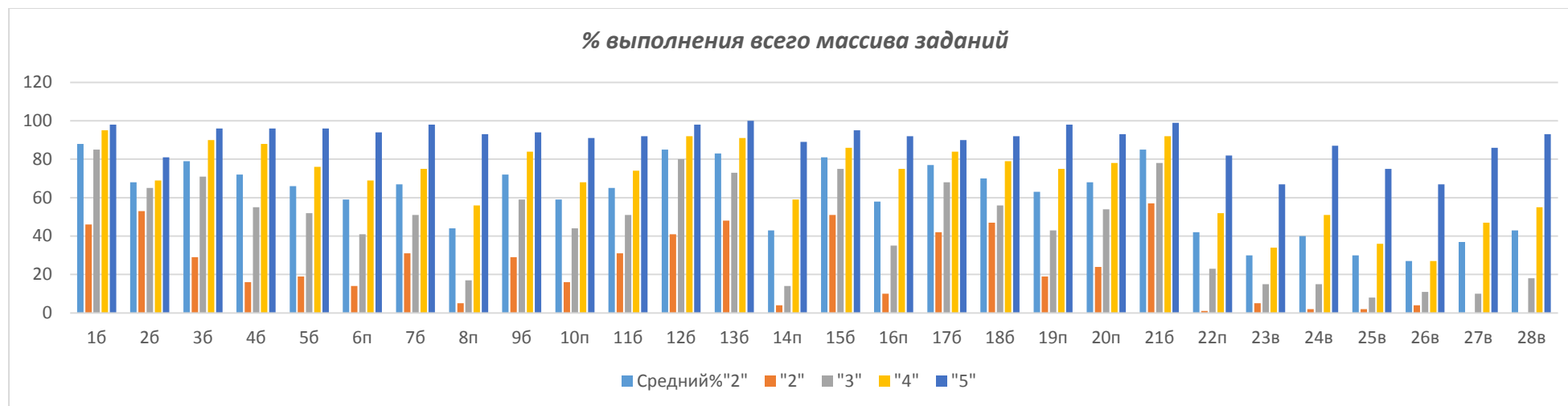


Рис.11

Среди заданий базового уровня сложности интервал значений среднего процента выполнения, рассчитанного по всем группам участников, составил от 88% (№1) до 65% (№11).

Среди заданий повышенного уровня сложности интервал значений среднего процента выполнения, рассчитанного по всем группам участников, составил от 63% (№19) до 42% (№22).

Среди заданий высокого уровня сложности разброс значений среднего процента выполнения, рассчитанного по всем группам участников, составил от 43% (№28) до 27% (№26).

Наиболее высокий результат в линиях **базового уровня** сложности показали участники **4 группы** (с высоким уровнем подготовки) в пределах от 100% (№13) до 81% (№2).

Участники **3 группы** (со средним уровнем подготовки) в линиях базового уровня сложности показали результат в пределах от 95% (№1) до 68% (№2).

Участники **2 группы** (с низким уровнем подготовки) в линиях базового уровня сложности показали результат в пределах от 85% (№1) до 51% (№7).

Таким образом, участники 2, 3, 4 группы успешно справились со всеми заданиями базового уровня сложности более, чем на 50%. Самыми сложными для этих групп оказались линии **№2; №7**. Лучше справились с заданиями **№13 и №1**.

Участники **1 группы** (с минимальным уровнем подготовки) в линиях базового уровня сложности показали результат в пределах от 57% (№21) до 16% (№4).

Они успешно справились только с тремя линиями заданий №21(57%); №2 (53%) и №15 (51%). С остальными заданиями справились менее, чем 50%.

Участники **4 группы** в линиях **повышенного уровня** сложности показали результат в пределах от 98% (№19) до 82% (№22).

Участники **3 группы** в линиях повышенного уровня сложности показали результат в пределах от 78% (№20) до 52% (№22).

Участники **2 группы** в линиях повышенного уровня сложности показали результат в пределах от 54% (№20) до 14% (№14).

Самыми сложными для групп 2, 3, 4 оказались линии №22; №14. Лучше справились с заданиями №9 и №20.

Участники **1 группы** в линиях **повышенного уровня** сложности показали результат в пределах от 24% (№20) до 1% (№22).

Участники 4 группы в линиях **высокого уровня** сложности показали результат в пределах от 93% (№28) до 67% (№№23, 26).

Участники 3 группы в линиях **высокого уровня** сложности показали результат в пределах от 55% (№28) до 27% (№26).

Самыми сложными для групп 4 и 3 оказались линии №23; №26. Лучше справились с заданиями №28.

Участники 2 группы в линиях высокого уровня сложности показали результат в пределах от 18% (№28) до 8% (№25).

Участники 1 группы в линиях высокого уровня сложности показали результат в пределах от 5% (№28) до 0% (№25).

Для групп **1 и 2** большинство заданий высокого уровня сложности оказались недоступными для решения.

Анализ результатов экзамена по биологии в 2026 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, на множественный выбор верных ответов. Традиционно наиболее низкую решаемость имеют задания высокого уровня сложности (линии 23 - 28), особенно для участников 1 и 2 групп. 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.

Номер задания / критерия оценивания в КИМ	Количество полученных первичных баллов	Процент участников экзамена в субъекте Российской Федерации, получивших соответствующий первичный балл за выполнения задания в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки			
		в группе получивших отметку «2»,%	в группе получивших отметку «3»,%	в группе получивших отметку «4»,%	в группе получивших отметку «5»,%
1.	0	54,93	15,41	4,52	2,38
1.	1	45,07	84,59	95,48	97,62
2.	0	21,13	13,97	10,73	5,36
2.	1	54,93	43,51	41,24	27,38
2.	2	23,94	29,46	48,02	67,26
3.	0	71,83	29,46	10,17	3,57
3.	1	28,17	70,54	89,83	96,43
4.	0	84,51	44,86	11,58	3,57
4.	1.	15,49	55,14	88,42	96,43
5.	0	81,69	48,11	23,73	3,57
5.	1	18,31	51,89	76,27	96,43
6.	0	77,46	51,35	22,60	4,17
6.	1	16,90	14,86	15,82	3,57
6.	2	5,63	33,78	61,58	92,26
7.	0	43,66	22,70	9,04	0,00
7.	1	52,11	53,24	31,36	4,96
7.	2	4,23	24,05	59,60	95,24
8.	0	90,14	77,30	36,72	5,95
8.	1	9,86	11,62	14,69	2,38
8.	2	0,00	11,08	48,59	91,67
9.	0	71,83	41,08	16,10	5,95
9.	1	28,17	58,92	83,90	94,05
10.	0	73,24	36,49	14,12	1,19
10.	1	22,54	38,65	36,16	16,07
10.	2	4,23	24,86	49,72	82,74
11.	0	46,48	26,49	7,34	0,60

11.	1	46,48	44,32	37,01	14,88
11.	2	7,04	29,19	55,65	84,52
12.	0	47,89	7,30	1,69	0,60
12.	1	23,94	25,68	12,15	2,38
12.	2	28,17	67,03	86,16	97,02
13.	0	53,52	27,03	9,04	0,00
13.	1	46,48	72,97	90,96	100,00
14.	0	91,55	80,0	31,92	5,36
14.	1	8,45	11,08	17,80	11,31
14.	2	0,00	8,92	50,28	83,33
15.	0	25,35	4,86	1,41	0,00
15.	1	50,70	41,08	25,71	9,52
15.	2	23,94	54,05	72,88	90,48
16.	0	85,92	56,22	17,51	5,36
16.	1	8,45	17,57	15,54	5,36
16.	2	5,63	26,22	66,95	89,29
17.	0	43,66	18,65	6,78	1,19
17.	1	30,99	25,95	17,51	4,76
17.	2	25,35	55,41	75,71	94,05
18.	0	26,75	15,68	3,39	0,60
18.	1	54,93	56,76	34,75	15,48
18.	2	18,31	27,57	61,86	83,93
19.	0	73,24	45,68	17,80	0,00
19.	1	16,90	22,43	15,25	4,17
19.	2	9,86	31,89	66,95	95,83
20.	0	63,38	25,68	10,45	4,17
20.	1	26,76	40,81	22,60	5,95
20.	2	9,86	33,51	66,95	89,88
21.	0	18,31	5,95	1,69	0,00
21.	1	52,11	32,70	13,28	2,38
21.	2	29,58	61,35	85,03	97,62
22 (1). Ч.2	0	95,77	57,84	20,62	0,60
22 (1).	1	4,23	22,70	27,40	7,74
22 (1).	2	0,00	12,43	28,81	36,31
22 (1).	3	0,00	7,03	23,16	55,36
23 (2).	0	85,92	60,81	28,25	7,74

23 (2).	1	14,08	35,14	48,02	24,40
23 (2).	2	0,00	3,78	17,80	25,60
23 (2).	3	0,00	0,27	5,93	42,26
24 (3).	0	95,77	69,46	24,29	0,00
24 (3).	1	2,82	17,57	19,49	4,17
24 (3).	2	1,41	11,35	35,59	32,14
24 (3).	3	0,00	1,62	20,62	63,69
25 (4).	0	94,37	81,35	41,81	7,14
25 (4).	1	4,23	12,43	16,67	8,33
25 (4).	2	1,41	5,68	33,62	36,90
25 (4).	3	0,00	0,54	7,91	47,62
26 (5).	0	88,73	78,11	52,26	10,12
26 (5).	1	9,86	10,54	18,08	11,31
26 (5).	2	1,41	10,81	24,86	45,24
26 (5).	3	0,00	0,54	4,80	33,33
27 (6).	0	98,59	80,27	34,75	3,57
27 (6).	1	1,41	11,08	16,10	6,55
27 (6).	2	0,00	5,68	21,47	17,26
27 (6).	3	0,00	2,97	27,68	72,62
28 (7).	0	100,00	70,81	30,51	1,79
28 (7).	1	0,00	11,89	11,02	1,19
28 (7).	2	0,00	8,65	22,03	13,69
28 (7).	3	0,00	8,65	36,44	88,33

В контрольных измерительных материалах ЕГЭ 2026 г. по биологии значительная часть заданий является политомическими, их выполнение оценивается 0–2 или 0–3 баллами. Анализ показал, что выполнение политомических заданий части 1 с кратким ответом и заданий части 2 с развернутым ответом существенно различается в группах с разными уровнями подготовки.

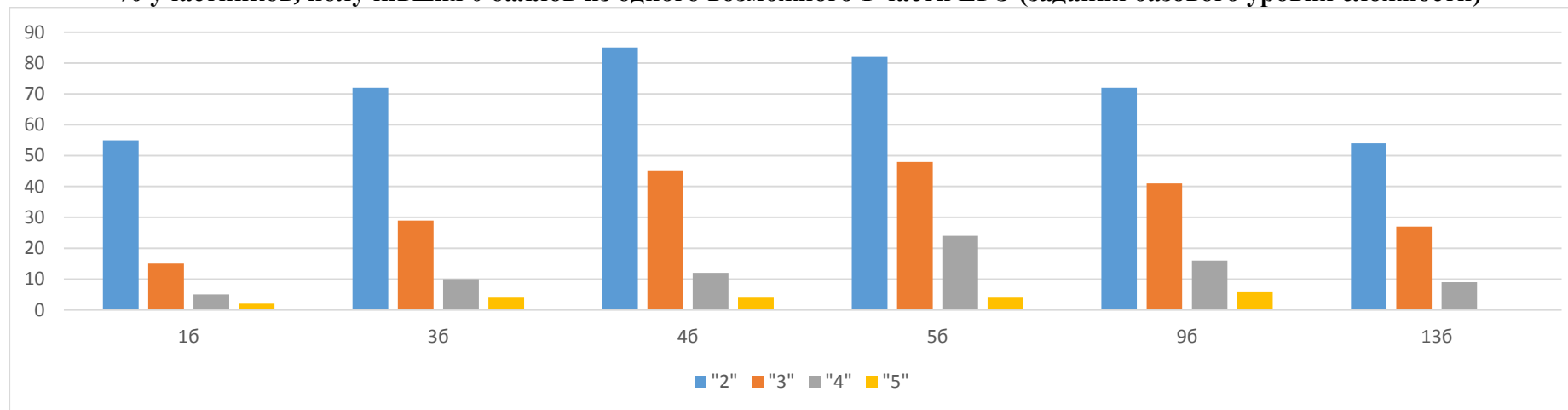
% участников, получивших 0 баллов из одного возможного 1 части ЕГЭ (задания базового уровня сложности)

Рис. 12

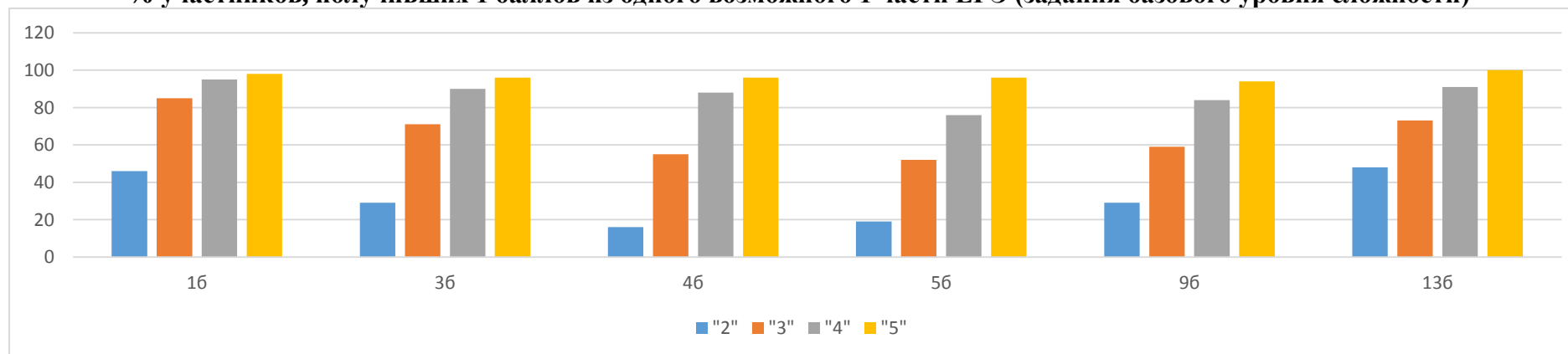
% участников, получивших 1 баллов из одного возможного 1 части ЕГЭ (задания базового уровня сложности)

Рис. 13

Анализ рисунка №12, 13 (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** (с минимальным уровнем подготовки) от 85% до 52% и 2 группа с удовлетворительным уровнем подготовки от 48 - 15%. Самыми сложными заданиями для данных групп участников оказались задания №4 (решение биологической задачи по генетике) и №5 (задание с рисунком по теме «Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система»).

Участники 3 и 4 групп (с хорошей и высокой подготовкой) показали минимальный % получения 0 баллов и максимальный % получения 1 балла в пределах 96% - 76% и 100% - 94% (соответственно).

Результаты выполнения политомических заданий разными группами участников

% участников, получивших 0 балл из двух возможных 1 части ЕГЭ (заданий повышенного и базового уровня сложности)

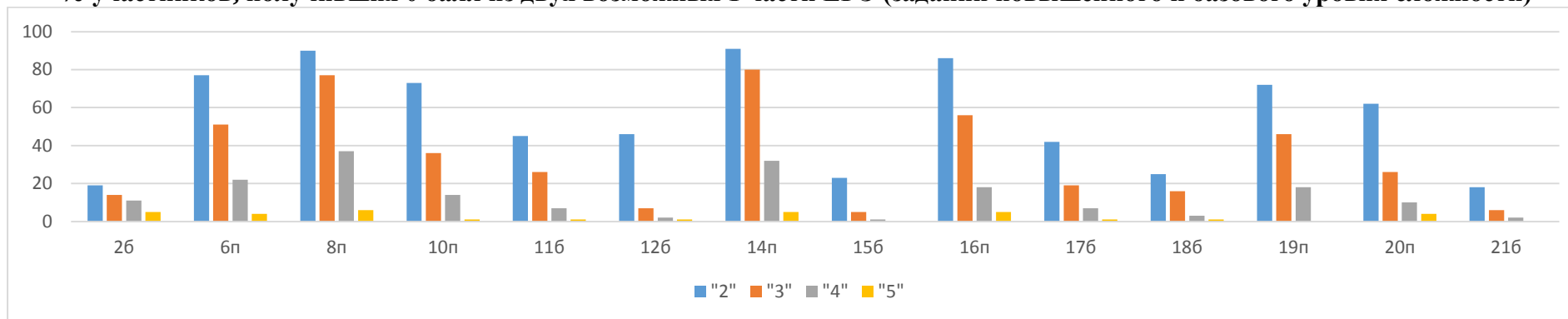


Рис. 14

% участников, получивших 1 балл из двух возможных 1 части ЕГЭ (заданий повышенного и базового уровня сложности)

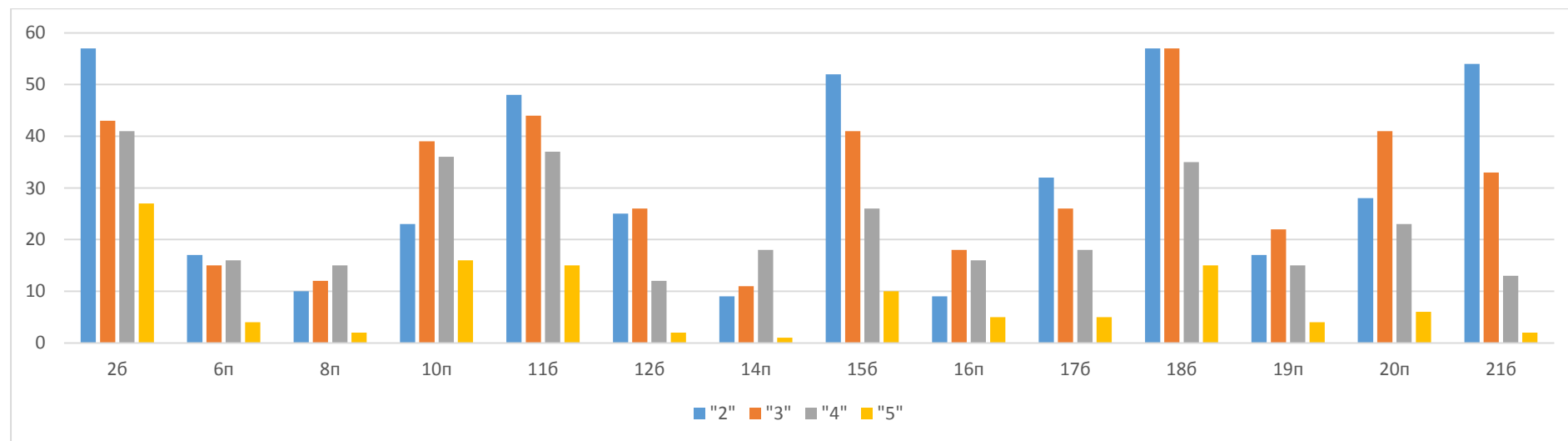


Рис. 15

% участников, получивших 2 балла из двух возможных 1 части ЕГЭ (заданий повышенного и базового уровня сложности)

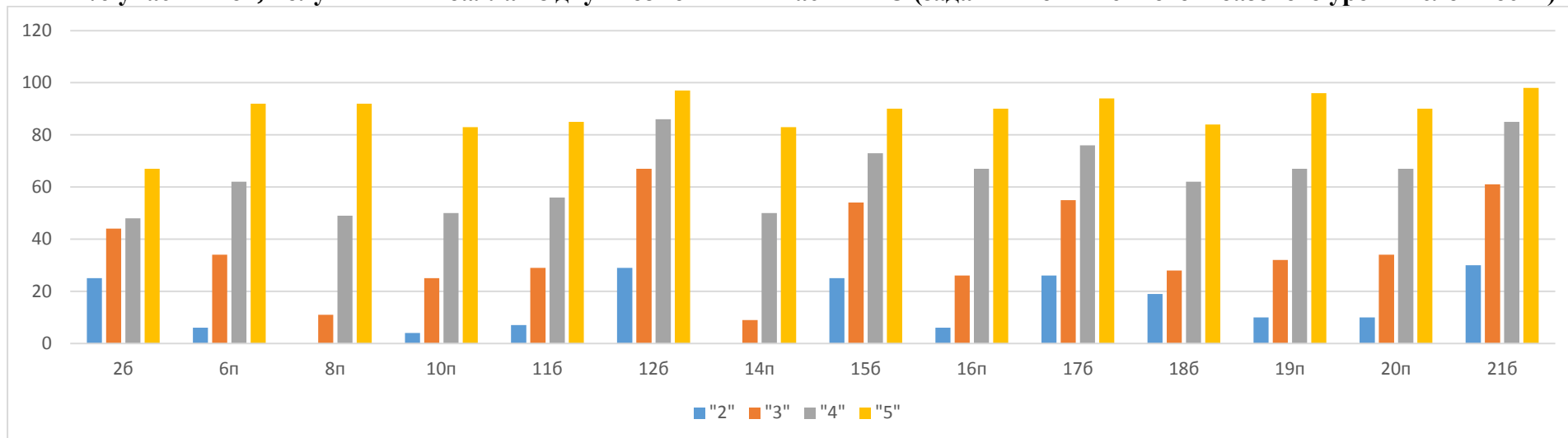


Рис. 16

% участников, получивших 0 баллов из трёх возможных 2 части ЕГЭ заданий (высокого и повышенного уровня сложности)

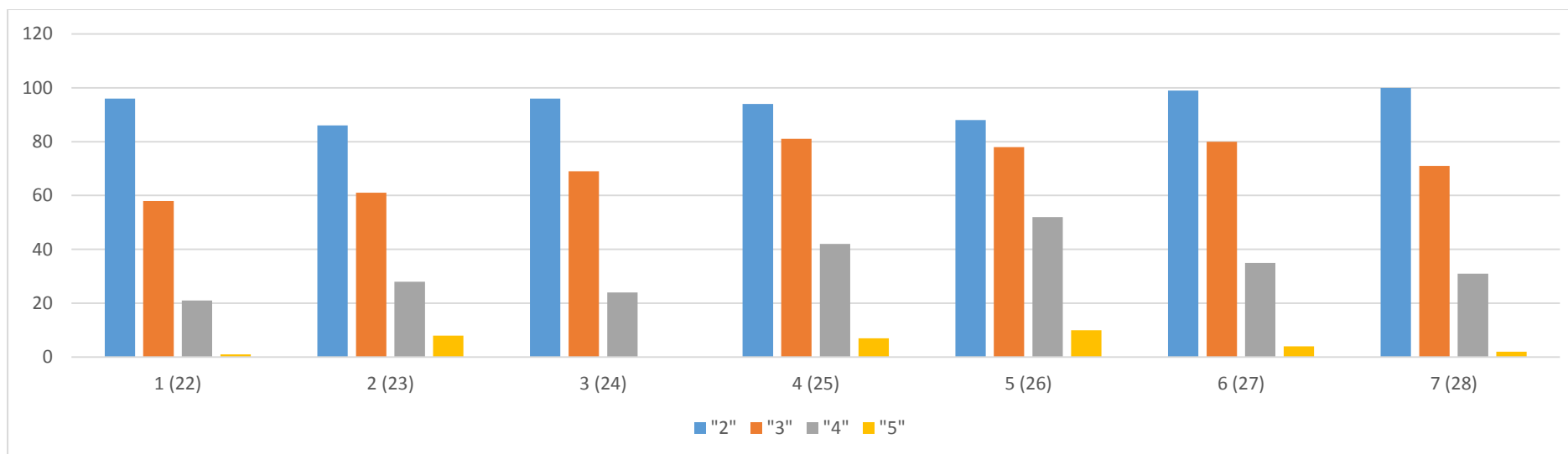


Рис. 17

% участников, получивших 1 балл из трёх возможных 2 части ЕГЭ (заданий высокого и повышенного уровня сложности)

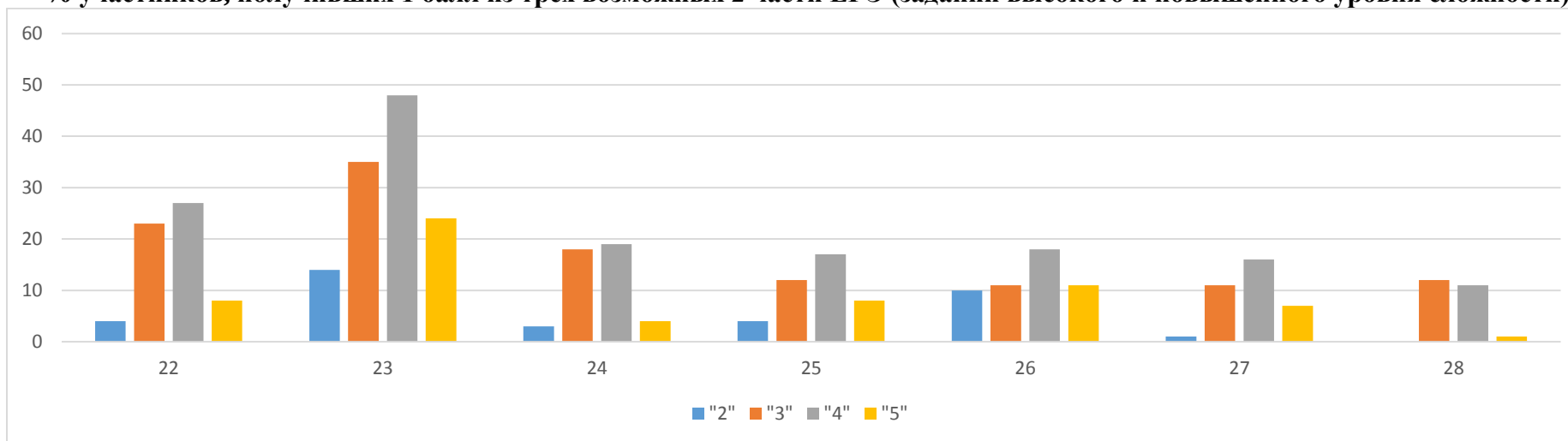


Рис. 18

% участников, получивших 2 балл из трёх возможных 2 части ЕГЭ (заданий высокого и повышенного уровня сложности)

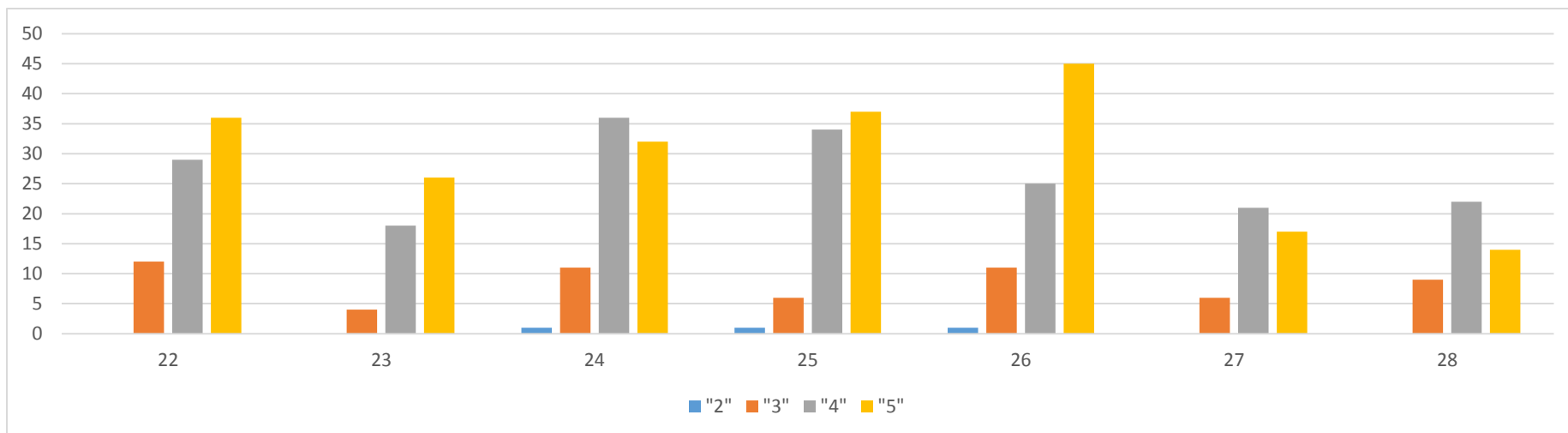


Рис. 19

% участников, получивших 3 балла из трёх возможных 2 части ЕГЭ (заданий высокого и повышенного уровня сложности)

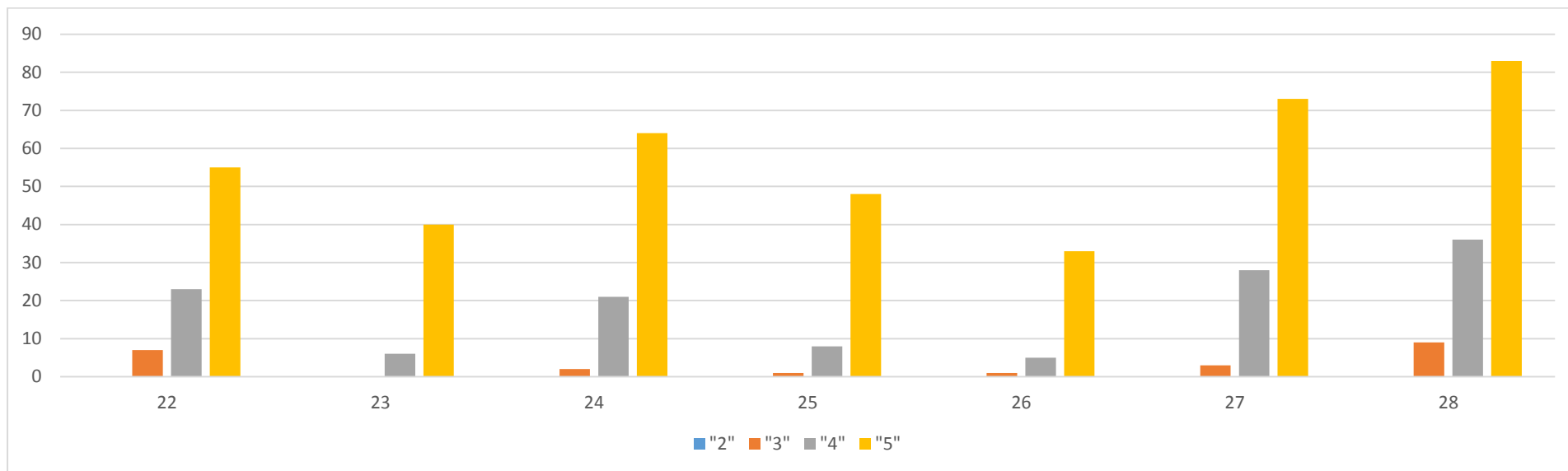


Рис. 20

Анализ таблицы «Процент участников экзамена в Пензенской области, получивших соответствующий первичный балл за выполнение заданий в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки» и гистограмм (рис. 14 - 20) показывает:

Участники из **группы 1** с минимальным уровнем подготовки в **части 1** выполняют политомические задания чаще всего на 1 балл (9–57%) в зависимости от уровня сложности, а максимальные 2 балла получили в среднем 6–30% участников. Не выполнили задания и получили 0 баллов 18 - 90% участников.

За задания **части 2** с развернутым ответом максимальные 3 балла получили 0% участников, 2 балла – менее 4%, а 1 балл – около 14%. Не выполнили задания части 2 более 90% участников. 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.

Результаты участников **из группы 2** с удовлетворительной подготовкой несколько выше. За задания части 1 максимальные 2 балла получили от 9% до 67% участников, а 1 балл получили 12–57% экзаменуемых. Результаты по заданиям **части 2** значительно ниже. Так, максимальные 3 балла получили 1–9% экзаменуемых, а 2 балла – в среднем 4–11% участников, 1 балл – 11–5%. Самые высокие

результаты в этой группе получены за выполнение заданий линии 22, где требовалось проанализировать результаты приведенного в задании эксперимента.

Результаты выполнения политомических заданий в **группе 3** с хорошим уровнем подготовки значительно выше предыдущих двух групп участников. За выполнение заданий части 1 основная часть участников получила максимальные 2 балла (48–85%). За выполнение заданий части 2 с развернутым ответом максимальные 3 балла получили 5–36%, за сложные задания линий 25,23,26, по которым результаты составили только в среднем 6%. Основное число участников из этой группы получили 2 балла (18 - 36%), а 1 балл – в среднем 11–48% участников. Самые высокие результаты получены за выполнение заданий линии 28 (задачи по генетике).

Наиболее высокие результаты по всем заданиям работы были получены участниками из **группы 4**. За выполнение заданий части 1 с кратким ответом максимальные 2 балла получили 67–98% экзаменуемых, а 0 балл – менее 1% участников. Результаты выполнения подавляющего большинства заданий этой части имеют приблизительно одинаковые статистические данные. Результаты за выполнение заданий части 2 также достаточно высокие. Максимальные 3 балла получили от 33% до 83% экзаменуемых, а 0 баллов – в среднем менее 1%. Самые низкие результаты по баллам получены за выполнение заданий линии 26. У участников с высокой подготовкой в одинаковой степени хорошо сформированы разнообразные знания и учебные умения, поэтому предметное содержание и форма заданий в данном случае не имеет определяющего значения. Полученные данные в группе 4 с отличным уровнем подготовки и группе 3 с хорошим уровнем подготовки свидетельствует о последовательной, глубокой и системной подготовке участников к экзамену по биологии, наличии у них знаний содержания учебного предмета и сформированности разнообразных предметных и метапредметных умений. Высокие результаты за выполнение заданий объясняются целенаправленным взаимодействием учителя и ученика на протяжении длительного времени наличием мотивации, систематическим и глубоким погружением в изучение биологии.

Выявление для каждой группы участников ЕГЭ заданий, выполняемых с наибольшей и наименьшей успешностью

Таблица 2-15

	в группе получив ших отметку «2»	в группе получив ших отметку «3»	в группе получив ших отметку «4»	в группе получив ших отметку «5»
1	2	3	4	5

Наиболее успешно выполненные задания базового уровня сложности	2,15,21	1	1	13,21
Наименее успешно выполненные задания базового уровня сложности	4	5	5	9
Наиболее успешно выполненные задания повышенного уровня сложности	20	20	10	10
Наименее успешно выполненные задания повышенного уровня сложности	14	14	8	8
Наиболее успешно выполненные задания высокого уровня сложности	23	23	23	23
Наименее успешно выполненные задания высокого уровня сложности	28	25	26	26

3.1.2. Прочие результаты статистического анализа (при наличии)

Статистический анализ результатов экзамена по биологии в 2026 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 % выполнения 86% и 78%) соответственно). Неплохо справились участники экзамена и с заданиями на множественный выбор (средний% выполнения 68). Затруднения продолжают вызывать задания **на установления соответствия** (средний процент выполнения 55) и **установление последовательности** (61% средний% выполнения).

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

3.2. Методический анализ выполнения заданий КИМ обучающимися с разными уровнями подготовки и рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета

3.2.1. Методический анализ выполнения заданий обучающимися с минимальным уровнем подготовки (получивших отметку «2»), включая методические рекомендации для учителей

3.2.1.1. Описание предметной подготовки участников ЕГЭ, получивших отметку «2», анализ типичных дефицитов в подготовке

- Описание достигнутых предметных результатов ФГОС: освоенных тем программы, сформированных умений

На достаточном уровне участники экзамена с минимальным уровнем подготовки справились с заданиями линий 2,15,21. Процент выполнения составил - 53, 51, 57 (соответственно). Это задания на множественный выбор правильных ответов по темам: «Биология как наука. Методы биологической науки»; «Строение и функции организмов. Организм человека» и на анализ экспериментальных данных в табличной или графической форме по теме «Биология как наука. Живые системы и их изучение».

У данной группы участников сформированы умения работать с таблицей или графиком и выбирать нужный ответ.

- Анализ типичных дефицитов в предметной подготовке: неосвоенные или слабо освоенные темы программы, несформированные или недостаточно сформированные умения, навыки, виды познавательной деятельности, проявляющиеся в типичных ошибках при выполнении соответствующих заданий

Участники из группы с минимальным уровнем подготовки практически не преодолели порог по всем линиям. Все показатели оказались ниже 40% (из 14 заданий базового уровня выполнено - 3), что свидетельствует об отсутствии системных биологических знаний и несформированности учебных предметных умений. Они продемонстрировали фрагментарные знания при выполнении заданий базового уровня сложности, понимают ограниченный перечень биологической терминологии и символики, допускают многочисленные биологические ошибки. Правильно выполняют только отдельные задания с множественным выбором, к выполнению заданий части 2 с развернутым ответом практически не приступают или выполняют задания неверно). **В наименьшей степени** у них сформированы знания и умения в линиях 4,14,28.

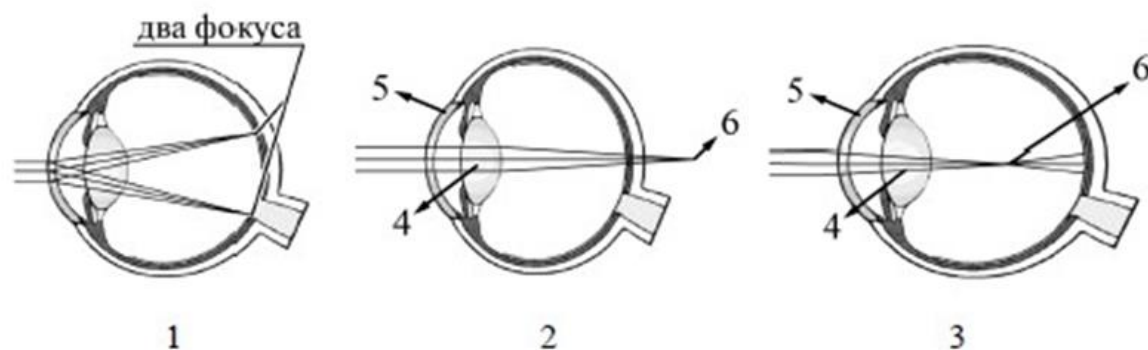
Задание №4 (16% выполнения) решение простейшей генетической задачи. Чаще всего они не приступают к решению (или выполняют неверно) задание линии 28, получая 0 баллов. У этой группы полностью отсутствуют навыки решения биологической задачи базового и высокого уровня сложности.

4	Какое соотношение фенотипов в случае полного доминирования получится у потомков при моногибридном анализирующем скрещивании гетерозиготных растений гороха с гладкими плодами? Ответ запишите в виде последовательности цифр.
---	---

На X- и Y-хромосомах человека существуют псевдоаутосомные участки, которые содержат аллели одного гена, и между ними может происходить кроссинговер. Один из таких генов вызывает нарушения в развитии скелета. Рecessивный аллель атрофии зрительного нерва наследуется сцепленно с X-хромосомой.

Женщина, имеющая нарушения в развитии скелета и страдающая атрофией зрительного нерва, родители которой имели нормально развитый скелет, вышла замуж за мужчину без этих заболеваний, мать которого страдала нарушениями в развитии скелета. Родившаяся в этом браке дочь без указанных заболеваний вышла замуж за мужчину, страдающего нарушениями развития скелета, но не имеющего атрофии зрительного нерва. Составьте схемы решения задачи. Определите генотипы родителей и генотипы, фенотипы, пол возможного потомства. Возможно ли рождение в первом браке ребёнка, страдающего двумя названными заболеваниями? Ответ поясните.

Задание 14 – повышенного уровня сложности на установление соответствия по теме «Организм человека» - (большинство участников допустили биологические ошибки, только 4% участников дали верный ответ).



14

Установите соответствие между характеристиками и типами нарушения зрения, представленными на рисунках 1, 2, 3: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИПЫ НАРУШЕНИЯ
ЗРЕНИЯ

- | | |
|--|------|
| А) возникает вследствие удлинения глазного яблока | 1) 1 |
| Б) возникает с возрастом вследствие потери эластичности хрусталика | 2) 2 |
| В) корректируется с помощью двояковогнутых линз | 3) 3 |
| Г) отличается фокусированием изображения перед сетчаткой | |
| Д) возникает вследствие неравномерной кривизны роговицы или хрусталика | |
| Е) корректируется с помощью двояковыпуклых линз | |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

У большинства участников не сформированы знания по теме «Организм человека» и умения устанавливать соответствия объектов и процессов. Участники этой группы часто не владеют даже базовыми биологическими понятиями и закономерностями, что делает невозможным их применение в новых ситуациях. Участники лучше справляются с заданиями, где информация представлена в явном виде (множественный выбор, работа с учебными рисунками, таблицами). Задания, требующие анализа, синтеза, установления неявных связей, вызывают серьёзные затруднения. У данной группы участников слабая база предметных знаний: они часто не владеют даже базовыми биологическими понятиями и закономерностями, что делает невозможным их применение в новых ситуациях; фокусируются в основном на репродуктивных заданиях.

Данной группой участников слабо освоены практически все темы программы. Неосвоенными являются темы: «Наследственность и изменчивость организмов» умение решать биологические задачи на моногибридное скрещивание; «Закономерности наследственности» на

умение решать задачи по генетике на применение знаний в новой ситуации; «Строение и функции организмов. Организм человека» на умение установления соответствия.

Таблица 2-16

№ п/п	Темы программы и умения	Класс (- ы) изучения в соответствии с ФОП
1.	Наследственность и изменчивость организмов. <i>Решение биологической задачи</i> на моно - и дигибридное, анализирующее скрещивание.	10
2.	Строение и функции организмов. Организм человека. Установление соответствия	9,10
3.	Закономерности наследственности на решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации	10

○ Реалистичные «зоны роста» в части предметной подготовки для уверенного получения отметки «3»

1. Необходимо знать базовые понятия и определения. Зона роста: заучивать определения с примерами, тренироваться приводить свои. Необходимо ввести «терминологический словарь».
2. Биология богата иллюстрациями и необходимо запоминание визуальной информации. Необходимо уделять время тому, чтобы узнавать и называть части организма, типы тканей, органы. Можно использовать цветные карандаши, чтобы выделять ключевые детали — это сильно помогает при воспроизведении («смысловая картинка»).
3. Точность в работе с текстом. Внимание к деталям. Иногда ошибка кроется в мелочах: в условии задачи, в формулировке вопроса, Зона роста: тренировать внимательность — перечитывать задания несколько раз, проверять промежуточные шаги. Иногда проблема не в знаниях, а в том, что задание сформулировано не совсем понятно. Необходимо тренироваться внимательно читать формулировки, выделять главное и отсекай лишнее.
4. Необходимо ведение записей: терминов, схем, примеров, а также алгоритмов решения типовых биологических задач (например, пошаговый план для генетических задач): это отличная опора при повторении.
5. Систематическое повторение. необходимо разбить курс на небольшие и повторять их регулярно, что способствует лучшему запоминанию материала.
6. При подготовке сначала определить слабые темы, затем системно повторить семь разделов кодификатора, отдельно проработать типичные ошибки прошлых лет и регулярно решать задания в формате реального экзамена.
7. Составление индивидуального плана по повторению самых проблемных тем по биологии и составление графика по их проработке.

8. Применять диагностические и тренировочные дидактические материалы повышенного, высокого уровней сложности, обеспечивающие возможность постепенного роста образовательных результатов по элементам содержания повышенного и высокого уровня сложности; практиковаться в решении биологических задач (в начале простейших).

3.2.1.2. Методический анализ качества освоения метапредметных результатов ФГОС участниками ЕГЭ, получивших отметку «2»

- Развернутый комментарий на основе заданий / групп заданий, на успешность выполнения которых могла повлиять достаточная или недостаточная сформированность метапредметных умений, с указанием соответствующих метапредметных умений и их проявления в типичных ошибках в ответах участников экзамена на соответствующие задания

Содержательный анализ КИМ 2026 г. показывает, что на успешность выполнения заданий существенную роль оказывает появление большего количества заданий на проверку у экзаменуемых сформированности метапредметных умений. Это задания базового, повышенного и высокого уровня сложности первой и второй части, которые вызвали большие затруднения у участников с минимальной подготовкой, особенно задания 4, 5 базового уровня сложности, все задания линий повышенного уровня сложности 6, 8, 10, 4, 16, 19, 20 первой части и все задания 2 части КИМ.

В задании №4 (решение простой генетической задачи на моногибридное скрещивание) по вееру ответов видно, что верный ответ, 11, дали 16% выпускников; 30% процентов ответили, что 22; 54% - другие ответы. Возможной причиной невысокого процента выполнения задания является неумение решать генетические задачи или невнимательное прочтение задания. Отсюда школьники часто допускают ошибки в указанных заданиях и теряют баллы. Задание №5 (работа со схемой энергетического обмена): по вееру ответов видно, что верный ответ, 4 дали 19% выпускников; 50% процентов ответили, что 3; 31% - другие ответы. Возможной причиной невысокого процента выполнения задания является неумение работать со схемой.

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). Низкие результаты выполнения 6, 10, 14 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 сформированности умений проводить системный анализ и пояснять физиологические процессы, выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, причинно-следственные связи; слабом владении базовыми логическими действиями (познавательные УДД). Задание линии 8 (задание на установление последовательности без рисунка) всегда вызывает трудности, так как это связано со слабым владением базовыми логическими действиями. Самым сложным заданием для этой группы задание №14 (на установление соответствия между характеристиками и органами человека). По вееру ответов видно, что верный ответ дали 16% выпускников, остальные дали другие ответы. Возможной причиной невысокого процента выполнения задания является незнание фактического материала и неумением применять знания на практике.

Часть 2 (задания 22–28) требует развёрнутого ответа. Задания 22–23 часто связаны с анализом эксперимента или текста. Задания 24–26 предполагают обобщение и объяснение процессов. Задания 27–28 — это задачи по цитологии и генетике.

У участников с минимальным уровнем подготовки самые низкие показатели сформированности метапредметных результатов (умения работать с информацией, логически мыслить, анализировать и применять знания в новых ситуациях) наблюдались в заданиях линий 22, 25, 26, 27 и 28. Линия 25 (2% выполнения). Здесь нужно не просто знать биологию, а самостоятельно формулировать проблему, выявлять причинно-следственные связи, выдвигать гипотезы и подбирать аргументы для их доказательства. Слабые ученики часто не умеют выстраивать логику ответа и критически оценивать полученные результаты.

Линия 26 (4% выполнения). Задание на обобщение и применение знаний по общей биологии требует умения устанавливать существенный признак для сравнения или классификации, находить закономерности и противоречия в текстах, определять логико-смысловые связи между фрагментами. У участников с минимальной подготовкой этот комплекс навыков оказался развит слабо.

Линии 27 (0%) и 28 (0% выполнения). Это задачи высокого уровня сложности — по цитологии, эволюции, генетике. Чтобы их решить, нужно не только применить предметные знания, но и уметь работать с новой информацией, анализировать условия, возможно, проводить несложные расчёты. Если у школьника слабо развиты аналитическое мышление, навыки поиска решений и математическая база, справиться с такими заданиями крайне сложно.

Недостаток навыков самоконтроля и саморегуляции. Участники часто не могут внимательно прочесть и понять формулировку задания, выделить из неё ключевую информацию, оценить соответствие полученного результата поставленной цели. Участники испытывают трудности с проведением простых рассуждений, выявлением причинно - следственных связей и закономерностей.

Типичные ошибки:

Невнимательное прочтение условий заданий, ведущее к выбору неверного алгоритма решения.

Неумение дифференцировать характеристики объекта и сам объект.

Слабая работа с рисунками, схемами, графиками и таблицами.

Отсутствие алгоритма последовательного изложения мыслей.

Неумение выделять главное в условии, игнорируя лишние детали (проблема работы с информацией). Иногда контекст заданий сформулирован не совсем ясно, чтобы участники этой группы применили свои знания.

Участникам этой группы сложно построить логичную цепочку в ответах (коммуникативные УУД).

Трудно провести рефлексию: осознать, какие мыслительные процессы пошли не так, и скорректировать их.

- Предположение о достигнутых и недостигнутых метапредметных результатах ФГОС

У участников с минимальным уровнем подготовки метапредметные результаты сформированы фрагментарно. Они способны решать только самые простые, шаблонные задачи, а комплексные, требующие анализа, планирования и критического мышления, вызывают серьёзные затруднения.

Анализ экзаменационных работ показывает, что у этой группы экзаменуемых слабо сформированы следующие навыки: базовые логические действия (неумение устанавливать причинно-следственные связи, сравнивать, классифицировать и обобщать информацию, выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях); базовые исследовательские действия (неспособность самостоятельно искать методы решения практических задач, применять различные методы познания). Участники с минимальным уровнем подготовки демонстрируют системные пробелы в освоении метапредметных результатов, определённых ФГОС. Эти результаты включают умения работать с информацией, устанавливать причинно-следственные связи, анализировать данные и аргументировать свою точку зрения. По этой причине участники с минимальным уровнем подготовки обычно справляются только с отдельными простейшими заданиями базового уровня.

3.2.1.3. Рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета группе обучающихся с минимальным уровнем подготовки

1. Уделить больше внимания базовым навыкам: систематическая работа над понятийным аппаратом, отработка алгоритмов решения типовых задач. *Прием «Верные - неверные утверждения», Прием «Своя опора».* Учащийся составляет собственную опорную

схему или развернутый план ответа по новому материалу. Составление алгоритмов, памяток. Пример, алгоритм решения генетической задачи.

2. Особый акцент сделать на развитие навыков смыслового чтения и работы с информацией. Систематически включать в уроки задания, которые учат выделять главное, сравнивать, обобщать данные, создавать краткие записи или таблицы *с помощью метода опорных карточек; конспектов, чек - листов.*
3. На уроках *использовать технологии проблемного и исследовательского обучения.* Создавать на уроках ситуации, требующие активного поиска решения, постановка проблемных вопросов, организация дискуссий, где учащиеся могут аргументировать свою позицию, что будет способствовать развитию логических действий.
4. Активно использовать практико - ориентированные задания: *лабораторные работы, кейсы, проекты, которые требуют применения знаний в новой ситуации.*
5. Проводить работу над алгоритмами самоконтроля. Учить учащихся пошагово планировать свою работу, сверять действия с целью, вносить коррективы при необходимости. *Составление чек - листов.*
6. Использовать *дифференцированный* подход. При работе с группой минимального уровня делать акцент на отработке базовых, алгоритмизированных действий, постепенно усложняя задачи. Использовать наглядные опоры (составлять схемы, планы, карточки, ключевые слова, которые помогут учащимся структурировать информацию).
7. Проводить систематический мониторинг освоения учебного материала по элементам содержания биологии, вызвавшим затруднения в 2026 году: «Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология»; «Многообразие организмов. Грибы. Растения. Животные»; «Организм человека»; «Эволюция живой природы»; «Общебиологические закономерности»; «Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы)»; «Обобщение и применение знаний о человеке, многообразии организмов, по общей биологии (клетке, организму, эволюции органического мира и экологическим закономерностям) в новой ситуации» и мониторинг освоения учебного материала по формированию следующих умений: множественный выбор (с рисунком и без рисунка, работа с текстом); установление соответствия; установление последовательности; выполнение задания с изображением биологического объекта; решение задач по цитологии, эволюции и генетике на применение знаний в новой ситуации. *Решение кейс заданий, метод проектов.*
8. После проведения мониторинга, важно анализировать ошибки (разбирать типичные ошибки на промежуточных тестах, чтобы понимать, какие именно метапредметные умения нужно тренировать).
9. Организовывать индивидуальную и групповую консультационную работу с обучающимися для обеспечения предметной и психологической подготовки к ГИА по биологии: «Правила заполнения ответов заданий части 1 КИМ ЕГЭ по биологии», «Работа с графической информацией в виде схем, рисунков и таблиц», «Оформление схемы решения генетической задачи», «Решение заданий ЕГЭ по биологии, объединенных в модули (5 - 8 задания; 9 - 11 задания; 13 - 16 задания, 18 - 20; 22 - 23 задания)»; «Развиваем умение устанавливать причинно - следственные связи».

10. Уделять внимание развитию читательской грамотности. Нужно учить школьников извлекать информацию из разных форматов (тексты, таблицы, карты, графики) и критически её оценивать.
11. Необходимо включить в уроки задания, которые целенаправленно развивают УУД: проблемные задачи, проекты, работу с неоднозначной информацией, дебаты, составление сложных планов.

3.2.2. Методический анализ выполнения заданий обучающимися с низким уровнем подготовки (в группе получивших отметку «3»), включая методические рекомендации для учителей

3.2.2.1. Описание предметной подготовки участников ЕГЭ с низким уровнем подготовки, анализ типичных дефицитов в подготовке

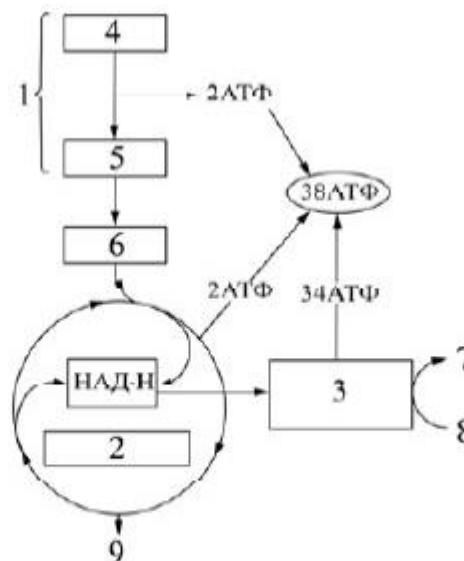
- Описание достигнутых предметных результатов ФГОС: освоенных тем программы, сформированных умений

2 группа участников - участники, набравшие от минимального до 60 тестовых баллов; получившие отметку «3» (низкий уровень подготовки). На достаточном уровне справились со всеми заданиями базового уровня сложности и заданием повышенного уровня сложности линии 20. Лучше всего справились с заданиями 1, 20, 23. №1 - базовый уровень сложности, задание на работу с таблицей (с рисунком и без рисунка) по теме Живые системы и их организация (85%) выполнения; задание 20 - повышенного уровня сложности по теме «Общебиологические закономерности. Человек и его здоровье» на работу с таблицей (с рисунком и без рисунка (54%); задание 23 – высокого уровня сложности (15%) выполнения по теме: «Живые системы и их изучение» на применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы).

Экзаменуемые имеют в основном базовые знания и владеют набором основных умений по всем разделам биологии, умеют оперировать ключевыми биологическими понятиями и терминами, но допускают биологические ошибки. У них сформированы умения работать с таблицами (с рисунком и без рисунка), применять биологические знания в практических ситуациях и анализировать экспериментальные данные в заданиях повышенного уровня сложности.

- Анализ типичных дефицитов в предметной подготовке: неосвоенные или слабо освоенные темы программы, несформированные или недостаточно сформированные умения, навыки, виды познавательной деятельности, проявляющиеся в типичных ошибках при выполнении соответствующих заданий

В наименьшей степени у данной группы сформированы знания и умения по линиям: 5, 14, 25. Процент выполнения 19%, 14%, 8%. В линии задание №5 (19% выполнения) – базового уровня сложности на работу с изображением биологического объекта (схема энергетического обмена вариант 319). По вееру ответов видно, что верный ответ, 4 дали 52% выпускников; 12% процентов ответили, что 3; 35% - другие ответы. Возможной причиной невысокого процента выполнения задания является неумение работать со схемой, рисунком.



5 Какой цифрой на схеме энергетического обмена обозначена глюкоза?
 Ответ: _____.

Задание 14 – повышенного уровня сложности на установление соответствия по теме «Организм человека» (на установление соответствия между характеристиками и органами человека). По вееру ответов только 14% участников дали верный ответ. У большинства участников не сформированы знания по теме «Строение и функции организмов» и умения обобщать и применять знания о человеке и многообразии организмов (как и у группы с минимальным уровнем подготовки).

У участников с минимальным уровнем подготовки самые низкие показатели сформированности метапредметных результатов (умения работать с информацией, логически мыслить, анализировать и применять знания в новых ситуациях, обобщать и применять знаний о человеке и многообразии организмов) наблюдались в заданиях линий 22, 25, 26, 27 и 28. Хуже всего участники данной группы справились с заданием №25, в которых требовалось дать развернутый аргументированный ответ на поставленные вопросы.

В линии 25 наибольшие трудности возникли у выпускников при объяснении эксперимента, проводимого ученым и определением методов, которые использовал ученый. Только 8% участников справились с этим заданием. Остальные участники не могли продемонстрировать знания об основных методах научного познания, используемых в биологических исследованиях, планирования и проведения биологического эксперимента; умения анализировать экспериментальные данные в заданиях высокого уровня сложности. В развернутых ответах при раскрытии основного содержания отсутствуют целые элементы ответа.

25 В 1958 году американский учёный Ф. Стюард открыл новый метод размножения растений. Он помещал кусочек флоэмы моркови в питательный раствор, содержащий набор растительных гормонов. После помещения в раствор клетки интенсивно делились и постепенно дифференцировались. Полученную дифференцированную массу клеток он затем высаживал в горшок, и в результате в нём выросло новое растение. Какой метод был открыт Стюардом? К какому типу размножения растений (вегетативное, бесполое, половое) можно отнести данный тип размножения? Ответ поясните. Можно ли повторить эксперимент Стюарда на животных, если в качестве источника клеток использовать жировую ткань прудовой лягушки (*Rana temporaria*)? Ответ поясните.

Данной группой участников неосвоенными являются темы: «Химический состав и строение клетки» на умение работать с рисунком биологического объекта; «Строение и функции организмов. Организм человека» на умение установления соответствия; «Строение и функции организмов» на умение обобщать и применять знания о человеке и многообразии организмов.

Таблица 2 - 17

№ п/п	Темы программы и умения	Класс (- ы) изучения в соответствии с ФОП
1.	Химический состав и строение клетки; задание с рисунком	10, 6
2.	Строение и функции организмов. Организм человека. Установление соответствия	10,9
3.	Строение и функции организмов. Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов	10,9

- Реалистичные «зоны роста» в части предметной подготовки для уверенного получения отметки «4»

1. Необходимо углубление в базовые понятия и терминологию, нужно научиться чётко формулировать: что такое вид, экосистема, цепь питания, ткань, орган. Важно практиковаться: после прочтения параграфа или темы, сразу выписывать 5–7 ключевых терминов и пытаться своими словами объяснить их связь.
2. Работа с текстом и схемами. В тестах и заданиях часто проверяют не только память, но и умение анализировать. Важно тренироваться выделять главное в тексте, составлять простые схемы (например, цикл развития растения или этапы энергетического обмена), сопоставлять схемы с текстовыми описаниями.
3. Развивать практические навыки. В школе много внимания уделяют теории, но, чтобы получить отметку №4» или «5» на экзамене, часто требуются умения работать с микроскопом, проводить простые эксперименты, описывать результаты. Если в школе есть лаборатория («Точка роста» или просто школьный практикум), можно использовать это. Даже базовые манипуляции (расправление листа, нанесение метки) закрепляют понимание процессов.
4. Очень важен анализ ошибок. Предлагается ведение «дневника ошибок»: необходимо записывать задания, в которых ошиблись, и разбирать, почему возникло недопонимание. Это эффективнее, чем просто повторять теорию.
5. Необходимо находить связь между темами. Часто сложности возникают там, где нужно применить знание в новой ситуации, поэтому необходимо уделять время разбору таких заданий: например, после изучения темы «Дыхательная система» описать, как меняется газообмен в лёгких и дыхательных путях при физической нагрузке».
6. Работа с иллюстрациями. В заданиях часто встречаются рисунки (например, строение органа или клетки). Нужно тренироваться «читать» такие рисунки, схемы, находить детали и связывать их с текстом.
7. Важно сочетать теорию и практику. Не ограничиваться только учебником. Нужно делать зарисовки, моделирование процессов, обсуждать реальные биологические ситуации, использовать рабочие листы
8. Советуем вам составить собственную «дорожную карту» подготовки к экзамену и индивидуальный план по повторению самых проблемных тем по биологии и составление графика по их проработке.
9. Важно применять диагностические и тренировочные дидактические материалы повышенного, высокого уровней сложности, обеспечивающие возможность постепенного роста образовательных результатов по элементам содержания повышенного и высокого уровня сложности; практиковаться в решении биологических задач (в начале простейших).
10. Использовать при подготовке к ГИА предметные факультативные курсы и консультации.

11. В 2026 году экзамен стал более практико - ориентированным: появились задания на основе реальных исследований. Поэтому особенно важно тренировать не только факты, но и умение «читать» схемы, графики, таблицы, а также выстраивать развёрнутые объяснения.

3.2.2.2. Методический анализ качества освоения метапредметных результатов ФГОС участниками ЕГЭ с низким уровнем подготовки

- *Развернутый комментарий на основе заданий / групп заданий, на успешность выполнения которых могла повлиять достаточная или недостаточная сформированность метапредметных умений, с указанием соответствующих метапредметных умений и их проявления в типичных ошибках в ответах участников экзамена на соответствующие задания*

Участники 2 группы на достаточном уровне справились со всеми заданиями базового уровня сложности, но не справились с заданиями повышенного и высокого уровня сложности первой части и всеми заданиями 2 части КИМ.

У участников с низким уровнем подготовки метапредметные навыки сформированы частично. Они обладают базовыми навыками (работа с текстом, базовые логические действия, извлечение информации из схем и таблиц, но, когда дело доходит до сложных, нестандартных задач - тут возникают серьёзные пробелы (№№25, 26).

В 2026 году у группы участников ЕГЭ по биологии с низким уровнем подготовки самые низкие показатели сформированности метапредметных результатов были в заданиях линий 25, 26 и 27. Именно в этих заданиях от экзаменуемого требуется задействовать целый комплекс таких навыков: работа с информацией, логика, анализ, аргументация.

Линия 25 (8%) выполнения. Здесь нужно было не просто дать ответ, а аргументировать его: установить причинно-следственные связи, рассмотреть проблему с разных сторон, выдвинуть гипотезы и подкрепить их доводами. Участники из группы с низкой подготовкой чаще всего не умели выстраивать логику изложения и подбирать аргументы — отсюда и низкий результат, особенно анализировать экспериментальные данные (вариант 319). Это связано со слабостью базовых исследовательских действий: умениями анализировать полученные результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменения в новых условиях.

Линия 26 (11%) выполнения. В этом задании требовалось обобщить и применить знания по общей биологии в новой ситуации. Нужно было выявить закономерности, противоречия в тексте или данных, определить логико - смысловые связи между фрагментами. Для

группы с недостаточными базовыми знаниями это оказалось непреодолимым барьером: не сформированы были навыки критического анализа и синтеза информации, не сформированы умения получать информацию по схеме или графику.

Линия 27 (10%). Здесь нужно было решить задачу (по цитологии или эволюции) и применить знания в нестандартной ситуации. Умения устанавливать существенный признак, выявлять закономерности и причинно-следственные связи, то есть от тех самых метапредметных навыков, которые у слабо подготовленных участников слабо развиты. В заданиях, где требовалось объяснить результаты эксперимента с точки зрения общебиологических закономерностей (линия 25) или решить задачу, требующую интеграции знаний из разных тем (линия 27), участники с низкой подготовкой показывали заметно более низкие результаты, чем в базовых заданиях.

У 2 группы участников слабо развиты: аналитическое мышление, навыки поиска решений и математическая база, поэтому справиться с такими заданиями крайне сложно. Участники слабо справляются с заданиями с рисунками биологических объектов или схем; ученик может верно назвать структуру, но не понимает её функции или не может объяснить процесс.

Типичные ошибки:

Невнимательное прочтение условий заданий, ведущее к выбору неверного алгоритма решения.

Слабая работа с рисунками, схемами, графиками и таблицами

Неумение дифференцировать характеристики объекта и сам объект (задание на соответствие)

Отсутствие алгоритма последовательного изложения мыслей. Неумение дифференцировать признаки и объекты.

Учащиеся путают характеристики (признаки) с самими объектами, что особенно критично при работе с рисунками и схемами.

Отсутствие алгоритма аргументации.

У данной группы участников не сформировано умение выстраивать логическую цепочку рассуждений, что делает ответы отрывочными и не совсем точными.

Неготовность применять знания в новой ситуации. Задания, требующие переноса знаний в нестандартный контекст, вызывают наибольшие затруднения (№24, №25, №26).

- Предположение о достигнутых и недостигнутых метапредметных результатах ФГОС

У участников ЕГЭ по биологии с низким уровнем подготовки метапредметные навыки сформированы частично. Есть базовые навыки: работа с текстом, базовые логические действия, извлечение информации из схем и таблиц. Они владеют логическими действиями: умение устанавливать причинно-следственные связи, строить простейшие логические цепочки.

Исследовательскими навыками группа владеет слабо, они затрудняются сформулировать нулевую гипотезу, поставить отрицательный контроль, где требуется более сложный уровень мышления, который у многих из этой группы пока не сложился.

В этой группе участников явно выражен недостаток навыков самоконтроля и саморегуляции. Участники часто не могут внимательно прочитать и понять формулировку задания, выделить из неё ключевую информацию, оценить соответствие полученного результата поставленной цели. Участники испытывают трудности с проведением простых рассуждений, выявлением причинно-следственных связей и закономерностей.

3.2.2.3. Рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета группе обучающихся с низким уровнем подготовки

1. Проводить систематический мониторинг освоения учебного материала по элементам содержания биологии, вызвавшим затруднения в 2026 году:

«Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы)»; «Обобщение и применение знаний о человеке, многообразии организмов, по общей биологии (клетке, организму, эволюции органического мира и экологическим закономерностям) в новой ситуации». Прием «Повторение с расширением». Учащимся составляют серию вопросов, ответы на которые позволяют дополнить знания материала.

2. Проводить систематический мониторинг освоения учебного материала по формированию умения выполнять задания с изображением биологического объекта.

3. Применять диагностические и тренировочные дидактические материалы повышенного, высокого уровней сложности, обеспечивающие возможность постепенного роста образовательных результатов обучающихся по элементам содержания: «Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы)»; «Обобщение и применение знаний о человеке, многообразии организмов, по общей биологии в новой ситуации».

4. Составлять *индивидуальные образовательные маршруты (планы, дневники)* по решению заданий на обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов; заданий на обобщение и применение знаний по общей биологии.
5. Организовывать индивидуальную и групповую консультационную работу с обучающимися для обеспечения предметной и психологической подготовки к ГИА по биологии: «Работа с графической информацией в виде схем, рисунков и таблиц», «Решение заданий, интегрирующих знания по физиологии животных и человека»; работа с заданиями 22 - 23 линии – заданиями на применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы); работа с практико - ориентированными заданиями 25 и 26 линий. *Дифференцированное обучение.*
6. Активно включать в учебный процесс задания, развивающие базовые логические действия (сравнение, классификация, обобщение). *Проблемное обучение, приём «Открытые задания».*
7. Использовать на уроках технологии смыслового чтения и работы с информацией, *с помощью метода опорных карточек; конспектов, чек - листов.*
8. Включать в подготовку задания, требующие применения знаний в контекстных и межпредметных ситуациях. *Технология решения кейсов.*
9. Систематически отрабатывать алгоритмы решения задач, особенно линий 27 и 28. Прием «Своя опора». *Учащийся составляет собственную опорную схему или развернутый план ответа по новому материалу. Составление алгоритмов, памяток.*
10. Развивать регулятивные умения через постановку целей, планирование и самоконтроль.
11. Необходимо включить в уроки задания, которые целенаправленно развивают УУД: проблемные задачи, проекты, работу с неоднозначной информацией, дебаты, составление сложных планов.
12. Уделять внимание развитию читательской грамотности. Необходимо учить школьников извлекать информацию из разных форматов (тексты, таблицы, карты, графики) и критически её оценивать.

3.2.3. Методический анализ выполнения заданий обучающимися со средним уровнем подготовки (в группе получивших отметку «4»), включая методические рекомендации для учителей

3.2.3.1. Описание предметной подготовки участников ЕГЭ со средним уровнем подготовки, анализ типичных дефицитов в подготовке

- Описание достигнутых предметных результатов ФГОС: освоенных тем программы, сформированных умений

3 группа участников - участники, набравшие от 61 до 80 тестовых баллов; получившие отметку «4» (средний уровень подготовки). На достаточном уровне справились со всеми заданиями базового уровня сложности; тремя заданиями повышенного и высокого уровня 2 части: линии 22,24,28. Участники 3 группы лучше всего справились с заданиями №1 - базовый уровень сложности, задание на работу с таблицей (с рисунком и без рисунка) по теме «Живые системы и их организация» (95%) выполнения; задание 10 - повышенного уровня сложности на установление соответствия по теме «Строение и функции организмов» (68%) выполнения; задание 28 – высокого уровня сложности (55%) выполнения, где предлагались задачи по генетике по теме «Организм как биологическая система». Задания этого блока проверяли знания закономерностей наследственности и изменчивости. В ряде заданий, линии 22, в которых требовалось проанализировать эксперимент, они демонстрируют понимание методов научного познания и умение их использовать (52%) и заданиях 24 на работу с изображением биологического объекта (51%) выполнения.

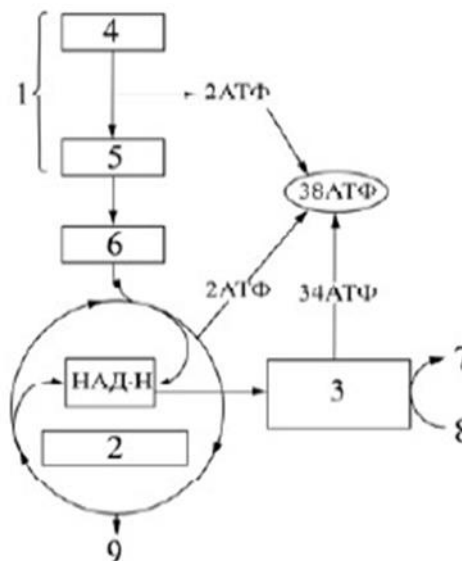
Экзаменуемые имеют прочные базовые знания по биологии, умеют оперировать биологическими понятиями и терминами, применять знания в знакомой и частично в новых (нестандартных) ситуациях. Они владеют умениями: сравнивать биологические объекты, процессы, явления; анализировать различные гипотезы сущности жизни; составлять схемы скрещивания, цепи питания; решать биологические задачи разной степени сложности. В ответах на задания части 2 с развернутым ответом при раскрытии основного содержания могут отсутствовать несущественные элементы, допускают отдельные биологические ошибки. У участников сформированы умения работать с таблицами (с рисунком и без рисунка), применять биологические знания в практических ситуациях и анализировать экспериментальные данные в заданиях высокого уровня сложности, но выполняют их частично.

Самые низкие результаты получены по заданиям линии 26 (27%) и по заданиям линий 23 (34%) с анализом эксперимента или текста. Задания 24–26 предполагают обобщение и объяснение процессов и 25 (36%) задания, которые предполагают обобщение и объяснение процессов и явлений. Так, следует отметить, что задания линии 22 (52%) выполнения, а результаты заданий линии 23 – в среднем составляет только 34% (мини - модуль). Это объясняется тем, что в линии 23 проверялись не только умение анализировать результаты эксперимента, но и знания по конкретным разделам биологии. Отсутствие конкретных тем привело к более низким результатам. В ответах на задания части 2 с развернутым ответом при раскрытии основного содержания могут отсутствовать несущественные элементы, допускают отдельные биологические ошибки. У участников сформированы умения работать с таблицами (с рисунком и без

рисунка), применять биологические знания в практических ситуациях и анализировать экспериментальные данные в заданиях высокого уровня сложности, но выполняют их частично.

- Анализ типичных дефицитов в предметной подготовке: неосвоенные или слабо освоенные темы программы, несформированные или недостаточно сформированные умения, навыки, виды познавательной деятельности, проявляющиеся в типичных ошибках при выполнении соответствующих заданий

В наименьшей степени у 3 группы участников сформированы знания и умения по линиям: 5,8,26. Процент выполнения 75%,56%,27%. Задание №5 (работа со схемой энергетического обмена). По вееру ответов видно, что верный ответ, 4 дали 75% выпускников; 22% процентов ответили, что 3; 3% - другие ответы. Возможной причиной невысокого процента выполнения задания является невнимательная работа со схемой.



5 Какой цифрой на схеме энергетического обмена обозначена глюкоза?

Ответ: _____.

Задание 8 – повышенного уровня сложности на установление последовательности (по теме «Биология клетки»). По вееру ответов видно, что верный ответ, дали 56% выпускников; 44% - другие ответы. Возможной причиной невысокого процента выполнения задания является неумение выстраивать логические цепочки.

8 Установите последовательность процессов при сперматогенезе. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

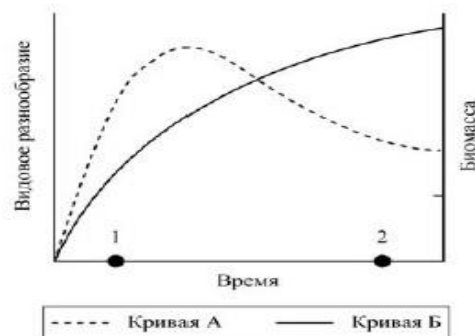
- 1) формирование сперматоцитов второго порядка
- 2) образование клеток с хромосомным набором nc
- 3) образование множества диплоидных клеток
- 4) формирование зрелых половых клеток
- 5) рост клеток и запасание питательных веществ

Ответ:

--	--	--	--	--

Задание 26 – высокого уровня сложности 2 части. Требуется обобщения и применения знаний по общей биологии, умения выявлять закономерности и противоречия в тексте, определять логико - смысловые связи между фрагментами, работать с графической информацией. Большинство участников допустили биологические ошибки, только 27% участников дали верный ответ. У большинства участников слабо сформированы знания и умения обобщать и применять знания по общей биологии. Проблемой для большинства участников является сложность самих заданий.

- 26 На представленных графиках показано изменение видового разнообразия и биомассы при вторичной сукцессии после пожара в еловом лесу. Какая кривая (А или Б) отражает изменения биомассы? Почему кривая изменения биомассы имеет такой вид? Какое сообщество в данном сукцессионном ряде является климаксным? Как изменится доля видов *r*-стратегов среди растений в точке 2 на графике по сравнению с началом сукцессии (точка 1)? Ответ поясните.



Данной группой участников хорошо освоены большинство тем программы. Слабо освоенными являются темы: «Химический состав и строение клетки» на умение работать с рисунком биологического объекта; «Биология клетки» на умение установления последовательности; «Эволюционная биология»; на обобщение и применение знаний по общей биологии (клетке, организму, эволюции органического мира и экологических закономерностях) в новой ситуации.

Таблица 2-18

№ п/п	Темы программы и умения	Класс (- ы) изучения в соответствии с ФОП
1.	Химический состав и строение клетки. Задание с рисунком	10,6
2.	Биология клетки; на установление последовательности (без рисунка)	10,6
3.	Эволюционная биология; на обобщение и применение знаний по общей биологии (клетке, организму, эволюции органического мира и экологических закономерностях) в новой ситуации	11,7

- Реалистичные «зоны роста» в части предметной подготовки для уверенного получения отметки «5»

1. Важно глубокое понимание взаимосвязей. В биологии многое строится на связях: клетка - организм - экосистема, наследственность - изменчивость - естественный отбор. Чтобы получить «5», нужно не просто заучивать термины, а видеть эти цепочки. Например, разбирать, как изменения в одном звене цепи (например, загрязнение реки) влияют на всю экосистему. Необходимо тренироваться по составлению таких цепочек для разных тем и записывать эти взаимосвязи в специальные «тренировочные карточки».
2. Работа с визуальной информацией. Биология богата схемами, рисунками, графиками. «Пятёрки» часто ставят за умение «читать» такие материалы: определять процессы по схеме, объяснять, что на ней показано, делать выводы на основе данных. Важно отрабатывать задания, где нужно проанализировать рисунок, выделить главное и связать его с теорией.
3. Важно решение задач повышенного уровня. Необходимо систематически тренироваться с биологическими задачами, это способствует развитию аналитического мышления.
4. Работа с текстом и терминологией. Часто ошибки возникают не из-за незнания факта, а из-за неумения понять вопрос или выделить ключевое в тексте. Важно тренировать смысловое чтение: выделять главные мысли, определять, какие данные нужны для ответа, и проверять логичность рассуждений. Нужно следить за точностью использования биологических понятий — иногда балл снимается за неточное определение термина.
5. Подготовка к практическим и лабораторным работам. Умение проводить наблюдения, ставить простые опыты, фиксировать результаты и делать выводы — важный критерий отличной оценки. Если в школе есть практикумы или проекты, необходимо активно участвовать. Это помогает понять предмета.
6. Систематизировать материал. Важно создавать сводные конспекты, использовать таблицы, схемы, презентации, ментальные карты, мнемонические приёмы. Необходимо регулярно возвращаться к уже пройденным темам — это закрепляет знания.
7. Советуем вам составить собственную «дорожную карту» подготовки к экзамену и индивидуальный план по повторению самых проблемных тем по биологии; составление графика по их проработке. Нужно распределить время так, чтобы уделять больше внимания «слабым» местам, но не забывать и про сильные.
8. Важно применять диагностические и тренировочные дидактические материалы повышенного, высокого уровней сложности, обеспечивающие возможность постепенного роста образовательных результатов по элементам содержания повышенного и высокого

уровня сложности; практиковаться в решении биологических задач высокого уровня, используя проверенные ресурсы: открытый банк заданий ФИПИ, платформы вроде «Решу ЕГЭ», конспекты на bio - faq.ru. После каждой тренировки важно анализировать ошибки: почему они случились и как их избежать в будущем.

9. Использовать рефлексивные практики и проводить мини - самооценки: «Что я сделал хорошо? В чём мог бы быть другой подход?», после изучения той или иной темы по биологии.

10. Использовать при подготовке к ГИА предметные школьные факультативные курсы и консультации.

3.2.3.2. Методический анализ качества освоения метапредметных результатов ФГОС участниками ЕГЭ со средним уровнем подготовки

- *Развернутый комментарий на основе заданий / групп заданий, на успешность выполнения которых могла повлиять достаточная или недостаточная сформированность метапредметных умений, с указанием соответствующих метапредметных умений и их проявления в типичных ошибках в ответах участников экзамена на соответствующие задания*

Анализ результатов показывает, что участники со средним уровнем подготовки (36–60 баллов) демонстрируют неоднозначную сформированность метапредметных результатов ФГОС. Эти результаты включают познавательные (логические действия, исследовательские умения, работу с информацией), коммуникативные и регулятивные (самоорганизацию, самоконтроль) универсальные учебные действия.

С заданиями первой части, где информация представлена в явном виде или в привычной учебной ситуации, участники со средним уровнем подготовки часто справляются успешно. Это говорит о сформированности базовых навыков: работы с рисунком, таблицей, текстом, распознавания биологических объектов. У группы хорошо сформирована работа с информацией. Участники уверенно анализируют данные, представленные в таблицах, графиках и схемах. Например, задания на выбор верных суждений.

Владеют базовыми логическими действиями. В заданиях на установление соответствия или последовательности (например, по теме «Клетка» или «Многообразие организмов») они способны сравнивать, выделять существенные признаки и делать выводы. У группы участников со средним уровнем подготовки в первой части сформированы базовые метапредметные умения. Однако возникают сложности в заданиях, требующих более сложных мыслительных операций (задания повышенного уровня сложности): на

множественный выбор (с рисунком или без). Участники могут неверно определить объект на рисунке или его положение в системе живой природы. Это указывает на слабую сформированность базовых логических действий: анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения, а также на неумение раскрывать смысл биологических понятий и устанавливать связи между ними; задания на установление соответствий. Трудности с распознаванием обозначений на рисунке или анализом схемы также связаны с базовыми логическими действиями.

Метапредметные результаты второй части сформированы частично (именно в заданиях высокого уровня сложности, как раз и появляются «пробелы» в метапредметных умениях). Вторая часть проверяет не просто знание теории, а умение применять её в нестандартных ситуациях, анализировать информацию из разных источников (графики, таблицы, рисунки) и выстраивать логические цепочки рассуждений. Основные проблемы этой группы участников связаны с установлением причинно - следственных связей. Выпускники часто не могут объяснить, почему происходит то или иное явление, не видят связей между биологическими процессами.

Задания, где требуется выдвинуть гипотезу, спланировать эксперимент, проанализировать его результаты и критически оценить достоверность выводов, даются сложнее. Здесь не хватает навыков учебно - исследовательской деятельности: умения видеть проблему, выстраивать логическую цепочку рассуждений, аргументировать ответ. Задания на обобщение и применение знаний в новой ситуации, (особенно линии 25 и 26) требуют синтезировать информацию из разных разделов биологии (клетка, организм, эволюция, экология) и дать аргументированный ответ, также вызывают затруднения. Проблемой для большинства участников является сложность самих заданий, поэтому на результаты влияет не только уровень сформированности метапредметных умений, но и сложность самих заданий в КИМ.. Задания второй части в большей мере эвристичны - они требуют не шаблонного, а творческого подхода, который пока развит не у всех. Часто проблемы возникают в заданиях, где нужно объединить знания из разных тем (интеграция, например, применить знания по общей биологии, эволюции или экологии в новой, нестандартной ситуации).

Типичные ошибки:

невнимательное прочтение условий заданий, ведущее к выбору неверного алгоритма решения;

неумение чётко и логично излагать свою точку зрения. Это связано с недостаточным уровнем коммуникативных умений — умением использовать адекватные языковые средства для выражения своих мыслей.

Отсутствие навыков познавательной рефлексии. Участники не осознают совершаемых действий и мыслительных процессов, не могут оценить границы своего знания и незнания.

- Предположение о достигнутых и недостигнутых метапредметных результатах ФГОС

Участники ЕГЭ со средним уровнем подготовки обладают системой предметных знаний, которая позволяет им решать типовые задачи, но часто испытывает сложности с комплексными, нестандартными заданиями, требующими интеграции знаний из разных областей.

С заданиями первой части, где информация представлена в явном виде или в привычной учебной ситуации справляются успешно. Это говорит о сформированности базовых навыков: работы с рисунком, таблицей, текстом, распознавания биологических объектов. У группы хорошо сформирована работа с информацией. Участники уверенно анализируют данные, представленные в таблицах, графиках и схемах. Например, задания на выбор верных суждений. Владеют базовыми логическими действиями.

Даже при отличной предметной базе в метапредметной сфере есть «слепые зоны», которые проявляются в сложных заданиях:

применение знаний в новой, контекстной ситуации, когда нужно не просто воспроизвести факт, а интегрировать знания из разных разделов биологии (например, связать тему из цитологии с экологией или эволюцией), установить неявные связи. Вызывают затруднения сложные аналитические задания. (линии 25–28) часто требуют одновременно нескольких мыслительных операций: анализа эксперимента, синтеза знаний, построения многоуровневой аргументации.

Иногда слабо развито умение чётко структурировать ответ, выделять главное, выстраивать логическую цепочку рассуждений — это влияет на оценку, даже если, по сути, мысль верна (коммуникативные навыки).

3.2.3.3. Рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета группе обучающихся со средним уровнем подготовки

1. Проводить систематический мониторинг освоения учебного материала по элементам содержания биологии: «Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы)»; «Обобщение и применение знаний о человеке, многообразии организмов, по общей биологии (клетке, организму, эволюции органического мира и экологическим закономерностям) в новой ситуации» и регулярный анализ типичных ошибок, чтобы понимать,

какие именно метапредметные пробелы нужно закрывать. *Организация обучения, при которой учащийся вовлекается в процесс самостоятельного поиска и “открытия” новых знаний.*

2.Применять диагностические и тренировочные дидактические материалы высокого уровня сложности, обеспечивающие возможность нарастания образовательных результатов обучающихся по элементам содержания: «Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы)»; «Обобщение и применение знаний о человеке, многообразии организмов, по общей биологии в новой ситуации».

3.Проводить факультативные курсы по биологии разного уровня сложности и направленности. Например: «Экспериментальная биология», «Многообразие живых организмов: Растения. Животные. Грибы. Бактерии».

4.Планировать поэтапное освоение и повторение тем содержательных разделов биологии: «Многообразие организмов. Грибы. Растения. Животные. Основные систематические категории, их соподчиненность»; «Организм человека и его здоровье».

5.Организовывать индивидуальную и групповую консультационную работу с обучающимися для обеспечения предметной и психологической подготовки к ГИА по биологии: «Правила заполнения бланков ответов №2», *тренинг по решению заданий 23 - 28 линии из открытого банка ЕГЭ на сайте ФИПИ (www.fipi.ru)*.

6.Активно включать в учебный процесс задания, развивающие базовые логические действия (сравнение, классификация, обобщение).

7.Использовать на уроках технологии смыслового чтения и работы с информацией, с помощью *метода опорных карточек; конспектов, чек - листов.*

8.Включать в подготовку задания, требующие применения знаний в контекстных и межпредметных ситуациях. Усложнять задания. Постепенно вводить задачи, требующие интеграции знаний из разных тем, анализа реальных или смоделированных данных, *используя кейс технологии, методы проблемного обучения.*

9.Систематически отрабатывать алгоритмы решения задач, особенно линий 27 и 28 с применением *метода чек – листов.*

10.Развивать регулятивные умения через постановку целей, планирование и самоконтроль. Использовать рефлексивные практики и проводить мини - самооценки: «Что я сделал хорошо? В чём мог бы быть другой подход?». *Метод «Открытого микрофона»*

11.Уделять внимание формированию коммуникативных умений через развёрнутые ответы и аргументацию. *Методы «открытого диалога», «открытых дискуссий», прием «Оратор»*

12. Уделить внимание освоению филогенетической систематики в целях решения задач по эволюции органического мира. *Методы проблемного обучения.*

13. Развивать критическое мышление. Обсуждать с учениками, как можно проверить гипотезу, какие могут быть альтернативные объяснения наблюдаемых явлений через *технологии кейс – заданий, проблемного обучения.*

14. Использовать электронные ресурсы и приложения для изучения биологии (например, интерактивные платформы что делает обучение более увлекательным и доступным. Внедрять блоги или форумы для обсуждения тем, связанных с курсом, где ученики могут задавать вопросы и делиться своими находками.

15. Включить в уроки задания, которые целенаправленно развивают УУД: проблемные задачи, проекты, работу с неоднозначной информацией, дебаты, составление сложных планов.

Данные направления будут иметь особую значимость для формирования комплексного понимания биологических процессов и развития навыков решения прикладных задач в рамках утвержденной федеральной образовательной программы по биологии на углубленном уровне.

3.2.4. Методический анализ выполнения заданий обучающимися с высоким уровнем подготовки (в группе получивших отметку «5»), включая методические рекомендации для учителей

3.2.4.1. Описание предметной подготовки участников ЕГЭ с высоким уровнем подготовки, анализ типичных дефицитов в подготовке

- Описание достигнутых предметных результатов ФГОС: освоенных тем программы, сформированных умений

4 группа участников - участники, набравшие от 81 до 100 тестовых баллов; получивших отметку «5» (высокий уровень подготовки). На высоком уровне справились со всеми заданиями базового уровня сложности; заданиями повышенного уровня сложности 1 части и всеми заданиями повышенного и высокого уровня 2 части. Участники 4 группы лучше всего справились с заданиями №13 - базовый уровень сложности, задание с рисунком по теме «Строение и функции организмов» (100%) выполнения; задание 10 - повышенного уровня сложности на установление соответствия по теме «Строение и функции организмов» (91%) выполнения; задание №28 - высокого

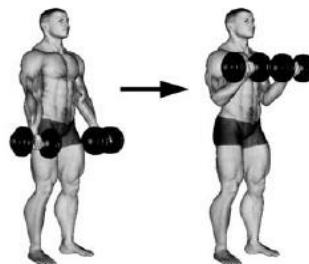
уровня сложности на решение генетической задачи; задание 23 – высокого уровня сложности (67%) выполнения по теме «Живые системы и их изучение» на применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы).

Экзаменуемые имеют системные знания по биологии, могут применять их в новой (нестандартной) ситуации. Они владеют умениями: сравнивать биологические объекты; обобщать, анализировать, устанавливать последовательность процессов и явлений; находить взаимосвязь строения и функций биологических объектов; решать биологические задачи разной степени сложности. У них сформированы обще - учебные умения и способы деятельности по составлению развернутого ответа на задания 2 части; они четко излагают свои мысли, обычно делают правильные выводы; умеют критически оценивать источники, выделять главное, систематизировать данные из таблиц, графиков, текстов, а также создавать собственные форматы представления информации (схемы, презентации). Они умеют разбивать сложную задачу на шаги, распределять время при выполнении работы, корректировать план в процессе. Эти факты свидетельствуют о высокой самоорганизация и способности к планированию.

- Анализ типичных дефицитов в предметной подготовке: неосвоенные или слабо освоенные темы программы, несформированные или недостаточно сформированные умения, навыки, виды познавательной деятельности, проявляющиеся в типичных ошибках при выполнении соответствующих заданий

В меньшей степени у 4 группы участников сформированы знания и умения по линиям: №2, 9, 8, 26. Процент выполнения 81%, 94%, 93%, 67%. В линии 2 (базового уровня сложности) с рисунком (методы биологической науки (наблюдение, измерение, эксперимент, систематизация, анализ).

- 2 В эксперименте исследователь определял состояние мышц рук при упражнении с гантелями. Как изменились диаметры двуглавой и трёхглавой мышц в процессе сгибания рук в сравнении с исходным положением?



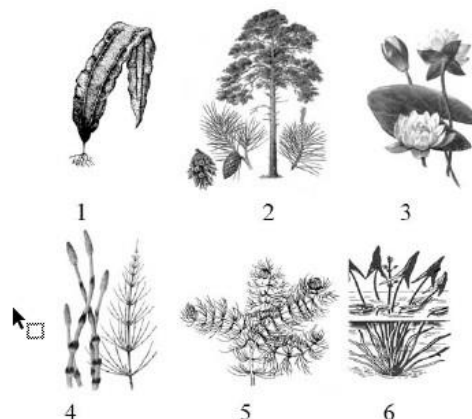
Для каждой величины определите соответствующий характер её изменения:

- 1) увеличилась
- 2) уменьшилась
- 3) не изменилась

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Диаметр двуглавой мышцы	Диаметр трёхглавой мышцы

В линии 9 (94% выполнения) – некоторые затруднения возникли у части участников на задание базового уровня сложности с рисунком по теме «Строение и функции организмов». Связываем это тем, что высоко - балльники меньше уделяют внимания повторению базой части ЕГЭ.



9 На рисунке под каким номером изображено растение, имеющее весенние и летние побеги?

Задание 8 – повышенного уровня сложности на установление последовательности по теме «Биология клетки». По вееру ответов видно, что верный ответ, дали 93% выпускников; 7% - другие ответы. Возможной причиной более низкого процента выполнения задания в данной группе является (возможно) невнимательное прочтение информации.

8 Установите последовательность процессов при сперматогенезе. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) формирование сперматоцитов второго порядка
- 2) образование клеток с хромосомным набором nc
- 3) образование множества диплоидных клеток
- 4) формирование зрелых половых клеток
- 5) рост клеток и запасание питательных веществ

Ответ:

--	--	--	--	--

Задание 26 – высокого уровня сложности 2 части на обобщение и применение знаний по общей биологии (клетке, организму, эволюции органического мира и экологических закономерностях) в новой ситуации) по теме «Эволюционная биология». 33% участников допустили биологические ошибки, а остальные участники дали верный ответ. У небольшой части участников недостаточно

сформированы знания по теме «Эволюционная биология» и умения обобщать и применять знания по общей биологии. Нестандартные формулировки в заданиях, где требуется применить знание в новой, нетипичной ситуации, даже из группы высоко - балльников, могут допустить ошибку из - за того, что не сразу «перевели» условие на язык предметных знаний.

Данной группой участников на высоком уровне освоены большинство тем программы. Слабо освоенными являются темы: «Строение и функции организмов» на работу с рисунком; «Биология клетки» на умение установления последовательности; «Эволюционная биология»; на обобщение и применение знаний по общей биологии (клетке, организму, эволюции органического мира и экологических закономерностях) в новой ситуации.

Таблица 2-19

№ п/п	Темы программы и умения	Класс (- ы) изучения в соответствии с ФОП
1.	Строение и функции организмов; работа с рисунком	10,6
2.	Биология клетки: на установление последовательности	10,6
3.	Эволюционная биология; на обобщение и применение знаний по общей биологии (клетке, организму, эволюции органического мира и экологических закономерностях) в новой ситуации)	11,7

- Реалистичные «зоны роста» в части предметной подготовки для получения максимального количества первичных баллов.

Даже при отличной предметной базе в метапредметной сфере есть «слепые зоны», которые проявляются в сложных заданиях.

1.Важно углублённо изучать ботанику, зоологию, микробиологию и систематику, чтобы уверенно отвечать на вопросы о строении и жизнедеятельности организмов по разделу: «Система и многообразие органического мира». Также, тщательно осваивать вопросы по анатомии, физиологии, гигиене и нейрогуморальной регуляции в разделе: «Организм человека и его здоровье». Разобрать движущие силы эволюции, механизмы видообразования, антропогенез и геохронологическую шкалу по разделу «Эволюция живой природы».

Важно изучить круговороты веществ, цепи питания, экологические пирамиды и сукцессии по разделу «Экосистемы и присущие им закономерности».

2. Необходимо начать подготовку к ГИА с диагностики текущего года: с решения демонстрационной версии экзамена (ФИПИ для ЕГЭ, демоверсия для ОГЭ) в условиях ограниченного времени. Это поможет объективно оценить свои сильные и слабые стороны.

3. Важна работа с иллюстрациями и схемами. Уметь «читать» схемы и рисунки тренироваться восстанавливать подписи к микрофотографиям, определять фазы деления клетки или этапы процесса (например, фазы сердечного цикла). Сравнить строение органов у разных организмов. Это развивает аналитическое мышление и помогает лучше понять эволюционные связи.

4. Необходимо отрабатывать сложные аналитические задания: линии 25–28, где часто требуют одновременно нескольких мыслительных операций: анализа эксперимента, синтеза знаний, построения многоуровневой аргументации, решение биологических задач (по цитологии, генетике). В заданиях 27 и 28 важно не только правильно решить задачу, но и чётко оформить ход мыслей по алгоритму. Часто баллы теряются из-за неверных допущений в расчётах или неправильного оформления.

5. Обратить особое внимание на задания линий 22 - 23 на анализ биологических экспериментов, где нужно проанализировать эксперимент: выделить цель, гипотезу, переменные, сделать выводы. Можно тренироваться на заданиях прошлых лет. Это поможет понять логику составителей и избежать типичных ловушек.

6. Развивать навыки в аргументации развёрнутых ответов, выстраивать причинно - следственные связи. В заданиях 24–26 требуется аргументировать свою точку зрения, объяснять процессы или решать проблемные задачи. Необходимо практиковаться в формулировке ответов. Стараться не просто констатировать факт, а объяснять его, показывая взаимосвязи.

7. Для достижения «зоны роста» необходимо составить собственную «дорожную карту» подготовки к экзамену и индивидуальный план по повторению самых проблемных тем по биологии; составление графика по их проработке. Нужно распределить время так, чтобы уделять больше внимания «слабым» местам, но не забывать и про сильные. индивидуальный план и распределить темы по неделям, чередуя изучение теории с решением заданий. Важно рисовать схемы, ментальные карты, использовать время приложения для интервальных повторений.

8. Важно регулярно решать полные варианты. Это тренирует выносливость и учит распределять время.

9. Для самостоятельной подготовки следует использовать учебники 6–11 классов, допущенные к использованию Министерством просвещения Российской Федерации. Особое внимание следует обратить на раздел «Общая биология» (10, 11 классы). Рекомендуем пользоваться учебниками углублённого уровня.

3.2.4.2. Рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета группе обучающихся с высоким уровнем подготовки

При работе с высокомотивированными учениками методически целесообразно:

1. Систематически усложнять задания. Постепенно вводить задачи с контекстом, требующие интеграции знаний из разных тем, анализа реальных или смоделированных данных с использованием технологий *проблемного обучения, решения кейс - заданий, использования ментальных карт*. Предложить обучающимся самим составлять такого рода задания.
2. Учить не просто отвечать, а подробно объяснять логику, приводить доказательства, что напрямую развивает коммуникативные метапредметные навыки. Делать акцент на аргументацию. Для этого можно использовать *методы «открытого диалога», «открытых дискуссий», прием «Оратор»*. по различным вопросам современной биологии (особенно в области современных открытий)
3. Развивать критическое мышление. Обсуждать с учениками, как можно проверить гипотезу, какие могут быть альтернативные объяснения наблюдаемых явлений. *Приём «Открытые задания», прием «Лови ошибку»*.

4. Целенаправленно развивать навыки самоконтроля и рефлексии (учить анализировать свои ошибки, а не только искать правильные ответы. Проводить мини - самооценки: «Что я сделал хорошо? В чём мог бы быть другой подход?». *Метод «открытого микрофона».*
5. Обратить внимание методiku преподавания на углубленном уровне следующих тем в работе с сильными учениками: 1) «Организм человека»; 2) «Обобщение и применение знаний по общей биологии (клетке, организму, эволюции органического мира и экологическим закономерностям) в новой ситуации»; 3) «Эволюция живой природы. Происхождение человека»; 4) «Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера». Рекомендовать организовать учебно - исследовательскую и учебно - проектную деятельность с сильными учениками по следующим темам: «Строение и функции организмов» на работу с рисунком; «Биология клетки» на умение установления последовательности; «Эволюционная биология»; на обобщение и применение знаний по общей биологии (клетке, организму, эволюции органического мира и экологических закономерностях) в новой ситуации. Можно использовать *метод модульного обучения и составление ментальных карт по темам, проблемное обучение.*
6. Вовлекать сильных учеников в конкурсное и олимпиадное движение по биологии, организуя серию учебных занятий. *Использование метода проектов, приём «Привлекательная цель».*
7. Организовывать индивидуальную и групповую консультационную работу с обучающимися для обеспечения предметной и психологической подготовки к ГИА. *Метод дифференцированного подхода.*
8. Привлекать сильных учеников для проведения консультаций для учащихся с минимальным и низким уровнем подготовки, а также обучающихся 9 - х классов, сдающих ОГЭ по биологии. *Метод «Ситуация успеха»,*
9. Использовать электронные ресурсы и приложения для изучения биологии (например, *интерактивные платформы что делает обучение более увлекательным и доступным. Внедрять блоги или форумы для обсуждения тем, связанных с курсом, где ученики могут задавать вопросы и делиться своими находками.*
10. Включать в уроки решение проблемных задач по жизненным ситуациям, связанным с биологией, для развития умения применять знания в нестандартных ситуациях. Создавать ситуации для дискуссий, касающиеся этических аспектов биологии (например, генетически модифицированные организмы (ГМО), защита исчезающих видов) для развития критического мышления. *Использование проблемного метода, прием «Повторение с расширением», проблемное обучение.*
11. Особое внимание направить на изучение в углубленной форме содержания популяционно - статистического метода, овладение которым поможет участникам ЕГЭ не допустить ошибок при решении задач на закон Харди – Вайнберга. Рекомендуемые мероприятия позволят повысить успешность выполнения заданий №27 второй части.
12. Включить в уроки задания, которые целенаправленно развивают УУД: проблемные задачи, проекты, работу с неоднозначной информацией, дебаты, составление сложных планов и использовать в обучении технологии, которые тренируют УУД: проектную деятельность, проблемно - поисковые задачи, кейс - методы.
13. Активнее включать в уроки задания на интеграцию знаний и работу с контекстной информацией (интегративные задания не только предполагают использование понятий из различных наук и областей научных знаний, но и позволяют продемонстрировать практику применения знаний из одной науки в рамках других наук). *Можно использовать методы кейс заданий и проблемное обучение.*

Таким образом, отличная предметная подготовка — это база, но именно целенаправленная на работу над метапредметными умениями (анализ, синтез, причинно - следственное мышление, рефлексия) позволяет выйти на максимальный результат и уверенно справляться с самыми сложными заданиями ЕГЭ.

3.3. Рекомендации администрации ОО, ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета

3.3.1. Рекомендуемые темы для обсуждения / обмена опытом на школьных методических объединениях учителей - предметников, в том числе по трансляции эффективных педагогических практик ОО со стабильно высокими результатами ЕГЭ

Подготовку к государственной итоговой аттестации в форме ОГЭ и ЕГЭ необходимо осуществлять в течение всего времени обучения учащихся, начиная с 1 класса. Такая подготовка заключается в развитии мышления, познавательных способностей учащихся, предметных и метапредметных умений.

В качестве рекомендаций можно предложить следующие темы для обсуждения на методических объединениях учителей биологии:

1. «Формирование естественнонаучной грамотности на уроках биологии», которая включает в себя:

- формирование мыслительных операций: анализ, синтез, сравнение, классификация, обобщение и другие путем включения в содержание образования знаний определения понятий мыслительных операций;
- формирование исследовательской культуры школьников, которая будет включать в себя: наличие знаний о структуре и сущности исследовательской деятельности, методах научного познания, о способах оценивания и интерпретации научных исследований; наличие сформированных исследовательских умений; применение знаний и умений на практике.
- формирование умений работать с информацией, которая включает в себя анализ биологической информации линейного и нелинейного вида (для этого необходимо включать в учебный процесс задания на анализ и чтение биологических текстов, схем, графиков, диаграмм, таблиц, рисунков);
- усиление практико - ориентированную направленность содержания курса биологии через выполнение практических и лабораторных работ; появление урока - исследования, в рамках которого учащиеся смогут открывать новые знания самостоятельно опытно -

экспериментальным путем; включение в содержание образования рассмотрение теоретических экспериментов, которые когда - либо проводились учеными - биологами;

2. «Особенности включение в учебный процесс компетентностно - ориентированных заданий практической направленности по применению знаний и умений в жизненных ситуациях» (которые позволят учащимся применить имеющиеся знания и умения на практике, то есть повысить уровень сформированности естественнонаучной функциональной грамотности).

3. «Формирование читательской грамотности на уроках биологии», необходимой для внимательного прочтения и понимания заданий.

4. «Интеграция в преподавании биологии с другими учебными предметами» (география, физика, химия, особенно при изучении организма человека, а также при изучении экологии (характеристика разнообразных биомов).

5. «Технологии проблемного и исследовательского обучения на уроках биологии с использованием заданий формата ЕГЭ» (обучая, таким образом, учащихся отбирать полученные знания, умения и навыки для их решения).

6. «Включение заданий в формате ЕГЭ, как открытого, так и закрытого типа в урок» (на этапе проблематизации, закрепления, домашнего задания, а также в формы промежуточного контроля учащихся).

7. «Включение заданий по анализу и прочтению рисунков, схем, таблиц, графиков, диаграмм, а также на установление последовательности по рисункам и схемам в урок биологии».

8. «Повышение качества образования через использование эффективных образовательных технологий» (проблемное, проектное, дифференцированное обучение, технологии критического мышления, информационные, игровые, диалоговые, модульные.)

9. «Особенности преподавания тем, вызывающих наибольшие сложности при сдаче ОГЭ и ЕГЭ».

10. «Составление индивидуальных образовательных маршрутов (планы, дневники, карты), направленные на устранение затруднений и ошибок»: решение расчетных задач из открытого банка ЕГЭ на сайте ФИПИ (www.fipi.ru); выполнение исследовательского проекта (например, по изучению круговорота углерода в биосфере); задания на обобщение и применение знаний о человеке и его здоровье, многообразии организмов, общей биологии; цитологические, эволюционные и генетические задачи разной типологии (из опыта работы ведущих учителей региона).

3.3.2. Рекомендуемые ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей, направления повышения квалификации (в форме курсов, отдельных мероприятий, консультаций и т.п.) с учетом выявленных дефицитов предметной подготовки

1. Организовать мероприятия районного, городского, регионального уровня, посвящённых анализу результатов ГИА 2026 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 2027 г.
4. Организовать проведение консультаций по анализу типичных затруднений участников ГИА на экзаменах последних 2 - 3 лет.
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 2026 г.
10. Планировать индивидуальные и коллективные публикации учителей, экспертов по проблематике ЕГЭ по биологии.

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 № 80 г. Пензы имени Василия Кузьмича Бочкарева, 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>учитель биологии МБОУ СОШ №20 г. Пензы, Заслуженный учитель РФ, Народный учитель Пензенской области, старший эксперт 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>

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>