

ГЛАВА 2.
Методический анализ результатов ЕГЭ¹
по биологии

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

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

Таблица 0-1

2023 г.		2024 г.		2025 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
363	21,33	405	22,74	394	22,92

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

Таблица 0-2

Пол	2023 г.		2024 г.		2025 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	247	68,04	268	66,17	269	68,27
Мужской	116	31,96	137	33,83	125	31,73

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

Таблица 0-3

Категория участника	2023 г.		2024 г.		2025 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
ВТГ, обучающихся по программам СОО	358	98,62	403	99,51	394	100
ВТГ, обучающихся по программам СПО	5	1,38	0	0	0	0

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

ВПЛ	0	0	2	0,49	0	0
-----	---	---	---	------	---	---

1.4. Количество участников экзамена в регионе по типам ОО

Таблица 0-4

№ п/п	Категория участника	2023 г.		2024 г.		2025 г.	
		чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
1.	выпускники лицеев и гимназий	91	25,07	96	23,7	89	22,59
3.	Средняя общеобразовательная школа	215	59,23	254	62,72	260	65,99
4.	Центр образования	52	14,33	53	13,09	45	11,42

1.5. Количество участников ЕГЭ по учебному предмету по АТЕ региона

Таблица 0-5

№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников ЕГЭ по учебному предмету	% от общего числа участников в регионе
1.	Муниципальное образование «Гиагинский район»	23	5,84
2.	Муниципальное образование «Город Адыгейск»	22	5,58
3.	Муниципальное образование «Город Майкоп»	159	40,36
4.	Муниципальное образование «Кошехабльский район»	20	5,08
5.	Муниципальное образование «Красногвардейский район»	20	5,08
6.	Муниципальное образование «Майкопский район»	51	12,94
7.	Муниципальное образование «Тахтамукайский район»	81	20,56
8.	Муниципальное образование «Теучежский район»	9	2,28
9.	Муниципальное образование «Шовгеновский район»	9	2,28

1.6. Прочие характеристики участников экзаменационной кампании (при наличии)

Отсутствуют.

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

На основе приведенных в разделе данных отмечается динамика количества участников ЕГЭ по предмету в целом, по отдельным категориям, видам образовательных организаций, АТЕ и др.; демографическая ситуация, изменение нормативных правовых документов, форс-мажорные обстоятельства в регионе и прочие обстоятельства, существенным образом повлиявшие на изменение количества участников ЕГЭ по предмету.

ЕГЭ по биологии в 2025 году сдавали 394 человека, что составило 22,92 % от общего количества участников ГИА-11. Анализ статистических данных показал, что в 2025 году, количество участников ЕГЭ по биологии в сравнении с 2024 годом немного уменьшилось. Также увеличилась доля выпускников от общего числа участников ГИА-11 сдававших экзамен по биологии (на 1,39% и 2,1%, соответственно). Динамика роста показывает, что интерес выпускников к данному предмету повышается. Также такие изменения могут быть связаны с тем, что биология является предметом по выбору, и экзамен по данному предмету сдают те выпускники, которым он необходим для поступления в вуз. Поэтому в данном случае не мало важным фактором являются изменения условий поступления в вузы.

Анализ гендерной составляющей показал, что ежегодно девушки в большей степени, чем юноши, в качестве дополнительного предмета, выбирают биологию. Количество участников девушек ежегодно превышает в 2 раза количество участников мужского пола:

- юношей – 31,73 % (2023 год – 31,96 %, 2024 год – 33,83 %);
- девушек – 68,27 % (2023 год – 68,04 %, 2024 год – 66,17 %).

Это связано с выбором так называемых «женских» профессий (фармацевт, врач, учитель, психолог и т.д.), где биология является профильным предметом.

Согласно статистике, представленной в таблице 2-3, участниками ЕГЭ в 2025 году являются только выпускники текущего года, обучавшиеся по программам СОО (100 %). Данный показатель, в сравнении с предыдущими годами, не значительно, но стабильно повышается. Следует отметить, что в этом году в ЕГЭ по биологии не было участников ВТГ и обучающихся по программам СПО.

Анализ статистических данных об участниках по типам ОО показывает, что среди участников ЕГЭ по биологии значительно преобладают выпускники СОШ – 260 человек, что составляет 65,99 % от всех участников ЕГЭ по биологии. Это связано с преобладающим количеством СОШ, по сравнению с другими типами ОО. Следует отметить, что доля выпускников СОШ в сравнении с предыдущими годами увеличивалось чуть более чем на 3 % ежегодно. Выпускников лицеев и гимназий – 89 человек, что составило 22,59 % от общего числа участников. Из центров

образований приняли участие в ЕГЭ по биологии 45 человек и составило 11,42 % от общего числа участников. Данный показатель уменьшился на 2,5 % по сравнению с показателем в 2024 году. Относительно образовательных центров, можно сделать следующий вывод: количество выпускников в данном типе ОО меньше чем в СОШ, лицеях и гимназиях, так как ОЦ в Республике Адыгея сформированы только МО «Майкопский район», и в их состав входят малокомплектные ОО сельской местности.

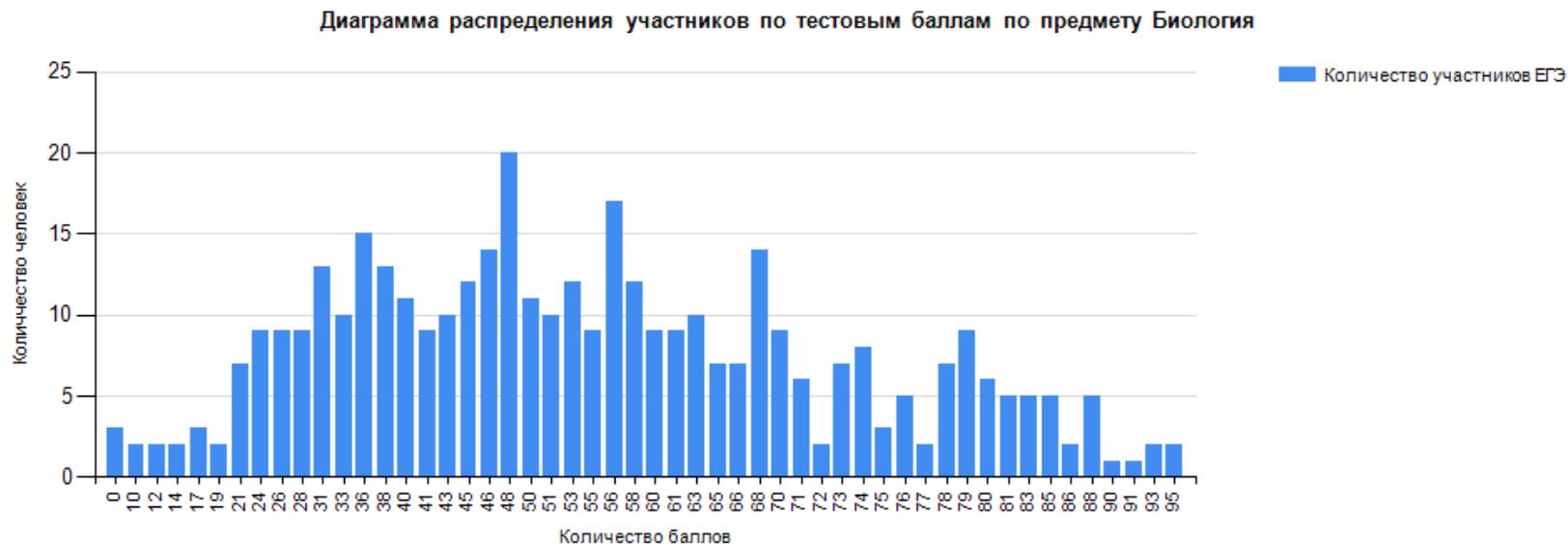
Оценивая распределение участников ЕГЭ по биологии относительно АТЕ, следует отметить, что большая часть участников ЕГЭ по биологии, как и в прошлые годы, приходится на г. Майкоп (40,36 %). Данное муниципальное образование является наиболее густонаселенным по сравнению с другими АТЕ в Республике Адыгея. Распределение участников по предмету по АТЕ региона соотносится в процентном отношении с общим количеством выпускников по муниципальным образованиям.

Известно, что не все УМК соответствуют уровню подготовки ЕГЭ: ряд выпускников выбирают ЕГЭ по биологии, изучая предмет на базовом уровне, что говорит об отсутствии профильной химико-биологической или естественнонаучной группы в классах. Также возможен вариант, когда выпускник обучается по иному профилю, но, впоследствии, решает сдавать экзамен по данному учебному предмету, не изучаемому на углублённом уровне. В целом, несмотря на сложившуюся обстановку, общее количество участников ЕГЭ по биологии в 2025 году остается стабильно высоким и составляет 22,92 % от общего числа выпускников-участников ГИА-11 ОО Республики Адыгея. В рейтинге предметов экзаменационной кампании ЕГЭ в 2025 году в Республике Адыгея биология занимает четвертое место, что говорит о востребованности предмета «Биология».

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО БИОЛОГИИ

2.1. Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по предмету в 2025 г.

(количество участников, получивших тот или иной тестовый балл)



2.2. Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

Таблица 0-6

№ п/п	Участников, набравших балл	Год проведения ГИА		
		2023 г.	2024 г.	2025 г.
1.	ниже минимального балла ² , %	22,87	21,23	18,02
2.	от минимального балла до 60 баллов, %	49,31	38,52	46,7
3.	от 61 до 80 баллов, %	23,69	31,6	28,17

² Здесь и далее: минимальный балл – установленное Рособрандзором минимальное количество баллов ЕГЭ, подтверждающее освоение образовательной программы среднего общего образования.

№ п/п	Участников, набравших балл	Год проведения ГИА		
		2023 г.	2024 г.	2025 г.
4.	от 81 до 100 баллов, %	4,13	8,64	7,11
5.	Средний тестовый балл	48,46	53,05	52,79

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

2.3.1. в разрезе категорий участников ЕГЭ

Таблица 0-7

№ п/п	Категории участников	Доля участников, у которых полученный тестовый балл			
		ниже минимального	от минимального балла до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1.	ВТГ, обучающиеся по программам СОО	18,02	46,7	28,17	7,11
2.	ВТГ, обучающиеся по программам СПО	0	0	0	0
3.	ВПЛ	0	0	0	0
4.	Участники экзамена с ОВЗ	0	50	50	0

2.3.2. в разрезе типа ОО

Таблица 0-8

№ п/п	Тип ОО	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1.	СОШ	260	17,69	48,85	27,31	6,15
2.	Лицеи	47	14,89	42,55	34,04	8,51
3.	Гимназии	42	9,52	38,1	38,1	14,29
4.	Центр образования	45	31,11	46,67	17,78	4,44

2.3.3. юношей и девушек

Таблица 0-9

№	Пол	Количество	Доля участников, получивших тестовый балл
---	-----	------------	---

п/п		участников, чел.	ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1.	женский	269	15,24	46,47	30,86	7,43
2.	мужской	125	24	47,2	22,4	6,4

2.3.4. в сравнении по АТЕ

Таблица 0-10

№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1	Муниципальное образование «Гиагинский район»	23	8,7	60,87	30,43	0
2	Муниципальное образование «Город Адыгейск»	22	18,18	45,45	31,82	4,55
3	Муниципальное образование «Город Майкоп»	159	13,84	41,51	36,48	8,18
4	Муниципальное образование «Кошехабльский район»	20	10	65	20	5
5	Муниципальное образование «Красногвардейский район»	20	30	45	20	5
6	Муниципальное образование «Майкопский район»	51	29,41	47,06	17,65	5,88
7	Муниципальное образование «Тахтамукайский район»	81	20,99	46,91	23,46	8,64
8	Муниципальное образование «Теучежский район»	9	11,11	55,56	22,22	11,11
9	Муниципальное образование «Шовгеновский район»	9	22,22	55,56	11,11	11,11

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

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

Выбирается³ от 5 до 15% от общего числа ОО в субъекте Российской Федерации, в которых:

- *доля участников ЕГЭ-ВТГ, получивших от 81 до 100 баллов, имеет максимальные значения (по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации);*

Примечание: при необходимости по отдельным предметам можно сравнивать и доли участников ЕГЭ-ВТГ, получивших от 61 до 80 баллов.

- *доля участников ЕГЭ-ВТГ, не достигших минимального балла, имеет минимальные значения (по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации)*

Таблица 0-11

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
1	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Республики Адыгея «Адыгейская республиканская гимназия»	11	18,18	45,45	27,27	9,09
2	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Эколого-биологический лицей № 35» г. Майкопа	17	17,65	41,18	41,18	0
3	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Майкопская гимназия № 22» г. Майкопа	18	11,11	33,33	50	5,56

³ Сравнение результатов по ОО проводится при условии количества ВТГ от ОО более 10 человек.

2.4.2. Перечень ОО, продемонстрировавших низкие результаты ЕГЭ по предмету

Выбирается⁴ от 5 до 15% от общего числа ОО в субъекте Российской Федерации, в которых:

- доля участников ЕГЭ-ВТГ, не достигших минимального балла, имеет максимальные значения (по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации);
- доля участников ЕГЭ-ВТГ, получивших от 61 до 100 баллов, имеет минимальные значения (по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации).

○ Таблица 0-12

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального балла до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей № 19» г. Майкопа	12	33,33	50	16,67	0
2	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 25» поселка Энем Тахтамукайского района Республики Адыгея	11	27,27	45,45	18,18	9,09
3	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 27» а. Новая Адыгея Тахтамукайского района Республики Адыгея	16	25	31,25	31,25	12,5
4	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей № 34» г. Майкопа	11	18,18	45,45	36,36	0
5	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Образовательный центр №18»	11	18,18	45,45	27,27	9,09
6	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Образовательный центр № 1 Майкопского района»	21	14,29	61,9	23,81	0
7	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 7» г. Майкопа	14	14,29	21,43	50	14,29

⁴ Сравнение результатов по ОО проводится при условии количества участников экзамена по предмету более 10 человек.

2.5.ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по биологии

На основе приведенных в разделе показателей фиксируются значимые изменения в результатах ЕГЭ 2025 г. по учебному предмету относительно результатов ЕГЭ 2023 г. и 2024 г., приводятся гипотезы о причинах отмеченных значимых изменений результатов ЕГЭ.

Средний балл ЕГЭ по биологии в Республике Адыгея в 2025 году составил 52,79 баллов. Данный показатель на 0,26 баллов ниже, чем в 2024 году, и на 4,33 балла больше, чем в 2023 году. Возможно, что рост донного показателя в 2024 и 2025 годах, по сравнению с 2023 годом, связан с ростом интереса к профессиям, связанных с биологией, а также организацией профильного обучения в общеобразовательных учреждениях.

Доля участников ЕГЭ по биологии в этом году, набравших балл ниже минимального – 18,02 %. Данный показатель по сравнению с 2024 годом меньше на 3,21 %, и на 4,85 % меньше, чем в 2023 году. Это свидетельствует об улучшении уровня образования.

Доля участников экзамена с отличным уровнем подготовки, т.е. набравших от 81 до 100 баллов в 2025 году составила 7,11 %, она понизилась на 1,53 % чем 2024 году, и на 2,98 % больше чем в 2023 году, что так же свидетельствует об улучшении динамики.

Доля участников с хорошим уровнем подготовки, т.е. набравших от 61 до 80 баллов в 2025 году составила 28,17 %. Данный показатель уменьшился на 3,43 % чем 2024 году, и на 5,52 % увеличился, чем в 2023 году.

Также в этом году улучшился показатель результатов от минимального балла до 60 баллов, а именно он составил 46,7 %, это на 8,18 % больше, чем в 2024 году, и на 2,61 % меньше, чем в 2023 году.

В 2025 году все участники ЕГЭ по биологии были выпускниками текущего учебного года, которые обучались по программам СОО. Поэтому все показатели результатов ЕГЭ по учебному предмету по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки приходятся на ВТГ обучавшихся по программам СОО.

Анализируя результаты участников ЕГЭ по биологии с различным уровнем подготовки с учетом типа ОО можно сделать следующий вывод:

- лучший результат продемонстрировали выпускники лицеев и гимназий (доля участников, получивших тестовый балл от 81 до 99 баллов – 8,51 % и 14,29 %, соответственно);
- хуже показатели у выпускников Центров образования и СОШ (доля участников, получивших тестовый балл ниже минимального – 31,11 % и 17,69 % соответственно).

В итоге можно сделать вывод о том, что в гимназиях и лицеях, где обучение идет в профильных классах по профильным программам, соответственно, показатели выше, чем в обычных общеобразовательных классах. Факт низких образовательных результатов у выпускников Центров образования, требует исследования и подтверждения предполагаемых причин и источников возникновения проблемы. Причинами низких показателей могут быть:

- недостатки в реализации дидактических и воспитательных воздействий в области технологизации обучения;
- слабая степень развития материально-технической базы;
- низкое качество разработки учебно-методического и управленческого обеспечения (учебных планов, рабочих программ и др.);
- недостаток в кадрах, внешкольные влияния, включая семью (домашние условия жизни учащихся и т.д.);
- слабое здоровье детей, низкий уровень развития общеучебных навыков.

Результаты ЕГЭ по биологии по гендерному составляющему среди групп участников экзамена с различным уровнем подготовки показали, что девушки являются лидерами. На женскую группу в 269 человек, получивших от 80 до 100 баллов, приходится 7,43 %, тогда как на мужскую группу в 125 человек приходится 6,4 %.

Сравнительный анализ результатов по АТЕ показал, что наибольшая доля участников, получивших от 81 до 99 баллов, приходится на Муниципальное образование «Теучежский район» (11,11%) и Муниципальное образование «Шовгеновский район» (11,11%).

Наибольшая доля участников ЕГЭ по биологии, набравших высокие баллы (от 61 до 80 баллов) приходится на:

- МО «Город Майкоп» – 36,48 %;
- МО «Город Адыгейск» – 31,82 %.

Данные МО подтвердили свои показатели, так как и в 2024 году они показали лучшие результаты.

Высокие результаты, выше перечисленных районов объясняются четкой и эффективной работой муниципальных методических служб и методических объединений. В этих районах проведен ряд мероприятий, направленных на повышение образовательных результатов по программам среднего общего образования. Районные методические объединения провели цикл совещаний: итоги ГИА-2024, изучение САО-2024, изучении материалов на сайте ФГБНУ «ФИПИ», разбор типичных ошибок при выполнении экзаменационных работ на ЕГЭ, организация работы учителя по подготовке к ЕГЭ, планируемые изменения в КИМ ЕГЭ-2025. Организованы просмотры видеоконсультаций, вебинаров ФГБНУ «ФИПИ» и ГБУ ДПО РА «АРИПК» по подготовке к ГИА-2025. Проведены семинары-практикумы, на которых рассматривались актуальные вопросы преподавания естественнонаучных дисциплин, направленные на повышение образовательных результатов обучающихся по образовательным

программам среднего общего образования на 2024-2025 учебный год, рассматривались эффективные методы, формы и приёмы подготовки выпускников к ЕГЭ.

Доля участников, получивших тестовый балл от минимального до 60 баллов, в 2025 году достаточно высока во всех АТЕ.

Наибольшая доля участников, набравших тестовый балл ниже минимального, приходится на:

- МО «Кошехабльский район» – 65 %;

- МО «Гиагинский район» – 60,87 %;

Лучшие результаты ЕГЭ в 2025 году по биологии в Республике Адыгея получили:

- Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Республики Адыгея «Адыгейская республиканская гимназия». Доля ВТГ, получивших от 81 до 100 баллов, из данного образовательного учреждения составила 18,18 %;

- Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Эколого-биологический лицей № 35» г. Майкопа. Доля ВТГ, получивших от 81 до 100 баллов, из данного образовательного учреждения составила 17,65 %.

Высокие результаты в данных ОО связаны с эффективной организацией подготовки обучающихся, с высоким профессионализмом учителей и интеграцию урочной и внеурочной работы обучающихся по предмету.

Низкие результаты ЕГЭ в 2025 году по биологии получили:

- Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей № 19» г. Майкопа (33,33 % не преодолели минимальный порог);

- Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 25» поселка Энем Тахтамукайского района Республики Адыгея (27,27 % ВТГ получили балл ниже минимального).

Возможными причинами данных результатов могут быть: слабо поставленная учебная мотивация, недостаточная работа педагогов по формированию навыков выполнения заданий с развернутым ответом, т.е. заданий повышенного уровня сложности; несформированность основных предметных и метапредметных умений обучающихся, в особенности умение работать с информацией, интерпретировать, аргументировать, излагать свою точку зрения.

В целом, выпускники образовательных организаций в Республике Адыгея 2025 года хорошо справились, с заданиями базового и повышенного уровней сложности. Задания высокого уровня сложности смогли решить лишь экзаменуемые с отличным уровнем подготовки. Участники с удовлетворительной подготовкой преодолели минимальный балл ЕГЭ, тем не менее, они не в полной мере освоили основное содержание курса биологии. Обучение

в ОО с углубленным изучением профильных предметов дает возможность организовать более эффективную подготовку к ЕГЭ в группах и добиться более высокой мотивации от учеников. Но данную модель обучения сложно организовать в малокомплектных отдаленных сельских школах по следующим причинам: отсутствие сетевого взаимодействия, недостаток соответствующих кадров, плохая материально-техническая база и т.д.

Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ

3.1. Анализ выполнения заданий КИМ

Анализ выполнения КИМ проводится на основе всего массива результатов участников основного дня основного периода ЕГЭ по учебному предмету в субъекте Российской Федерации вне зависимости от выполненного участником экзамена варианта КИМ.

Анализ проводится в соответствии с методическими традициями предмета и особенностями экзаменационной модели по предмету (например, по группам заданий одинаковой формы, по видам деятельности, по тематическим разделам и т.п.).

Анализ может проводиться в контексте основных направлений / приоритетов развития региональной системы общего образования.

Анализ проводится не только на основе среднего процента выполнения и среднего процента от общего числа участников, получивших каждый первичный балл за выполнение каждого задания⁵, но и на основе результатов выполнения каждого задания группами участников ЕГЭ с разными уровнями подготовки (не достигшие минимального балла, группы с результатами от минимального балла до 60, от 61 до 80 и от 81 до 100 т.б.). Рекомендуется рассматривать задания, проверяющие один и тот же элемент содержания / вид деятельности, в совокупности с учетом их уровней сложности.

При статистическом анализе выполнения заданий, система оценивания которых предполагает оценивание по нескольким критериям (например, в КИМ по русскому языку задание с развернутым ответом предполагает оценивание по нескольким критериям), следует считать единицами анализа отдельные критерии.

⁵ Для заданий с политомической оценкой

3.1.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2025 году

3.1.1.1. Основные статистические характеристики выполнения заданий КИМ в 2025 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 критерию оценивания выполнения каждого задания КИМ представлена в Таб. 2-14.

Таблица 0-13

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Республике Адыгея ⁶ в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, %	в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
1	Современная биология – комплексная наука. Биологические науки и изучаемые ими проблемы <i>Работа с таблицей (с рисунком и без рисунка)</i>	Б	72,08	42,25	74,46	83,78	85,71
2	Методы биологической науки. Наблюдение, измерение, эксперимент, систематизация, анализ. <i>Множественный выбор</i>	Б	67,77	49,30	64,95	79,73	85,71
3	Генетическая информация в клетке. Хромосомный набор Трофические цепи и сети. <i>Решение биологических расчётных задач</i>	Б	71,83	29,58	71,20	92,79	100,00
4	Моно- и дигибридное, анализирующее скрещивание. <i>Решение биологической задачи</i>	Б	64,72	18,31	65,22	84,68	100,00
5	Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. <i>Задание с рисунком</i>	Б	73,86	52,11	66,30	93,69	100,00
6	Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. <i>Установление соответствия (с рисунком)</i>	П	44,92	9,86	33,42	73,42	96,43
7	Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология. Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)	Б	57,36	22,54	49,73	81,98	98,21

⁶ Вычисляется по формуле $p = \frac{N}{nm} \cdot 100\%$, где N – сумма первичных баллов, полученных всеми участниками группы за выполнение задания, n – количество участников в группе, m – максимальный первичный балл за задание.

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Республике Адыгея ^б в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, %	в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
8	Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология. Установление последовательности (без рисунка)	П	38,83	4,93	27,99	64,41	94,64
9	Многообразие организмов. Грибы. Растения. Животные. Задание с рисунком	Б	56,35	38,03	46,20	74,77	96,43
10	Многообразие организмов. Грибы. Растения. Животные. Установление соответствия	П	42,01	13,38	32,34	64,41	89,29
11	Многообразие организмов. Грибы. Растения. Животные. Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)	Б	53,43	37,32	48,10	64,41	85,71
12	Многообразие организмов. Основные систематические категории, их соподчинённость. Установление последовательности	Б	55,84	12,68	48,10	86,49	94,64
13	Организм человека. Задание с рисунком	Б	64,72	39,44	59,24	84,68	85,71
14	Организм человека. Установление соответствия	П	39,97	5,63	25,27	72,97	92,86
15	Организм человека. Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)	Б	50,13	30,28	44,29	63,96	83,93
16	Организм человека. <i>Установление последовательности</i>	П	52,66	26,06	45,38	71,17	94,64
17	Эволюция живой природы. <i>Множественный выбор (работа с текстом)</i>	Б	74,11	39,44	72,28	93,24	98,21
18	Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. <i>Множественный выбор (без рисунка)</i>	Б	57,99	35,92	52,17	72,52	94,64
19	Эволюция живой природы. Происхождение человека. Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. <i>Установление соответствия (без рисунка)</i>	П	61,04	23,94	54,62	85,59	100,00
20	Общебиологические закономерности. Человек и его здоровье. <i>Работа с таблицей (с рисунком и без рисунка)</i>	П	60,53	41,55	55,98	70,27	100,00
21	Анализ экспертных данных в табличной или графической форме	Б	72,72	43,66	74,73	82,43	94,64
1	Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (методология эксперимента)	П	43,82	3,76	40,58	63,06	90,48

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Республике Адыгея ^б в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, %	в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
2	Применение биологических знаний в практических ситуациях, анализ экспериментальных данных (выводы по результатам эксперимента и прогнозы)	В	26,06	3,76	15,40	45,95	73,81
3	Задание с изображением биологического объекта	В	20,64	0,47	10,69	35,74	77,38
4	Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов	В	21,15	4,69	14,49	33,63	57,14
5	Обобщение и применение знаний по общей биологии (клетке, организму, эволюции органического мира и экологических закономерностях) в новой ситуации	В	11,76	0,47	5,07	20,72	48,81
6	Решение задач по цитологии и эволюции органического мира на применение знаний в новой ситуации	В	17,85	0,00	7,25	34,23	67,86
7	Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации	В	35,70	0,47	22,64	66,07	90,48

Таблица 0-14

Номер задания / критерия оценивания в КИМ	Количество полученных первичных баллов	Процент участников экзамена в Республике Адыгея, получивших соответствующий первичный балл за выполнения задания в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки			
		в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б., %	в группе от 61 до 80 т.б., %	в группе от 81 до 100 т.б., %
1	0	57,75	25,54	16,22	14,29
	1	42,25	74,46	83,78	85,71
2	0	23,94	13,59	6,31	0,00
	1	53,52	42,93	27,93	28,57
	2	22,54	43,48	65,77	71,43
3	0	70,42	28,80	7,21	0,00
	1	29,58	71,20	92,79	100,00
4	0	81,69	34,78	15,32	0,00
	1	18,31	65,22	84,68	100,00

Номер задания / критерия оценивания в КИМ	Количество полученных первичных баллов	Процент участников экзамена в Республике Адыгея, получивших соответствующий первичный балл за выполнения задания в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки			
		в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б., %	в группе от 61 до 80 т.б., %	в группе от 81 до 100 т.б., %
5	0	47,89	33,70	6,31	0,00
	1	52,11	66,30	93,69	100,00
6	0	84,51	57,61	12,61	0,00
	1	11,27	17,93	27,93	7,14
	2	4,23	24,46	59,46	92,86
7	0	59,15	30,98	7,21	0,00
	1	36,62	38,59	21,62	3,57
	2	4,23	30,43	71,17	96,43
8	0	90,14	60,87	29,73	3,57
	1	9,86	22,28	11,71	3,57
	2	0,00	16,85	58,56	92,86
9	0	61,97	53,80	25,23	3,57
	1	38,03	46,20	74,77	96,43
10	0	76,06	52,17	20,72	0,00
	1	21,13	30,98	29,73	21,43
	2	2,82	16,85	49,55	78,57
11	0	32,39	25,00	8,11	7,14
	1	60,56	53,80	54,95	14,29
	2	7,04	21,20	36,94	78,57
12	0	80,28	38,04	8,11	3,57
	1	14,08	27,72	10,81	3,57
	2	5,63	34,24	81,08	92,86
13	0	60,56	40,76	15,32	14,29
	1	39,44	59,24	84,68	85,71
14	0	90,14	63,04	11,71	0,00

Номер задания / критерия оценивания в КИМ	Количество полученных первичных баллов	Процент участников экзамена в Республике Адыгея, получивших соответствующий первичный балл за выполнения задания в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки			
		в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б., %	в группе от 61 до 80 т.б., %	в группе от 81 до 100 т.б., %
	1	8,45	23,37	30,63	14,29
	2	1,41	13,59	57,66	85,71
15	0	50,70	32,61	18,02	0,00
	1	38,03	46,20	36,04	32,14
	2	11,27	21,20	45,95	67,86
16	0	61,97	43,48	21,62	3,57
	1	23,94	22,28	14,41	3,57
	2	14,08	34,24	63,96	92,86
17	0	39,44	14,67	2,70	0,00
	1	42,25	26,09	8,11	3,57
	2	18,31	59,24	89,19	96,43
18	0	40,85	23,37	13,51	0,00
	1	46,48	48,91	27,93	10,71
19	2	12,68	27,72	58,56	89,29
	0	64,79	31,52	8,11	0,00
20	1	22,54	27,72	12,61	0,00
	2	12,68	40,76	79,28	100,00
	0	52,11	35,33	21,62	0,00
21	1	12,68	17,39	16,22	0,00
	2	35,21	47,28	62,16	100,00
	0	35,21	5,98	2,70	0,00
1	0	90,14	35,87	11,71	0,00
	1	8,45	26,63	24,32	10,71
	2	1,41	17,39	27,03	7,14
	3	0,00	20,11	36,94	82,14

Номер задания / критерия оценивания в КИМ	Количество полученных первичных баллов	Процент участников экзамена в Республике Адыгея, получивших соответствующий первичный балл за выполнения задания в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки			
		в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б., %	в группе от 61 до 80 т.б., %	в группе от 81 до 100 т.б., %
2	0	92,96	71,20	32,43	0,00
	1	2,82	15,76	20,72	21,43
	2	4,23	8,70	23,42	35,71
	3	0,00	4,35	23,42	42,86
3	0	98,59	74,46	41,44	0,00
	1	1,41	19,02	19,82	10,71
	2	0,00	6,52	28,83	46,43
	3	0,00	0,00	9,91	42,86
4	0	88,73	71,20	38,74	17,86
	1	8,45	18,48	27,93	25,00
	2	2,82	5,98	27,03	25,00
	3	0,00	4,35	6,31	32,14
5	0	98,59	86,96	54,05	21,43
	1	1,41	10,87	29,73	25,00
	2	0,00	2,17	16,22	39,29
	3	0,00	0,00	0,00	14,29
6	0	100,00	85,87	49,55	17,86
	1	0,00	8,70	15,32	14,29
	2	0,00	3,26	18,02	14,29
	3	0,00	2,17	17,12	53,57
7	0	98,59	65,22	15,32	0,00
	1	1,41	13,04	14,41	0,00
	2	0,00	10,33	27,03	28,57
	3	0,00	11,41	43,24	71,43

Для анализа основных статистических характеристик заданий используется обобщенный план варианта КИМ по предмету (см. Спецификацию КИМ для проведения ЕГЭ по учебному предмету в 2025 году) с указанием средних по региону процентов выполнения заданий каждой линии, каждого критерия оценивания заданий с политомической оценкой (Таб. 2-13, Таб. 2-14).

3.1.1.2. Выявление сложных для участников ЕГЭ заданий

В рамках выполнения анализа, по меньшей мере, необходимо указать линии заданий с наименьшими процентами выполнения среди них отдельно выделить задания базового уровня с процентом выполнения ниже 50, задания повышенного и высокого уровня с процентом выполнения ниже 15.

- Задания базового уровня (с процентом выполнения ниже 50)

Приведенная ниже диаграмма (рис. 1) отражает выполнение заданий базового уровня участниками ЕГЭ 2025 г.



Рисунок 1. Средний процент выполнения заданий базового уровня сложности участниками ЕГЭ 2025 г.

Задание *линии 1* проверяет содержательные элементы по теме «Биология как наука. Живые системы и их изучение» Форма контроля – работа с таблицей. Это тип заданий на дополнение недостающей информации в таблице, где необходимо по определению или функциям определить термин. С данным заданием успешно справились 72,08 % выпускников, из них: 42,35 % выпускников, которые не преодолели порог успешности, 74,46 % выпускников, набравших от 36 до 60 баллов. В группе участников с хорошей подготовкой это задание не вызвало особых затруднений – процент выполнения 83,78 %, с отличной подготовкой – 85,71 %. Отсюда можно сделать вывод о том, что учащиеся неплохо освоили материал данного блока.

Задание *линии 2* проверяет умение прогнозировать результаты биологического эксперимента, умение планировать и предвидеть эксперимент, формулировать выводы. Для удобства ответа предлагается таблица. Знания, полученные на уроках химии, физики и математики, могут оказать существенную помощь в поиске ответа. Средний процент выполнения равен 67,77 %. Соответственно в группе не преодолевших порог успешности – 49,30%, набравших от 36 до 60 баллов – 64,95 %. В группе участников с хорошей подготовкой – процент выполнения 79,73 %, с отличной подготовкой – 85,71 %. Задание оценивается в 2 балла, и максимальный балл получили в группе не преодолевших порог успешности – 22,54 %, набравших от 36 до 60 баллов – 43,48 %. В группе участников с хорошей подготовкой - 65,77 %, с отличной подготовкой – 71,43 %.

Задание *линии 3* блока «Клетка как биологическая система» проверяет знания о генетической информации в клетке, хромосомном наборе, соматических и половых клетках с помощью решения биологической задачи, с данным заданием в линии 3 успешно справились 71,83 % выпускников, из них: 29,58 % выпускников, которые не преодолели порог успешности, 71,20 % выпускников, набравших от 36 до 60 баллов. В группе участников с хорошей подготовкой – процент выполнения 92,79 %, с отличной подготовкой – 100 %.

В задании *линии 4* предлагалось выпускникам решить биологические задачи на моно- и дигибридное, анализирующее скрещивание. Умения сформированы недостаточно в группе участников не преодолевшие порог. Только 18,31 % участников, смогли правильно решить задачу, в группе участников, набравших от 36 до 60 баллов процент выполнения 65,22 %. В группе участников в диапазоне 61-80 баллов процент выполнения заданий 84,68 %. 100 % участников с результатом в диапазоне 81-100 баллов правильно решили эти задачи.

Задание *линии 5* проверяет знания о строении, жизнедеятельности и многообразии клеток с помощью анализа рисунка или схемы по теме «Организм как биологическая система». Это задание не вызвало затруднений. В группе не преодолевших порог успешности результат выполнения 52,11 %, в группе с удовлетворительным результатом процент выполнения – 66,30 %. В группе участников в диапазоне 61-80 баллов, процент выполнения составил

93,69 %. Выполнили эти задания 100% участников с результатом в диапазоне 81-100 баллов. Средний процент выполнения – 73,86 %.

Задание 7 *линии* предполагает множественный выбор. С данным заданием успешно справились 57,36 % экзаменуемых, из них: 22,54 % выпускников, которые не преодолели порог успешности, 49,73 % выпускников, набравших от 36 до 60 баллов, 81,98 % – набравших от 61 до 80 баллов, и 98,21 % набравших от 81 до 100 баллов. Максимальные 2 балла в группе не преодолевших порог успешности получили 4,23 % экзаменуемых, набравших от 36 до 60 баллов – 30,43 %, 71,17 % участников с хорошей подготовкой, 96,43 % отличной подготовкой.

Задания линий 9 и 11 относятся к третьему блоку «Система и многообразие органического мира». В работу включены вопросы общебиологического характера из основной школы, проверяющие материал о систематике организмов. Задание линии 9 на работу с рисунком по темам «Многообразие организмов. Грибы, Растения. Животные». С данным заданием успешно справились 56,35 % экзаменуемых, из них: 38,03 % выпускников, которые не преодолели порог успешности, 46,20 % выпускников, набравших от 36 до 60 баллов, 74,77 % – набравших от 61 до 80 баллов, и 96,43 % набравших от 81 до 100 баллов.

В задании *линии 11*, тема «Многообразие организмов. Бактерии, Грибы, Растения, Животные, Вирусы». Форма – множественный выбор (с рисунком и без рисунка)» предлагается два типа заданий: выбор трех верных признака из указанных или выбор трех ответов из шести к предложенному рисунку. Но наиболее трудным для выполнения является задание, в котором учащимся необходимо из предложенных предложений выбрать три, которые будут соответствовать описанию объекта. С данным заданием успешно справились 53,43 % выпускников, из них: 37,32 % выпускников, которые не преодолели порог успешности, 48,10 % выпускников, набравших от 36 до 60 баллов, 64,41 % – набравших от 61 до 80 баллов 85,71 % – набравших от 81 до 100 баллов. Но 2 балла смогли получить только 7,04 % участников с неудовлетворительной подготовкой, 21,2 % с удовлетворительной подготовкой, 36,94 % участников с хорошей подготовкой, 78,57 % участников с отличной подготовкой.

Задание *линии 12* на установление последовательности систематических групп традиционное, встречается ежегодно. Процент выполнения находится в диапазоне 86,49 % – 94,64 %, и только в группе не преодолевших минимальный порог процент выполнения составляет 12,68 %. В группе участников от 81 до 100 т.б максимальный балл смогли получить 92,86 %, 3,57 % получили 1 балл, 3,57 % не справились с заданием. В группе участников от 61 до 80 т.б максимальный балл смогли получить 81,08 %, 10,81 % получили 1 балл, 8,11 % не справились с заданием. В группе участников от минимального до 60 % т.б. максимальный балл смогли получить 34,24 %, 27,72 % получили 1

балл, 38,04 % не справились с заданием. В группе участников, не преодолевших порог, максимальный балл смогли получить 5,63 %, 14,08 % получили 1 балл, 80,28 % не справились с заданием.

Задания содержательного блока «Организм человека и его здоровье» в первой части экзаменационной работы собраны в единый модуль, состоящий из 4 заданий (задания 13–16). К базовому уровню относятся задания линий 13 и 15.

Задание *линии 13* с рисунком 64,72 % выпускников успешно выполнили это задание. Но в группах результаты сильно отличаются: 39,44 % выполнение в группе, не преодолевших минимальный порог; 59,24% в группе, набравших от 36 до 60 баллов, 84,69 % – набравших от 61 до 80 баллов, 85,71 % – набравших от 81 до 100 баллов. Данный тип задания является одним из наиболее хорошо выполняемым выпускниками.

Задание *линии 15* с множественным выбором (с рисунком и без рисунка) по теме «Организм человека. Гигиена человека». Это задание входит в четвертый блок «Организм человека и его здоровье», который направлен на определение уровня освоения системы знаний о строении и жизнедеятельности организма человека. Форма – множественный выбор (с рисунком и без рисунка) предполагает два типа заданий: работа с рисунками и установления соответствия с условными обозначениями и выбором трех ответов из шести на знание физиологических процессов, происходящих в организме человека. Заданиями этого блока контролировались знания о строении и функционировании организма человека, составляющие основу санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. С данным заданием успешно справились 50,13 % участников ЕГЭ, из них: 30,28 % выпускников, которые не преодолели порог успешности, 44,29 % выпускников, набравших от 36 до 60 баллов, 63,96 % – набравших от 61 до 80 баллов, 100 % – набравших от 81 до 83,93 баллов. Максимальные 2 балла в группе не преодолевших порог успешности получили 11,27% экзаменуемых, участники экзамена, набравшие от 36 до 60 баллов-21,20 %, 45,95 % участников с хорошей подготовкой, 67,86 % отличной подготовкой. Не справилось с заданием 50,70%, экзаменуемых не преодолевших порог,32,61 % во второй группе,18,02 % участников с хорошей подготовкой. Все высокобалльники выполнили данное задание.

Задание *линии 17* представлено заданием с множественным выбором или работой с текстом по теме «Эволюция живой природы». Задания пятого блока «Эволюция живой природы» направлены на контроль знаний о виде, движущих силах, направлениях и результатах эволюции органического мира, умений устанавливать взаимосвязь движущих сил и результатов эволюции. С данным заданием успешно справились 74,11 % выпускников, из них: 39,44 % выпускников, которые не преодолели порог успешности, 72,28 % выпускников, набравших от 36 до 60 баллов, 93,24 % – набравших от 61 до 80 баллов, 98,21 % – набравших от 81 до 100 баллов. Большинство участников

(от 59 % до 96 % в разных группах) набрали максимальные 2 балла. В группе участников экзамена, не преодолевших минимальный балл, процент выполнения следующий: 18,31 % получили 2 балла, 42,25 % получили 1 балл, 39,44 % получили 0 баллов.

Задание *линии 18* – с множественным выбором (без рисунка) по теме «Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера». Шестой блок «Экосистемы и присущие им закономерности» содержит задания, направленные на проверку: знаний об экологических закономерностях, о круговороте веществ в биосфере; умений устанавливать взаимосвязи организмов в экосистемах, выявлять причины устойчивости, саморазвития и смены экосистем. Выпускникам необходимо выбрать три верных ответа из шести. С данным заданием успешно справились 57,99 % выпускников, из них: 35,92 % выпускников, которые не преодолели порог успешности, 52,17 % выпускников, набравших от 36 до 60 баллов, 72,52 % – набравших от 61 до 80 баллов, 94,64 % – набравших от 81 до 100 баллов.

К группе вопросов по экспериментальной биологии относится и уже традиционное задание №21 базового уровня сложности, в котором при выборе правильного ответа предлагается проанализировать экспериментальные данные в форме таблиц, графиков или диаграмм. По результатам опыта сформулированы утверждения и нужно выбрать два ответа, которые являются прямым выводом или следствием из проанализированных данных. Правильно уметь читать и понимать графики и таблицы научились 72,72 % экзаменуемых, из них: 43,66 % выпускников, которые не преодолели порог успешности, 74,73 % выпускников, набравших от 36 до 60 баллов, 82,43 % – набравших от 61 до 80 баллов, 94,64 % – набравших от 81 до 100 баллов. 2 балла получили 100 % высокобалльников, 62,16 % участников с хорошей подготовкой, 47,28 % участников группы до 60 т.б., 35,21 % участников, не преодолевших минимальный порог. Не справилось 35,21 % участников в первой группе, 5,98 % во второй группе, 2,7 % участников в группе от 61 до 80 т.б.

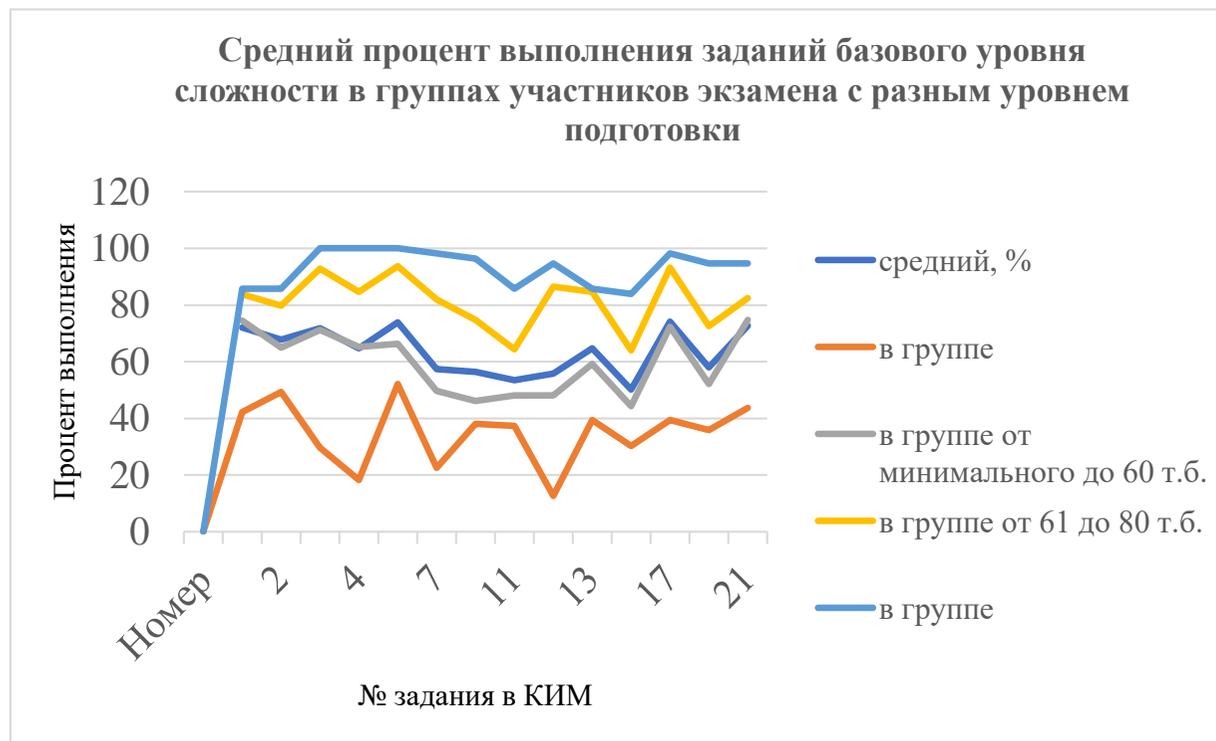


Рисунок 2. Выполнение заданий базового уровня сложности участниками ЕГЭ 2025г.с разным уровнем подготовки

Выводы: Средний процент выполнения заданий базового уровня сложности находится в диапазоне 55 % – 73 % (58 % – 77 % – в 2024г.), что свидетельствует об усвоении элементов содержания базового уровня, а умения - сформированными у экзаменуемых группы участников ЕГЭ, не преодолевшая порог. Процент выполнения ими заданий базового уровня находится в диапазоне 13 % – 49 % (22 % – 49 % – в 2024 г.). Экзаменуемые этой группы не владеют базовыми знаниями и умениями по биологии. Ниже 50 % выполнены некоторые задания (линии 7, 9, 11, 12, 15) в группе участников с удовлетворительной подготовкой. Самые высокие результаты получены по заданиям линии 17 (средний процент выполнения 74,11 %), проверяющим умение работать с текстом по теме «Эволюция живой природы», на умение работать с рисунком линии 5 (средний процент выполнения 73,86 %), на анализ экспериментальных данных в форме таблиц, графиков или диаграмм линии 21 (средний процент выполнения 72,72 %).

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

Анализ заданий повышенного уровня.

Рисунок 3 графически отражает результативность выполнения заданий повышенного уровня сложности участниками экзамена по биологии. Все задания этой линии двухбалльные и трехбалльные.



Рисунок 3. Средний процент выполнения заданий повышенного уровня сложности участниками ЕГЭ 2025 г.

– В задании *линии 6* определяется уровень знаний по теме «Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология. *Множественный выбор (с рисунком и без рисунка)*» Выпускники не имеют достаточно знаний в области цитологии и поэтому допускают ошибки, соотнося понятия и функции. Наиболее сложными для них являются процессы метаболизма, жизненный цикл клетки. В среднем 44,92 %

выпускников справились с заданием, из них: 9,86 % выпускников, которые не преодолели порог успешности, 33,42 % выпускников, набравших от 36 до 60 баллов, 73,42 % – набравших от 61 до 80 баллов, 96,43 % – набравших от 81 до 100 баллов.

– В задании *линии 8* представлен материал, позволяющий оценить элементы содержания умений по теме «Организм как биологическая система. Селекция. Биотехнология». Форма – установление последовательности процессов или этапов (без рисунка). Средний балл – 38,83 %. Среди учащихся, не преодолевших порог, балл составил 4,93 %. Среди набравших от 36 до 60 баллов – 27,99 %. В сегменте 60-80 – 64,41 % балла. Среди набравших более 80 баллов выполнение составило 94,64 %.

– Задание *линии 10* входит в третий блок «Система и многообразие органического мира» которое посвящено обширной теме: «Многообразие организмов. Бактерии, Грибы, Растения, Животные, Вирусы». Выпускники допускают ошибки в заданиях из раздела ботаники и зоологии. При подготовке не уделяют им должного внимания, и успешность выполнения определяется предложенными объектами. Средний процент выполнения данного задания в этом году составляет 42,01 %. Для не преодолевших порога успешности процент выполнения – 13,38 %, 32,34 % в группе выпускников, набравших от 36 до 60 баллов. Во всех остальных группах он достаточно высокий: 64,41 % – набравших от 61 до 80 баллов, 89,29 % – набравших от 81 до 100 баллов.

– Задание *линии 14* проверяет элементы содержания умений по теме «Организм человека». Задание требует знаний строения органов человека, функций в организме и их значения в процессе жизнедеятельности. Выпускники имеют достаточный уровень знаний, чтобы безошибочно выполнить данное задание. В этом году средний балл составил – 39,97 %, причем 5,63 % выполнения задания в группе, не преодолевших порог, 25,27 % в группе выпускников, набравших от 36 до 60 баллов, 72,97 % – набравших от 61 до 80 баллов и 92,86 % – набравших от 81 до 100 баллов.

– Задание *линии 16* контролирует у выпускников знания процессов жизнедеятельности в организме человека. С данным заданием успешно справились 52,62 %, из них: 26,06 % выпускников, которые не преодолели порог успешности, 45,38 % выпускников, набравших от 36 до 60 баллов, 71,17 % – набравших от 61 до 80 баллов, 94,64 % – набравших от 81 до 100 баллов. То есть это задание не вызвало затруднений во всех группах выпускников.

– Задание *линии 19*, относящееся к пятому блоку «Эволюция живой природы» проверяет элементы содержания умений по теме «Эволюция живой природы. Происхождение человека. Экосистемы и присущие им закономерности. Биосфера. Форма – установление соответствия (без рисунка).». С данным заданием успешно справились 61,04 % выпускников, из них: 23,94 % выпускников, которые не преодолели порог успешности, 54,62 %

выпускников, набравших от 36 до 60 баллов, 85,59 % – набравших от 61 до 80 баллов, 100 % – набравших от 81 до 100 баллов.

– Задание *линии 20* по теме «Общебиологические закономерности. Человек и его здоровье». Форма – работа с таблицей (с рисунком и без рисунка). С данным заданием успешно справились 60,53 % выпускников, из них: 41,55% выпускников, которые не преодолели порог успешности, 55,98% выпускников, набравших от 36 до 60 баллов, 70,27 % – набравших от 61 до 80 баллов, 100 % – набравших от 81 до 100 баллов.

– Задание *линии 22* направлено на проверку умений и навыков прогнозирования результатов эксперимента, выдвижение гипотезы, планирования и проведения эксперимента, формулирование выводов. Средний процент выполнения составил 43,82 %. Только 3,76 % выпускников, не преодолевших порог успешности, справились с заданием из данного блока повышенного уровня сложности, 40,58 % выпускников, набравшие от 36 до 60 баллов, справились с этим заданием; выпускники, набравшие от 61 до 80 баллов, составили процент успешности – 63,06 %; выпускники, набравшие от 81 до 100 баллов, составили процент успешности – 90,48 %. Наиболее типичные ошибки, которые можно выделить: путаница в понятиях «независимая» и «зависимая» переменные; неверная трактовка условий, влияющих на ход эксперимента; неверная формулировка «нулевой гипотезы»; ответ носит констатирующий характер или является перефразированным вариантом вопроса.

– Количество полученных первичных баллов находится в прямо пропорциональной зависимости от уровня подготовленности участников экзамена. Максимальные 2 балла в группе экзаменуемых не преодолевших порог успешности получили участники в диапазоне 0 – 13 %; для участников экзамена, набравших от 36 до 60 баллов, диапазон составил 14 % – 41 %. От 27 % до 79 % максимальный балл получили участники с хорошей подготовкой, и от 89 % до 100 % с отличной подготовкой. Не справились с заданиями этого уровня более 90 %, экзаменуемых не преодолевших порог, около 50 % во второй группе и от 85 % до 12 % участников с хорошей подготовкой. В группе участников от 81 до 100 т.б. нулевой результат имеют 3,57 % только в линиях 8 и 16.

– Приведенный ниже график (рис.4) отражает выполнение заданий повышенного уровня участниками ЕГЭ 2025 г. с разным уровнем подготовки.

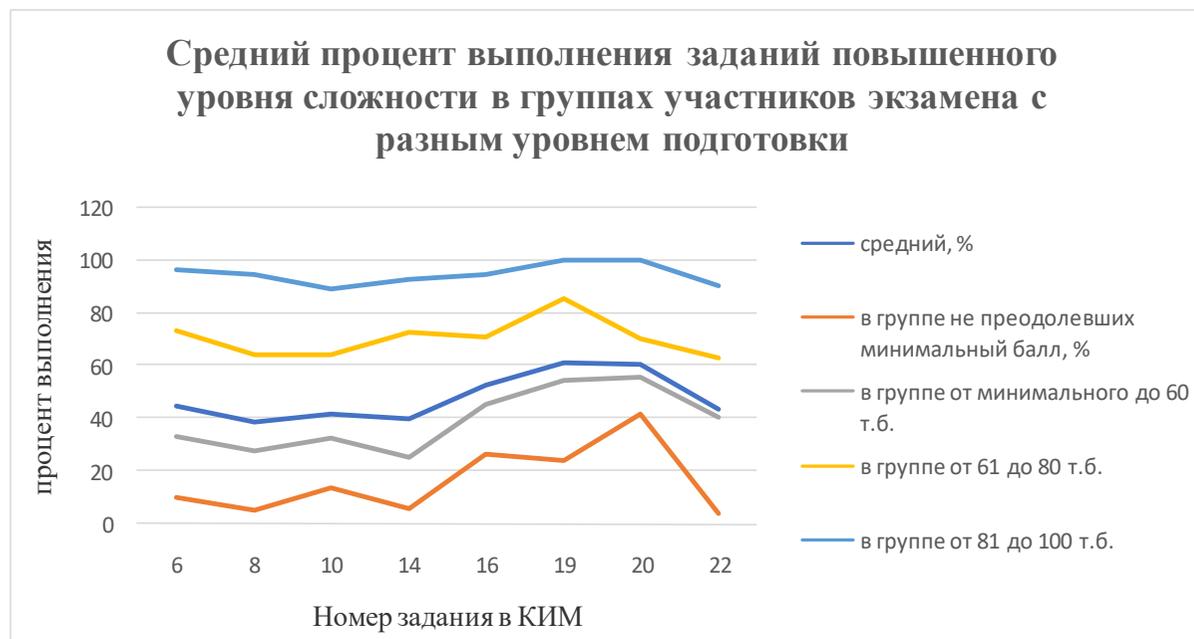


Рисунок 4. Выполнение заданий повышенного уровня сложности участниками ЕГЭ 2025 г. с разным уровнем подготовки

Выводы: Наибольшее число затруднений, как и в предыдущие годы, вызывают задания на сопоставление биологических объектов, процессов, явлений, проявляющихся на всех уровнях организации жизни задания и на установление последовательности объектов процессов и явлений. Все затруднения и ошибки при выполнении вышеуказанных заданий свидетельствуют как о недостатке фактических знаний на уровне понимания, так и о невнимательном прочтении условия заданий.

Но и здесь наблюдается четкая дифференциация результатов, Участники с хорошей и отличной подготовкой успешно выполнили все задания этого уровня. Диапазон выполнения заданий- 63-100% (57-94% в 2024г.). Выпускники, которые не преодолели порог успешности справились только с отдельными заданиями повышенного уровня (линии 16, 19, 20). Диапазон выполнения 3,76 % – 42 % (в 2024 г. 5,43 % – 16,28 %). Группа выпускников, набравшая от минимального балла до 60 баллов, задания выполнила в диапазоне 25 % – 56 % (20,51 % – 47,44 % в 2024 г.).

Анализ заданий высокого уровня

Во второй части акцент смещен в сторону заданий, в которых требуется проявить умения сравнивать, находить внутренние связи между объектами (их частями), анализировать и объяснять явления и процессы, а также применять знания в новой нестандартной ситуации.

Задания с развернутым ответом позволяли оценить не только учебные достижения экзаменуемых и глубину знаний по биологии, но и умение применять полученные знания в новых нестандартных ситуациях, устанавливать причинно-следственные связи, обобщать, обосновывать, делать выводы, логически мыслить, необходимости применения сложных способов умственных действий и интегрирования знаний за основную и старшую школу и существенно влияет на реальные результаты.

Приведенная ниже диаграмма (рис. 5) отражает выполнение заданий с развернутым ответом участниками ЕГЭ 2025 г. Ниже заявленных 15 % выполнено задание линии 26, средний процент выполнения составляет 11,76 %.



Рисунок 5. Средний процент выполнения заданий
высокого уровня сложности участниками ЕГЭ 2025 г.

Задание *линии 23* является вторым заданием мини-модуля на проверку сформированности методологических умений и навыков. И если задание *линии 22* проверяет умение анализировать биологические эксперименты, формулировать выводы, то выполняя задание *линии 23* участники экзамена должны объяснить результаты эксперимента и решить биологические задачи. Только 3,76 % выпускников, не преодолевших порог успешности, справились с заданием из данного блока высокого уровня сложности, 15,40% выпускников, набравшие от 36 до 60 баллов, справились с этим заданием; выпускники, набравшие от 61 до 80 баллов, составили процент успешности – 45,95 %; выпускники, набравшие от 81 до 100 баллов, составили процент успешности – 73,81 %.

Задания этого уровня трехбалльные. В группе участников экзамена, не преодолевших минимальный балл, процент выполнения следующий: 4,23 % получили 2 балла, 2,82 % получили 1 балл, 92,96 % получили 0 баллов. В группе участников экзамена, набравших от 36 до 60 баллов, 4,35% экзаменуемых получили 3 балла, 8,7 % получили 2 балла, 15,76 % получили 1 балл, 71,2 % получили 0 баллов. В группе участников экзамена, от 61 до 80 т.б., 23,42 % экзаменуемых получили 3 балла, 23,42 % получили 2 балла, 20,72 % получили 1 балл, 32,43 % получили 0 баллов. В группе высокобалльников задание выполнили все и 42,86 % экзаменуемых получили 3 балла, 35,71 % получили 2 балла, 21,43 % получили 1 балл.

Задание *линии 24* с изображением биологического объекта. На протяжении нескольких лет вопросы этого блока являлись сложными для выпускников, и в этом году ситуация не изменилась. Средний балл составил – 20,64 %: из них: 0,47 % выпускников, которые не преодолели порог успешности, 10,69 % выпускников, набравших от 36 до 60 баллов, 35,74 % – набравших от 61 до 80 баллов, 77,38 % – набравших от 81 до 100 баллов.

В группе участников экзамена, не преодолевших минимальный балл, процент выполнения следующий: 1,41 % получили 1 балл, 98,59 % получили 0 баллов. В группе участников экзамена, набравших от 36 до 60 баллов, 6,52 % получили 2 балла, 19,02 % получили 1 балл, 74,46 % получили 0 баллов. В группе участников экзамена, от 61 до 80 т.б., 3 балла получили 9,91 % экзаменуемых, 28,83 % получили 2 балла, 19,82 % получили 1 балл, 41,44 % получили 0 баллов. В группе высокобалльников задание выполнили все и 42,86 % экзаменуемых получили 3 балла, 46,43 % получили 2 балла, 10,71 % получили 1 балл.

Задание *линии 25* по теме «Обобщение и применение знаний о человеке и многообразии организмов». С данным заданием успешно справились 21,15 %, из них: 4,69 % выпускников, которые не преодолели порог успешности,

14,49 % выпускников, набравших от 36 до 60 баллов, 33,63 % – набравших от 61 до 80 баллов, 57,14 % – набравших от 81 до 100 баллов.

В группе высокобалльников 32,14 % экзаменуемых получили 3 балла, по 25 % получили 2 и 1 балл, 17,86 % не справились с этим заданием. В группе участников экзамена, с хорошей подготовкой 6,31 % экзаменуемых получили 3 балла, по 27 % получили 2 и 1 балл, 38,74 % получили 0 баллов. В группе участников экзамена, с удовлетворительной подготовкой 4,35 % экзаменуемых получили 3 балла, 5,98 % получили 2 балла, 18,48 % получили 1 балл, 71,2 % получили 0 баллов. В группе участников экзамена, не преодолевших минимальный балл, процент выполнения следующий: 4,23 % получили 2 балла, 2,82 % получили 1 балл, 92,96 % получили 0 баллов.

Задание *линии 26* на обобщение и применение знаний об эволюции органического мира и экологических закономерностях в новой ситуации. С данным заданием успешно справились 11,76 % выпускников, из них: 0,47 % выпускников, которые не преодолели порог успешности, 5,07 % выпускников, набравших от 36 до 60 баллов, 20,72 % – набравших от 61 до 80 баллов, 48,81 % – набравших от 81 до 100 баллов.

В группе высокобалльников 14,29 % экзаменуемых получили 3 балла, 39,29 % получили 2 балла, 25 % получили 1 балл, 21,43 % не справились с этим заданием. В группе участников экзамена, с хорошей подготовкой 16,22 % экзаменуемых получили 2 балла, 29,73 % получили 1 балл, 54,05 % получили 0 баллов. В группе участников экзамена, с удовлетворительной подготовкой 2,17 % экзаменуемых получили 2 балла, 10,87 % получили 1 балл, 86,96 % получили 0 баллов. В группе участников экзамена, не преодолевших минимальный балл, процент выполнения следующий: 1,41 % получили 1 балл, 98,59 % получили 0 баллов.

Задание *линии 27* «Решение задач по цитологии на примере знаний в новой ситуации». С данным заданием успешно справились 17,85 % выпускников, из них: 0 % выпускников, которые не преодолели порог успешности, 7,25 % выпускников, набравших от 36 до 60 баллов, 34,23 % – набравших от 61 до 80 баллов, 67,86 % – набравших от 81 до 100 баллов.

В группе высокобалльников 53,57 % экзаменуемых получили 3 балла, по 14,29 % получили 2 и 1 балл, 17,86 % не справились с этим заданием. В группе участников экзамена, с хорошей подготовкой 17,12 % экзаменуемых получили 3 балла, 18,02 % получили 2 балла, 15,32 % – 1 балл, 49,55 % получили 0 баллов. В группе участников экзамена с удовлетворительной подготовкой 2,17 % экзаменуемых получили 3 балла, 3,26 % получили 2 балла, 8,7 % получили 1 балл, 85,87 % получили 0 баллов. В группе участников экзамена, не преодолевших минимальный балл, это задание не выполнили.

Задание *линии 28* – решение задач по генетике. С данным заданием успешно справились 35,7 % выпускников, из них: 0,47 % выпускников, которые не преодолели порог успешности 22,64 % выпускников, набравших от 36 до 60 баллов, 66,07 % – набравших от 61 до 80 баллов, 90,48 % – набравших от 81 до 100 баллов.

В группе высокобалльников 71,43 % экзаменуемых получили 3 балла, 28,57 % получили 2 балла. В группе участников экзамена, с хорошей подготовкой 43,24 % экзаменуемых получили 3 балла, 27,03 % получили 2 балла, 14,41 % – 1 балл, 15,32 % получили 0 баллов. В группе участников экзамена, с удовлетворительной подготовкой 11,41 % экзаменуемых получили 3 балла, 10,33 % получили 2 балла, 13,04 % получили 1 балл, 65,22 % получили 0 баллов. В группе участников экзамена, не преодолевших минимальный балл, процент выполнения следующий: 1,41% получили 1 балл, 98,59 % получили 0 баллов. Педагогам надо обратить на алгоритм решения и обязательно на правильное оформление задач.

Задания этого уровня трехбалльные. Количество полученных первичных баллов находится в прямо пропорциональной зависимости от уровня подготовленности участников экзамена. Максимальные 2 балла в группе экзаменуемых не преодолевших порог успешности получили участники в диапазоне 0 – 13 %; для участников экзамена, набравших от 36 до 60 баллов, диапазон составил 14 % – 41 %. От 27 % до 79 % максимальный балл получили участники с хорошей подготовкой, и от 89 до 100 % с отличной подготовкой. Не справились с заданиями этого уровня более 90 %, экзаменуемых не преодолевших порог, около 50 % во второй группе и от 85 % до 12 % участников с хорошей подготовкой. В группе участников от 81 до 100 т.б. нулевой результат имеют 3,57 % только в линиях 8 и 16.

Приведенный ниже график (рис.6) отражает выполнение заданий с развернутым ответом участниками ЕГЭ 2025 г. с разным уровнем подготовки.

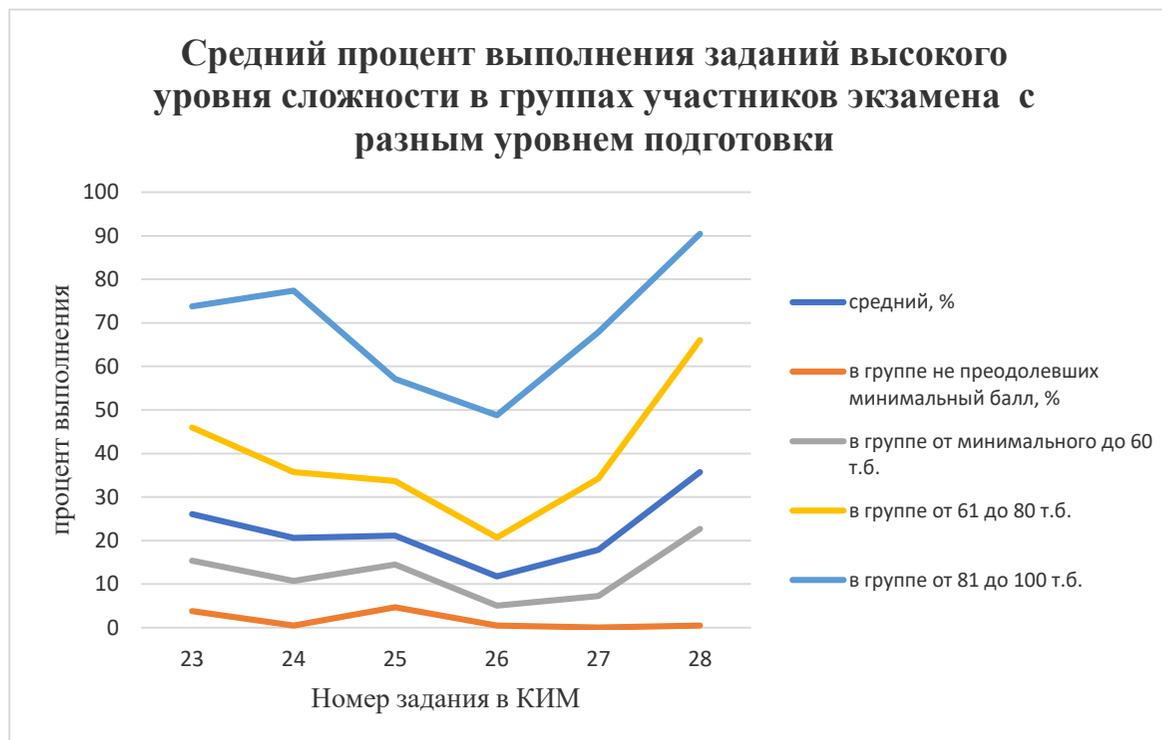


Рисунок 6. Средний процент выполнения заданий высокого уровня сложности участниками с разным уровнем подготовки ЕГЭ 2025 г.

Выводы: Участники из группы с отличной подготовкой показали высокие результаты в интервале 57 % – 90 % (60 % – 91 % в 2024 г.). Участники из группы 60-80 т.б. продемонстрировали освоение биологического содержания и сформированность умений в диапазоне 21 % – 66 % (26 % – 61 % в 2024 г.). Достаточно высокие результаты выполнения этих заданий можно объяснить тем, что они используются в экзаменационной работе на протяжении последних лет и имеют определенный алгоритм решения. В процессе изучения биологии эти алгоритмы отрабатываются, поэтому результаты выполнения данных заданий выше результатов по линиям 25 и 26. Задания в линиях 25, 26 не имеют жестких алгоритмов выполнения, требуют глубоких и системных знаний биологических объектов и процессов, а главное умений применить знания в новой ситуации, анализировать и объяснять происходящие процессы и явления.

Самые низкие результаты по всем заданиям части 2 отмечены у участников из первой группы. Процент выполнения находится в диапазоне 0 – 4,69 % (0,39 % – 3,88 % в 2024 г.). Умения проанализировать рисунок, определить изображенный объект, обосновать и привести характерные признаки объекта, объяснить биологические процессы и явления, аргументировать и приводить доказательства, решение задач по цитологии и генетике оказались не сформированными на должном уровне.

К наиболее сложным заданиям для участников всех групп следует отнести задания линий 25 и 27. Средний процент их выполнения – 11,76 % и 17,85 %, соответственно. Даже имея глубокие знания по биологии, выпускники не всегда умеют применять их в новых нестандартных ситуациях.

- Прочие задания

Помимо заданий указанными выше характеристиками, особенно в случаях их отсутствия, указываются прочие задания, имеющие наименьшие характеристики выполнения (в том числе и на максимальный первичный балл) или иные задания, требующие отдельного внимания по усмотрению составителя.

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 (рис. 7).

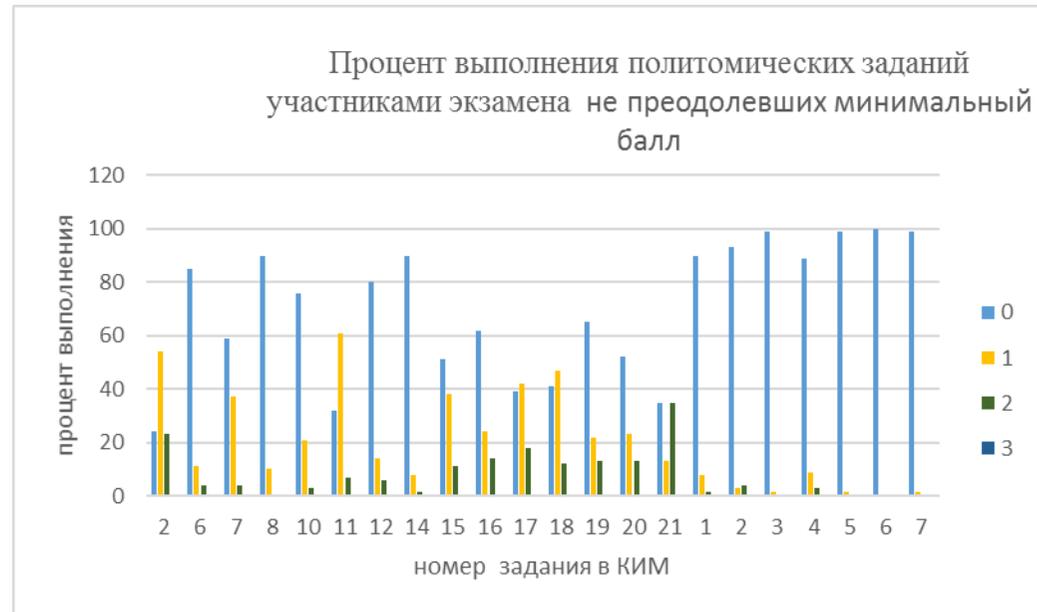


Рис.7. Средний процент выполнения политомических заданий участниками ЕГЭ, не преодолевших минимальный балл.

Участники из группы с минимальным уровнем подготовки выполняли политомические задания в части 1 чаще всего на 1 балл (8 % – 47 %) в зависимости от уровня сложности, а максимальные 2 балла получили в среднем менее 11 % участников. Задания 2 части выполняли единицы и 2 балла получили менее 3 %, 1 балл – около 3,5 %. Максимальные 3 балла во 2 части участники не получили.

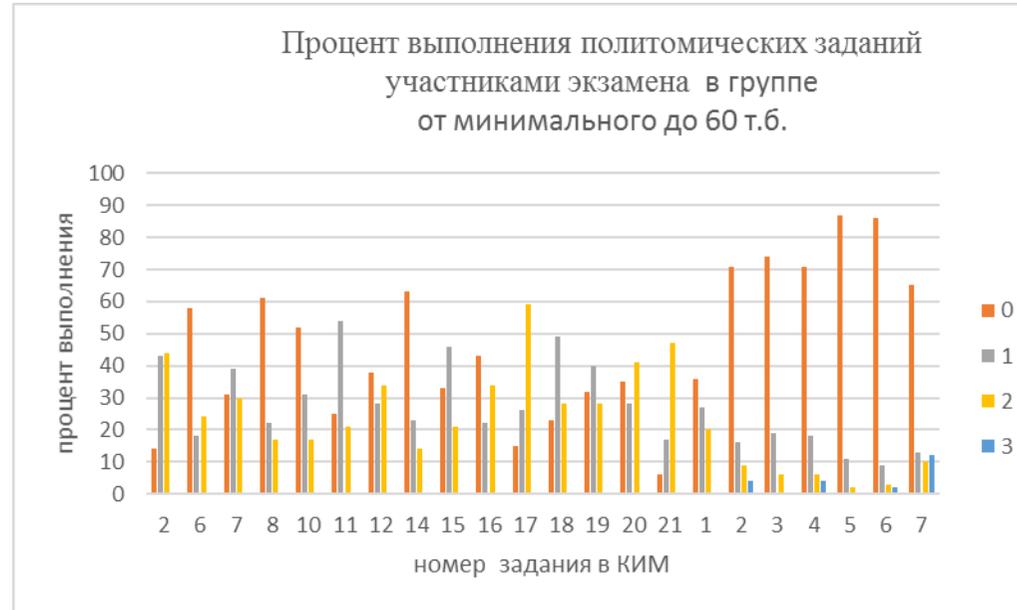


Рис.8. Средний процент выполнения политомических заданий
участниками ЕГЭ в группе от минимального до 60 т.б.

В группе участников с удовлетворительной подготовкой результаты лучше. За задания части 1 максимальные 2 балла получили от 14 % до 47 % участников, 1 балл получили в диапазоне 18 % – 54 %. Результативность выполнения заданий 2 части значительно хуже. Максимальный балл получило от 4 до 12% в некоторых линиях. 2 балла получили около 8 %, 1 бал – 9 % – 27 %. Наиболее сложными оказались задания линий 24 и 26, в которых наиболее низкие результаты.

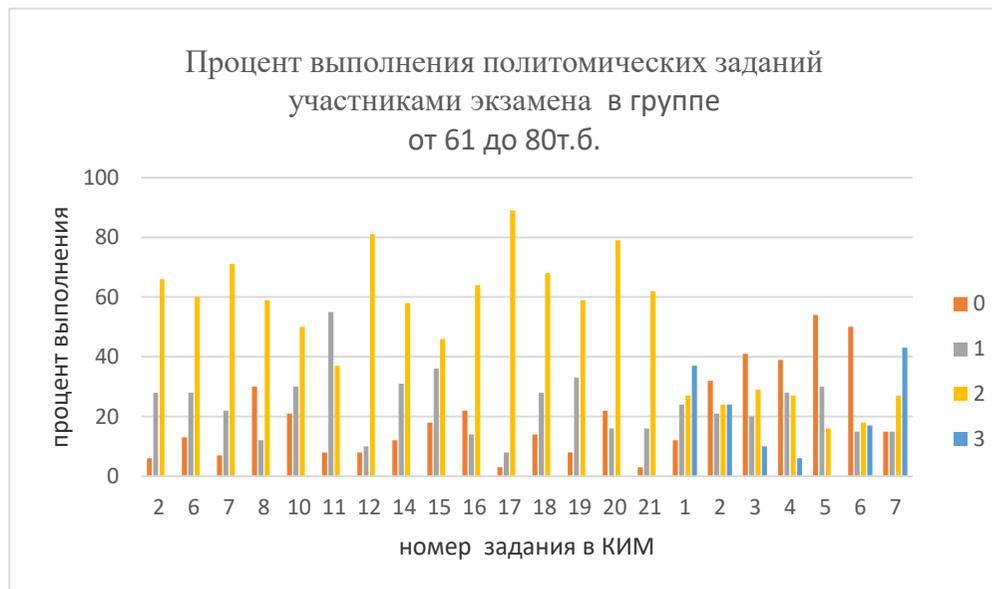


Рис.9. Средний процент выполнения политомических заданий участниками ЕГЭ, в группе от 61 до 80 т.б.

Результаты выполнения политомических заданий в группе с хорошей подготовкой значительно выше предыдущих двух групп. За задания части 1 максимальные 2 балла получили 37–79 % участников, а 1 балл –16 % – 36 % в зависимости от уровня сложности заданий. За задания части 2 с развернутым ответом 3 балла получили от 17 % до 43 %, за исключением заданий линий 25 и 26, по которым результаты составили 0 % и 6 %, соответственно. Основная доля участников из этой группы получила 2 балла (22 % – 39 %), а 1 балл получили в интервале 25 % – 30 % участников. Самые высокие результаты получены по заданиям линий 22 (37 %) и 28 (43 %).

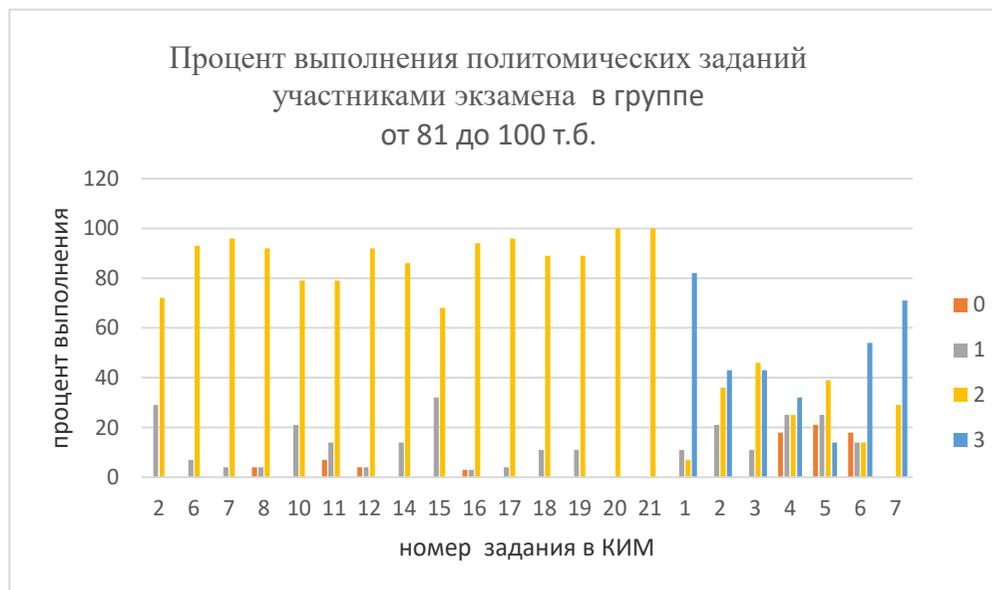


Рис.10. Средний процент выполнения политомиических заданий участниками ЕГЭ, в группе от 81 до 100 т.б.

Наиболее высокие результаты по всем заданиям работы получены участниками с отличной подготовкой. За задания с кратким ответом части 1 максимальные 2 балла получили 72 % – 100 % экзаменуемых, а 0 баллов (3 % – 7 %) были получены за задания 8, 11, 12, 16. Задания части 2 имеют высокие результаты. Максимальные 3 балла получили от 32 % до 82 % экзаменуемых, нулевых результаты есть в линиях 25, 26, 27.

Если анализировать решаемость групп заданий, отличающихся уровнем сложности, то можно увидеть, что задания базового уровня сложности решаются лучше заданий повышенного и высокого уровней сложности.

Выполнение заданий в первой части участниками экзамена зависит от формы задания. Как и в предыдущие годы, наибольшие трудности вызвали задания на установление соответствия и последовательности биологических объектов и процессов (процент выполнения в интервале 38-53%). Задания с множественным выбором выполнялись в диапазоне 50 % – 67 %. Интервал выполнения заданий с рисунком составляет 44 % – 65 %.

3.1.1.3. Прочие результаты статистического анализа
Отсутствуют.

3.1.2. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Содержательный анализ выполнения заданий КИМ проводится с учетом полученных результатов статистического анализа всего массива результатов основного дня основного периода экзамена по учебному предмету вне зависимости от выполненного участником экзамена варианта КИМ.

Для заданий с кратким ответом типичные ошибки анализируются на основе вееров ответов на соответствующие задания.

На основе данных, приведенных в п 3.1.1, по каждому выявленному сложному заданию:

- *приводятся характеристики задания,*
- *приводятся типичные ошибки при выполнении этих заданий,*
- *проводится анализ возможных причин получения выявленных типичных ошибочных ответов и путей их устранения в ходе обучения школьников предмету в регионе⁷. Разбор типичных ошибок не должен сводиться только к указанию неосвоенных умений и элементов содержания.*

Для получения более полного представления об уровне подготовки по биологии участников ЕГЭ в 2025 году, был проведен анализ результатов выполнения заданий по содержательным блокам, представленных в кодификаторе, а также характеристики, выявленных сложных для участников ЕГЭ заданий с указанием типичных ошибок и выводов о вероятных причинах затруднений при выполнении указанных заданий. Из открытого варианта контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена по биологии приведем наиболее проблемные задания.

Блок I «Биология как наука. Методы научного познания»

Задания блока контролируют знание материала о достижениях биологии, об основных уровнях организации живой природы, о методах научного познания в биологических исследованиях, а также владение умениями прогнозировать результаты эксперимента, проводить анализ данных, полученных в табличной или графической форме. Содержание этого блока проверялось заданиями 1, 2, 21 базового уровня и задание 22 повышенного уровня. На базовом уровне задания данного блока в среднем выполнили 71 %, а на повышенном – 44 % экзаменуемых.

⁷ Здесь и далее: примеры заданий приводятся только из вариантов КИМ, номера которых будут направлены в 2025 году в субъекты Российской Федерации дополнительно вместе со статистической информацией о результатах ЕГЭ по соответствующему учебному предмету

Низкие результаты этого блока в *линии 1* анализируемого варианта.

Пример задания:

- 1 Рассмотрите таблицу «Признаки живых систем». Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный в таблице вопросительным знаком.

Признак живых систем	Пример
Сходство клеточного строения	Единый план строения икринки карпа и яйцеклетки дельфина
?	Влияние парасимпатической нервной системы на просвет бронхов у человека

Саморегуляция (гомеостаз) – способность живых организмов поддерживать постоянство своего химического состава и интенсивность физиологических процессов (гомеостаз). Осуществляется за счёт деятельности нервной и эндокринной системы. В данном случае за счёт парасимпатической системы (нервная система) осуществляется влияние на просвет бронхов у человека.

Возможные варианты правильных ответов: саморегуляция, и 11 % участников дали такой ответ, 2 % выпускников ответили гомеостаз, 22 % – раздражимость. По 2 % участников дали другие ответы: «рефлекс», «целостность», «метаболизм» и т.д.

Блок II «Клетка как биологическая система»

Блок содержит задания, проверяющие: знания о строении, жизнедеятельности и многообразии клеток, о закономерностях наследственности и изменчивости, об онтогенезе и воспроизведении организмов, о селекции организмов и биотехнологии; умения устанавливать взаимосвязь строения и функций органоидов клетки, распознавать и сравнивать клетки разных организмов, процессы, протекающие в них, а также выявляет уровень овладения умением применять биологические знания при решении качественных и количественных задач по генетике. Процент выполнения заданий на базовом уровне расположен в интервале 65 % – 74 %, на повышенном уровне 39 % – 45 %. Задания данного блока всегда были сложными и при их выполнении экзаменуемые допускают ошибки.

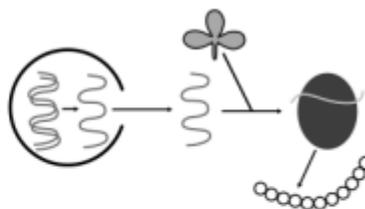
Задание линии 7 относится к базовому уровню и оценивается в 2 балла.

Пример задания:

7

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

Какие из приведённых процессов соответствуют изображённым на схеме?



- 1) синтез АТФ
- 2) денатурация
- 3) удвоение ДНК
- 4) синтез РНК
- 5) транспорт аминокислот
- 6) трансляция

Ответ: 456.

Для выполнения этого задания учащиеся должны иметь представление о биосинтезе белка, знать какие события происходят при транскрипции, трансляции, какие вещества участвуют в этих процессах, но и умение интерпретировать необходимые знания и их применять в конкретной ситуации. Анализ веера ответов *линии 7* показал, что верный ответ дали 57,36 % обучающихся, 13 % участников решили, что один из процессов, изображенных на схеме - удвоение ДНК. Были и другие варианты: 12 % учащихся, выбрали в качестве изображенного процесса денатурацию, 8 % – синтез АТФ. Максимальный балл получили 4,23% участников из первой группы, и 30,43 % – во второй. В других вариантах максимальный балл получали от 16 % до 42 % экзаменуемых.

Возможной причиной невысокого процента выполнения задания является «натаскивание» на решение задач высокого уровня сложности и происходит некоторое пренебрежение простыми заданиями первой части. Поэтому часто допускают ошибки в указанных заданиях и теряют баллы.

Познавательное задание ЕГЭ *линии 27* представляет собой биологическую задачу высокого уровня сложности блока «Клетка как биологическая система», связанную с определением последовательности нуклеиновых кислот и установлением соответствий между ней и последовательностью аминокислот в пептиде.

Следует отметить, что задание предполагает чёткую структуру ответа и оцениваются максимально в 3 балла при наличии пяти или четырёх элементов, в два балла при наличии 3 элементов. Если ответ включает 2 элемента, это оценивается в один балл. Такие задания содержат закрытый ряд требований («Правильный ответ должен содержать следующие позиции»). Все приведённые в эталоне ответа элементы значимы и не имеют альтернативных вариантов. В

листе ответа выпускник должен представить ход решения задачи с комментариями и объяснениями, без которых невозможно получить полный ответ.

Пример задания:

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

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

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

Данная задача имеет два равнозначных решения. Можно было начать решение с поиска рамки считывания на каждой цепи ДНК, выбрать ту, которая содержит кодоны, кодирующие аминокислоту **ала**, и затем решать. Можно было начать решение с поиска кодонов, кодирующих аминокислоты **мет** и **ала**, определить в какой цепи ДНК они содержатся оба и продолжить решение. Если ответ включал семь элементов без биологических ошибок выпускники получали три балла, четыре-шесть элементов соответствовали 2 баллам, наличие трех элементов в ответе позволяли поставить 1 балл. Основная ошибка в работах выпускников заключалась в том, что они не выполняли условие задачи, что кодируемый фрагмент полипептида содержит аминокислоту **ала**, а значит определить верную последовательность аминокислот тоже не удалось.

В другой модели задач по теме «Матричные реакции» учащимся предлагалось по фрагменту цепи ДНК установить нуклеотидную последовательность участка тм-РНК, найти палиндром и установить вторичную структуру участка тм-РНК, а также определить последовательность полипептида, кодируемую данным участком тм-РНК. Многие участники ЕГЭ теряли баллы, потому что невнимательно прочитали условие задачи и найдя нуклеотидную последовательность тм-РНК, находили и-РНК, а уже по ней находили последовательность полипептида, которая была неверной.

Не справились с заданием этой линии 100 % участников в группе не преодолевших минимальный балл, 86 % участников в группе от минимального до 60 т.б., 50 % в группе с хорошей подготовкой, 18 % участников с отличной подготовкой.

Блок III «Организм как биологическая система»

Содержит задания, проверяющие знание многообразия тканей, онтогенеза организмов и их воспроизведения, закономерностей наследственности и изменчивости, селекции и биотехнологии, а также выявляющие уровень овладения умением применять биологические знания при решении задач по генетике

Задание *линии 4* представляет собой текстовую биологическую задачу по генетике на моногибридное скрещивание, на дигибридное и анализирующее скрещивание, а также на установление типа наследования и характера проявления признака по заданной схеме родословной с применением законов наследственности.

4 Какое соотношение фенотипов получится у потомков при скрещивании моногетерозиготных особей между собой при полном доминировании признака? Ответ запишите в виде последовательности чисел.

Ответ : 31.

Анализ веера ответов по данной задаче показал, что 33 % экзаменуемых дали правильный ответ. 36 % указали 121, но это соотношение образовавшихся генотипов, а не фенотипов. 8 % указали цифру 2, но это число разных фенотипов. В веере ответов есть и другие версии: 9331, 1111. Если первые ошибочные версии можно объяснить невнимательным прочтением задания, то последние ответы свидетельствуют об отсутствии элементарных знаний по данной теме, так как не смогли различить понятия моногетерозигота и дигетерозигота. Если взять весь массив, то средний процент выполнения составляет 64,72 % .

Задание *линии 8* повышенного уровня сложности и проверяло умение устанавливать последовательность событий при делении клетки.

Пример задания:

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

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

Ответ: 415263.

Чтобы определить верную последовательность процессов, необходимо владеть и знаниями о жизненном цикле клетки и терминологией. Верный ответ у 15 % выпускников, допустили одну ошибку 10 % участников. В общем массиве процент выполнения 38,83 %. Но в группе с минимальным уровнем подготовки процент выполнения составляет 4,93 %.

Блок IV «Система и многообразие органического мира».

Проверяет знание многообразия, строения, жизнедеятельности и размножения организмов различных царств живой природы; умения сравнивать организмы, характеризовать и определять их принадлежность к определённому систематическому таксону. В него включены вопросы общебиологического характера из основной школы, проверяющие знания о систематике организмов, особенностях строения и жизнедеятельности бактерий, грибов, растений и животных. При их выполнении экзаменуемые должны продемонстрировать умения сравнивать организмы, характеризовать и определять их принадлежность к определённому систематическому таксону. Затруднение вызвало задание базового уровня с множественным выбором (линия 11).

Пример задания:

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

Какие признаки характерны для представителей типа Моллюски?

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

Ответ: 125.

Результат выполнения задания по всем вариантам, в группах разного уровня подготовки, колеблется от 37 % до 86 %. Средний процент выполнения составил 53,43 %.

Анализ веера ответов показал, что максимальный балл получили 31 % выпускников, допустил одну ошибку 41 %. К верным утверждениям под номером три отнесли 23 % участников, под номером шесть – 16 %. В других вариантах максимальный балл получали 22 % – 56 % участников экзамена. Это говорит о недостаточных базовых знаниях, слабой проработке ранее изученных тем, отсутствии навыка анализа информации.

Блок V «Человек и его здоровье»

Заданиями блока контролировались знания о строении и функционировании организма человека, составляющие основу санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни.

Сложным оказалось задание базового уровня *линии 15* открытого варианта. Средний процент выполнения – 50,13 %.

Пример задания:

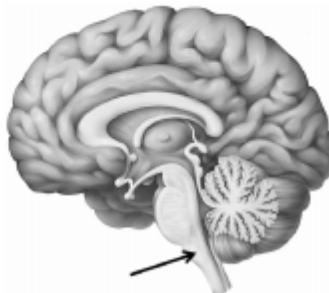
15 Выберите три верных ответа и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

Какие рефлекторные центры расположены в отделе головного мозга человека, обозначенном на рисунке стрелкой?

- 1) центр терморегуляции
- 2) центр аккомодации хрусталика
- 3) центр рвоты
- 4) речевой центр
- 5) сосудодвигательный центр
- 6) слюноотделительный центр

Ответ:

--	--	--



Ответ: 356.

Чтобы дать правильный ответ, экзаменуемые должны знать отделы мозга и функции, которые они выполняют. Максимальные 2 балла получили 27 % участников экзамена. Допустили одну ошибку и получили 1 балл 52 % выпускников, К верным утверждениям под номером один отнесли 37 % участников, под номером два – 14 %, под номером четыре – 42 % выпускника. В других заданиях этой линии два балла экзаменуемые получали в интервале 18 % – 61 %, один балл – в интервале 17 % – 63 %.

Блок VI «Теория эволюции. Развитие жизни на Земле».

Задания этого блока направлены на контроль знаний о движущих силах, направлениях и результатах эволюции органического мира, а именно на проверку сформированности умения объяснять основные эволюционные процессы, взаимосвязь движущих сил и результатов эволюции.

Сложным оказалось задание линии 26. Средний процент выполнения 11,76 %, что значительно ниже заявленных баллов для заданий высокого уровня.

Пример задания:

26

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

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



Ответ включает следующие элементы:

- 1) дрейф генов (эффект основателя, сериальный эффект основателя);
- 2) люди мигрировали на новые территории небольшими группами;
- 3) в небольших группах не было представлено всё разнообразие аллелей материнской (исходной) популяции (была низкая гетерозиготность)

ИЛИ 3) при миграции сохранялись не все аллели материнской популяции;

- 4) Америку последовательно заселили позже всего

ИЛИ 4) популяция, мигрировавшая в Америку, уже обладала низкой гетерозиготностью;

- 5) миграции в Австралию и Америку происходили независимо друг от друга

ИЛИ 5) люди параллельно заселяли Австралию и Америку;

ИЛИ 5) популяции, мигрировавшие в Австралию и Америку, имели различный генофонд;

- 6) при заселении терялись различные аллели (аллели разных генов).

При выполнении этого задания учащиеся допускали следующие ошибки: указывали чаще всего только эволюционный фактор, приведший к разному распределению гетерозиготности в популяциях, без пояснения; указывали без пояснений только один эволюционный фактор, ведущий к исчезновению различий в уровне гетерозиготности популяций. Это задание с открытым рядом требований, поэтому возможен веер ответов, а не только те, которые указаны в эталоне. В большинстве случаев, выставленные баллы были невысокие из-за неполного ответа, либо непонимания сути задания. Выпускники хорошо зная теоретическую базу, затрудняются применить знания в новой ситуации, из-за слабой сформированности умения устанавливать причинно-следственные связи и формулирования выводов, обязательно с аргументацией.

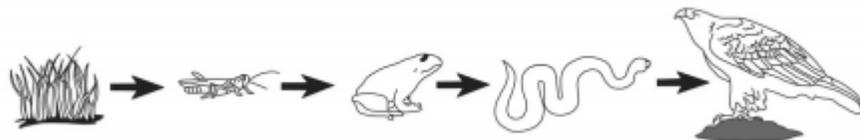
Максимальный балл получили только высококальрики – 14,29 %. Два балла получили 39,29 % высококальриков, 16,22 % участники с хорошей подготовкой, 2,17 % участников с удовлетворительной подготовкой. Не справились участники экзамена всех групп: 21,43 % высококальриков, 29,73 % участников с хорошей подготовкой, 86,96 % участников с удовлетворительной подготовкой, 98,59 % участников с неудовлетворительной подготовкой.

Блок VII «Экосистемы и присущие им закономерности».

Задания этого блока направлены на проверку знаний об экологических закономерностях, о круговороте веществ в биосфере; умений устанавливать взаимосвязи организмов в экосистемах, выявлять причины устойчивости, саморазвития и смены экосистем. С заданием линии 24 (высокий уровень сложности) успешно справились ученики с хорошей и отличной подготовкой. Процент выполнения в этих группах 35,74 % и 77,38 %, соответственно.

Пример задания:

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



Ответ включает следующие элементы:

- 1) пастбищная (цепь выедания);
- 2) начинается с продуцентов (с живой органики);
- 3) пятый трофический уровень;
- 4) хищные птицы находятся в конце пищевой цепочки (на высоком трофическом уровне) ИЛИ
- 4) инсектицид попадает в организм и не выводится;
- 5) с увеличением трофического уровня происходит накопление (увеличение) концентрации инсектицида ИЛИ
- 5) в организмах хищных птиц накапливается высокая концентрация пестицидов (хищные птицы получают большую дозу пестицидов).

Максимальные три балла получили 42,86 % выпускников с отличной подготовкой и 9,91 % с хорошей подготовкой. Два балла получили 6,52 % экзаменуемых с удовлетворительной подготовкой, 28,83 % выпускников с хорошей подготовкой, 46,43 % участников экзамена с отличной подготовкой. Не справились 98,59 % участников первой группы, 74,46 % во второй группе, 41,44 % участников экзамена с хорошей подготовкой. Основные ошибки: неверно определен трофический уровень хищной птицы; отсутствует обоснование ответа на вопрос, почему хищные птицы погибают через некоторое время от отравления инсектицидами.

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

В данном пункте рассматриваются метапредметные результаты освоения основной образовательной программы (далее – метапредметные умения), которые могли повлиять на выполнение заданий КИМ.

Согласно ФГОС СОО, должны быть достигнуты не только предметные, но и метапредметные результаты освоения основной образовательной программы, в том числе познавательные, коммуникативные, регулятивные (самоорганизация и самоконтроль).

Для проведения анализа следует использовать перечень метапредметных результатов ФГОС, приведенный в таблице 1 Кодификатора ЕГЭ по каждому учебному предмету, а также указание связей метапредметных и предметных результатов освоения основной образовательной программы из таблицы 2 Кодификатора ЕГЭ.

Анализ может проводиться по группам/подгруппам УУД, или наиболее значимым для выполнения большинства заданий УУД или группам/подгруппам УУД.

В анализе по данному пункту приводятся задания / группы заданий, на успешность выполнения которых могла повлиять слабая сформированность метапредметных умений, для каждого приведенного задания:

- указываются соответствующие метапредметные умения;

- *указываются типичные ошибки при выполнении заданий КИМ, обусловленные слабой сформированностью метапредметных умений.*

Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ Согласно ФГОС СОО выпускниками общеобразовательных организаций должны быть достигнуты не только предметные, но и метапредметные результаты обучения, в том числе познавательные, коммуникативные, регулятивные. Анализ выполнения заданий показал, что многие выпускники владеют необходимыми для достижения положительного результата метапредметными навыками.

Так, метапредметными результатами освоения выпускниками программы среднего общего образования по биологии является овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне, определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения, делать выводы и заключения включают:

1) базовые логические действия: устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

2) базовые исследовательские действия: выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

3) работа с информацией: владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления.

Анализ результатов показал, что задания на одну и ту же тему имели разный процент выполнения, в зависимости от типа вопроса, и, соответственно, от проверяемых метапредметных умений. Сравним результаты выполнения заданий, в которых предлагается провести анализ экспертных данных в табличной или графической форме.

Высокие результаты были получены по заданиям линий 2 и 21 (базовый уровень). В заданиях этой линии проверялись следующие метапредметные умения:

– базовые логические действия: устанавливать существенный признак, выявлять закономерности в рассматриваемых явлениях;

– базовые исследовательские действия: выявлять причинно-следственные связи; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность.

Средний результат выполнения заданий *линии 2* составляет 68 % (в группе с минимальным уровнем подготовки 49 %; в группе с удовлетворительной подготовкой – 65 %; в группе с хорошей подготовкой – 80 %; в группе высокобалльников – 86 %). Максимальные 2 балла получили в группе с минимальным уровнем подготовки – 23%; в группе с удовлетворительной подготовкой – 43 %; в группе с хорошей подготовкой – 66 %; в группе высокобалльников – 71 %).

В *линии 21* составляет 72 % (в группе с минимальным уровнем подготовки 44 %; в группе с удовлетворительной подготовкой – 47 %; в группе с хорошей подготовкой – 83 %; в группе высокобалльников – 95 %). Максимальные 2 балла получили в группе с минимальным уровнем подготовки – 35%; в группе с удовлетворительной подготовкой – 47 %; в группе с хорошей подготовкой – 62 %; в группе высокобалльников – 100 %).

Задание *линии 22* повышенного уровня сложности, проверяющее умения применять биологические знания в практических ситуациях, анализировать экспериментальные данные (методология эксперимента) и метапредметные умения:

– базовые логические действия: устанавливать существенный признак или основания для сравнения и обобщения, выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

– базовые исследовательские действия: владеть навыками учебно-исследовательской деятельности; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения; находить аргументы для доказательства своих утверждений; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях.

Средний результат выполнения заданий данной линии составляет 44 % (в группе с минимальным уровнем подготовки 3,8 %; в группе с удовлетворительной подготовкой – 41 %; в группе с хорошей подготовкой – 63 %; группа высокобалльников – 91 %). Максимальные 3 балла получили в группе с минимальным уровнем подготовки – 0 %; в группе с удовлетворительной подготовкой – 20 %; в группе с хорошей подготовкой – 37 %; в группе высокобалльников – 82 %).

Полученные результаты свидетельствуют о том, что участники экзамена с неудовлетворительной подготовкой не владеют сформированными метапредметными умениями по анализу экспертных данных, представленных в табличной или графической форме.

Задание *линии 23* (высокий уровень сложности) является продолжением заданий *линии 22* по анализу биологического эксперимента и проверяло следующие метапредметные умения:

– базовые логические действия: устанавливать существенный признак явления, выявлять закономерности в рассматриваемых явлениях;

– базовые исследовательские действия: владеть навыками учебноисследовательской деятельности, навыками разрешения проблем; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения; находить аргументы для доказательства своих утверждений; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность; прогнозировать их изменение в новых условиях; уметь интегрировать знания из разных предметных областей.

Средний результат выполнения заданий данной линии составляет 26 % (в группе с минимальным уровнем подготовки 3,7 %; в группе с удовлетворительной подготовкой – 15 %; в группе с хорошей подготовкой – 46 %; группа высокобалльников – 74 %). Максимальные 3 балла получили в группе с минимальным уровнем подготовки – 0 %; в группе с удовлетворительной подготовкой – 4 %; в группе с хорошей подготовкой – 23 %; в группе высокобалльников – 43 %).

В заданиях *линий 25, 26* проверяются следующие метапредметные умения:

– базовые логические действия: устанавливать существенные признаки основания для сравнения объекта, выявлять закономерности в рассматриваемых явлениях;

– базовые исследовательские действия: выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения; находить аргументы для доказательства своих утверждений из других предметов; анализировать полученные результаты, критически оценивать их достоверность. Для выполнения этих заданий требовалось привлечение знаний других предметов.

Средний результат выполнения заданий этих линий составляет 21 % (линия 25), 12 % (линия 26), в группе с минимальным уровнем подготовки 0,5 % – 5 %, в группе с удовлетворительной подготовкой – 5 % – 14 %; в группе с хорошей подготовкой – 21 % – 34 %; группа высокобалльников – 49 % – 57 %. Максимальные 3 балла получили участники с хорошей и отличной подготовкой.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что участники экзамена с неудовлетворительной и удовлетворительной подготовкой, не владея сформированными метапредметными умениями, не могут выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, не умеют интегрировать знания из разных предметных областей.

Уровень сформированности таких базовых логических действий как умение устанавливать существенный признак явления, устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения

повлиял на успешность выполнения заданий, в которых требовалось провести множественный выбор, установить последовательность, установление соответствия.

Средний результат выполнения таких заданий базового уровня сложности находится в интервале 50 % – 74 % (в группе с минимальным уровнем подготовки 26 % – 49 %; в группе с удовлетворительной подготовкой – 48 % – 74 %; в группе с хорошей подготовкой – 64 % – 84 %; в группе высокобалльников – 85 % – 100 %). Средний процент выполнения заданий повышенного уровня сложности находится в интервале 40 % – 61 % (в группе с минимальным уровнем подготовки 5 % – 13 %; в группе с удовлетворительной подготовкой – 28 % – 55 %; в группе с хорошей подготовкой – 64 % – 73 %; в группе высокобалльников – 89 % – 100 %).

Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания проверялось в линиях 3, 4, 27, 28, в которых участники ЕГЭ показали умение решать поисковые биологические задачи, выявлять причинно-следственные связи между исследуемыми биологическими объектами, процессами и явлениями; составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов. Высокий процент выполнения заданий по решению биологических задач демонстрируют ученики с хорошей и отличной подготовкой (78-10 % базовый уровень, 57-91 % – повышенный уровень), ученики с удовлетворительной подготовкой успешно выполнили задания базового уровня (55-60 %), но задания высокого уровня сложности вызвали у них затруднения и процент их выполнения составил 18 %. В группе выпускников, не преодолевших минимальный порог процент выполнения заданий базового уровня-22-29 %, повышенного уровня 0,4-4%. Чтобы решить задачу следует не только внимательно читать текст задачи, но и контролировать логику изложения ее условий, а также отбирать необходимые данные для ее решения.

Одним из метапредметных умений является работа с информацией: владение навыками получения информации из источников разных типов, способность самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления. Успешность выполнения любого задания зависит не только от предметных знаний, но и умения анализировать приведенные в задании условия, извлекать информацию из различных форм представления (рисунок, график, таблица, текст и т.д.).

Выводы: у выпускников недостаточно сформированы метапредметные навыки в следующих метапредметных элементах:

- в умениях устанавливать причинно-следственные, структурные, функциональные связи объектов, процессов;
- строить логические рассуждения, делать умозаключения и выводы при объяснении, использовать адекватные языковые средства;

– выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач и решать задачи на применение знаний в новой ситуации;

– уметь интегрировать знания из разных предметных областей.

На выполнение заданий могла повлиять и слабая сформированность у части школьников универсальных **коммуникативных** умений, включающих общение, проявляющихся в умении – развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств. Коммуникативные учебные действия позволяют адекватно использовать речевые средства, уметь с достаточной полнотой, точностью, обоснованием выражать свои мысли.

Большое влияние оказывает слабая сформированность у некоторых выпускников универсальных **регулятивных** умений, включающих самоорганизацию, проявляющихся в умении: использовать биологические знания для выявления проблем и их решения в (жизненных) учебных ситуациях. Недостаточное внимание к повторению материала по ботанике, зоологии, организму человека для решения указанных заданий говорит о слабой сформированности у обучающихся универсальных регулятивных умений, включающих самоорганизацию, проявляющуюся в самостоятельном осуществлении познавательной деятельности, выявлении проблем, постановки и формулировке собственных задач в образовательной деятельности и самоконтроль, для внесения корректив в познавательную деятельность, оценивать соответствие результатов целям). Недостаточное развитие этих метапредметных умений может негативно сказываться на результатах: у выпускников не хватает времени на выполнение заданий части 2, ошибки при перенесении записей из черновика в бланк ответов и т.д.

Таким образом, работа педагогов, направленная на достижение метапредметных результатов, в целом дает положительный результат и способствует не только успешному выполнению многих заданий ЕГЭ по биологии. Метапредметные результаты, как универсальные компетентности направлены на поддержку успешного академического обучения, являются ответами на вызовы современности, позволяют, владея ими, успешнее справляться с кругом профессиональных и жизненных задач. Поэтому владение метапредметными умениями хотя бы на базовом уровне, повышают шансы на адаптацию в условиях быстро меняющегося мира.

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

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

При выполнении заданий участники экзамена продемонстрировали сформированность знаний на достаточном уровне всеми школьниками:

- о биологических науках и изучаемых ими проблемах, месте и роли биологии в системе естественных наук;
- об основных методах научного познания, используемых в биологических исследованиях, о методах планирования и проведения биологического эксперимента;
- о химическом составе, строении клетки и ее органоидов; клеточном цикле;
- о закономерностях наследственности и изменчивости;
- о строении и признаках биологических объектов: одноклеточных и многоклеточных растений, животных, грибов и бактерий; процессах их жизнедеятельности;
- об особенностях строения и жизнедеятельности органов и систем органов организма человека;
- о движущих силах эволюции, географическом и экологическом видообразовании, об элементарных факторах эволюции, о формировании приспособленности организмов к среде обитания;
- о методах изучения макроэволюции, об общих закономерностях эволюции;
- о биоценозе и его структуре, о связях между организмами в биоценозах, об агроэкосистемах.

Сформированы на достаточном уровне умения:

- выдвигать гипотезы, формулировать цель исследования, анализировать полученные результаты;
- устанавливать взаимосвязи между строением и функциями органоидов клетки, выделять существенные признаки: клеток прокариот и эукариот;
- составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов;
- распознавать органы организма человека по их изображению и процессам жизнедеятельности;
- устанавливать взаимосвязи между процессами эволюции, движущими силами антропогенеза;
- выделять существенные признаки борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания;
- критически оценивать биологическую информацию, интерпретировать ее;
- устанавливать взаимосвязи между компонентами различных экосистем);
- выделять влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах, круговорота веществ и превращения энергии в биосфере;

– использовать соответствующие аргументы для объяснения необходимости сохранения разнообразия видов и экосистем как условия сосуществования природы и человечества.

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

Нельзя считать достаточным уровень владения выпускниками региона знаниями по темам:

- выделять существенные признаки процессов обмена веществ и превращения энергии, автотрофного и гетеротрофного типов питания, фотосинтеза и хемосинтеза, митоза;

– выделять существенные признаки мейоза, гаметогенеза, эмбриогенеза, индивидуального развития организма, взаимодействия генов;

– о нервной и гуморальной регуляции процессов в организме, иммунной системе и гомеостазе, высшей нервной деятельности;

- эволюционной теории Ч. Дарвина, основных положений современной эволюционной биологии;

- об экологических характеристиках популяции, экологической нише вида;

– о биосфере, круговороте веществ и превращения энергии в биосфере, структуре и функциях живых систем.

Недостаточно сформированы умения:

– объяснять полученные результаты и формулировать выводы с использованием научных понятий, теорий и законов;

- выявлять причинно-следственные связи между исследуемыми биологическими объектами, процессами и явлениями; делать выводы на основании полученных результатов, этапами обмена веществ, этапами клеточного цикла;

– устанавливать взаимосвязи между строением и функциями тканей, органами и системами органов человека, процессами обмена веществ;

– использовать соответствующие аргументы для доказательства родства организмов разных систематических групп;

– критически оценивать биологическую информацию, интерпретировать ее.

Экзаменуемые с минимальным уровнем подготовки (группа 1) имеют фрагментарные знания по курсу биологии, владеют ограниченным набором метапредметных умений, допускают существенные биологические ошибки. К

выполнению заданий с развернутым ответом части 2 практически не приступают или выполняют их неверно. Их результаты располагаются в диапазоне 13 % – 52 % при выполнении заданий базового уровня, 3,76 % – 26,06 % – повышенного уровня, 0 – 4,69 % – высокого уровня.

Участники ЕГЭ с *удовлетворительной подготовкой*, их результаты от минимального до 60 т.б. (группа 2), имеют базовые знания и владеют набором основных умений по всем разделам курса биологии, умеют оперировать большинством биологических понятий. Задания с развернутым ответом выполняют частично. В развернутых ответах при раскрытии основного содержания отсутствуют отдельные элементы. В этой группе результаты выполнения заданий базового уровня располагаются в диапазоне 46 % – 75 %, 25 % – 56 % – повышенного уровня, 5,07 % – 22,6 % – высокого уровня.

Участники ЕГЭ с хорошей подготовкой (группа 3) имеют прочные знания по всем разделам курса биологии, умеют оперировать биологическими понятиями, применять знания в новых ситуациях, сравнивать биологические объекты, процессы, явления, решать биологические задачи разной сложности. В ответах на задания с развернутым ответом при раскрытии основного содержания могут отсутствовать несущественные элементы, допускаются незначительные биологические ошибки. В группе 3 результаты выполнения заданий базового уровня располагаются в диапазоне 64 % – 93 %, 25 % – 56 % – повышенного уровня, 21 % – 66 % – высокого уровня.

Высокобалльники – это участники, набравшие 81-100 т.б. (группа 4), имеют системные знания по курсу биологии, могут применять их в новой ситуации, решать биологические задачи разной сложности. Владеют умениями сравнивать, анализировать, устанавливать последовательность процессов и явлений, взаимосвязь строения и функций биологических объектов, делать обобщения и выводы, логически мыслить, четко и по существу вопроса излагать ответ. В группе 4 результаты выполнения заданий базового уровня располагаются в диапазоне 86-100%, 89-100% – повышенного уровня, 49-90% – высокого уровня.

Результаты выполнения экзаменационной работы в значительной степени определяются типом заданий.

Наиболее типичными ошибками при выполнении заданий базового уровня по-прежнему остаются: неумение работать с рисунками (неверное прочтение, неумение распознавать объекты по их структурным элементам, неумение использовать информацию, сообщаемую рисунком, схемой); неумение выполнять задания на установление причинно-следственных связей (путают причины и следствия, или не называют либо причин, либо следствий); непонимание смысла вопроса. Это обусловлено тем, что при подготовке к экзамену учащиеся стараются заучивать материал, оказываются не готовыми применить его на практике, недостаточно внимания обращают на рисунки с изображением биологических объектов, процессов, представленных во всех школьных учебниках, наглядных возможностей

мультимедийных пособий и незнанием алгоритма основных мыслительных операций (выделения причин и следствий, сопоставления, сравнения и т.п.).

При выполнении заданий повышенного и высокого уровня сложности учащиеся ежегодно допускают следующие типичные ошибки: невнимательно работают с текстами заданий, не понимают их смысла; при ответах на вопросы задания с кратким свободным ответом, не приводят пояснений необходимых для объективной его оценки, считают неважным продолжение мысли; учащиеся не могут определить первопричину явлений, и поэтому не могут выстроить от нее логическую цепочку ответа; недостаточное знание фактического материала является причиной того, что чаще всего в ответе присутствует только одна позиция (либо причина, либо следствие), или приводится ненаучное, «бытовое» объяснение явлений, о которых задается вопрос; дают расплывчатые ответы, не конкретизируют их, часто одну и ту же мысль в разных формулировках представляют как разные элементы ответа; дают ответы, не соответствующие существу вопросов; неверно интерпретируют требования в условиях заданий, не учитывают всех требований при выполнении заданий, иногда искажают требования; подменяют одни биологические понятия другими; допускают неточность в генетической символике, в написании схем скрещивания при решении генетических задач.

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

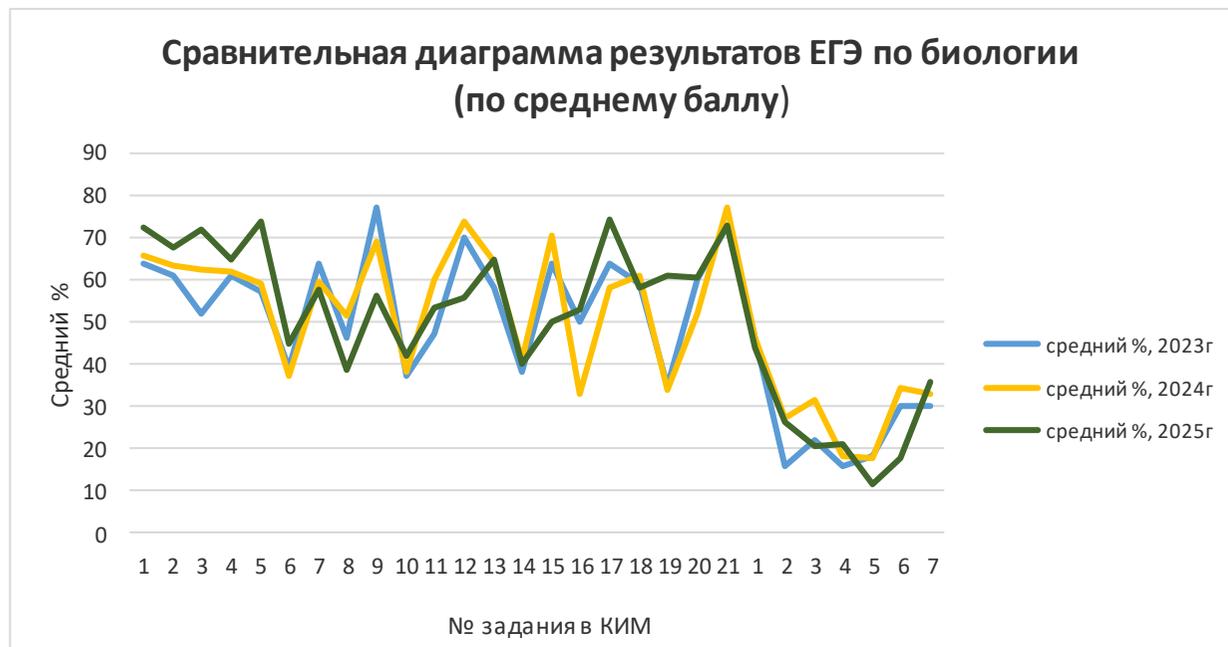


Рис.11. Средний процент выполнения заданий участниками ЕГЭ разных лет (2023-2024 гг.).

Показатели выполнения заданий базового уровня сопоставимы с аналогичными результатами ЕГЭ 2024 г или несколько ниже по отдельным линиям. Ниже средний процент выполнения заданий в линии 8 по теме «Клетка как биологическая система. Организм как биологическая система.» на множественный выбор (с рисунком и без рисунка)- 57,4 % в 2025 г., 59,38 % в 2024 г. и 64 % в 2023 г. Объяснить это можно тем, что рассматриваются разные аспекты темы.

В линии 9 задание с рисунком по теме «Многообразие организмов. Грибы, Растения. Животные). Процент выполнения составляет 56,35 % в 2025 г., 69,14 % в 2024 г. и 77 % в 2023 г. Успешность выполнения зависит от организмов, которые изображены на рисунках. Более знакомы для выпускников позвоночные животные, грибы, растения разных отделов, но значительно хуже определяют беспозвоночных животных, элементы растительных тканей, элементы строения вегетативных и генеративных органов растений.

Значительно лучше выполняются задания линий 1-5, 13, 17 в которых выпускники осуществляют решение биологических расчетных задач по темам «Биологические науки и изучаемые ими проблемы», «Генетическая информация в клетке. Хромосомный набор.», «Моно- и дигибридное, анализирующее скрещивание.», «Решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации». Данные задания выполняются по определенному алгоритму, и значит легче осваивается методика их решения.

Большинство учеников освоили и технологию выполнения заданий 22 и 23: научились определять цели и задачи предложенного эксперимента, выдвигать гипотезу, делать выводы по результатам эксперимента.

Средний процент выполнения заданий базового уровня сложности находится в диапазоне 55-73 % (58-77 % в 2024 г., 50-77 % в 2023 г.), что свидетельствует об усвоении элементов содержания базового уровня, а умения – сформированными у экзаменуемых всех групп, кроме группы участников ЕГЭ, не преодолевших порог. Процент выполнения ими заданий базового уровня находится в диапазоне 13-49 % (22-49 % в 2024 г. 18-40 % в 2023 г.).

Отмечена тенденция к повышению процента выполнения большинства заданий. Отмечается стабильная положительная динамика в отношении качества выполнения заданий повышенного и высокого уровня сложности учащимися с хорошей подготовкой. Но большая часть выпускников так же, как и в прошлом году, приступая к выполнению таких заданий, часто справлялась с ними неверно (неполно) или с большим количеством ошибок

Процент выполнения заданий повышенного уровня сложности в 2025 году несколько выше, чем в 2024 г. Но и здесь наблюдается четкая дифференциация результатов, Участники с хорошей и отличной подготовкой успешно выполнили все задания этого уровня Диапазон выполнения заданий- 63-100 % (57-94 % в 2024 г.). Выпускники, которые не преодолели порог успешности справились только с отдельными заданиями повышенного уровня(линии 16,19,20). Диапазон выполнения 3,76-42% (в 5,43-16,28 % 2024 г.). Группа выпускников, набравших от минимального балла до 60 баллов, задания выполнила в диапазоне 25-56 % (20,51 - 47,44 % в 2024 г.).

По сравнению с 2024 г. процент выполнения заданий высокого уровня несколько ниже у всех групп. Участники из группы с отличной подготовкой показали высокие результаты в интервале 57-90 % (60-91 % в 2024 г.). Участники из группы 60-80 т.б. продемонстрировали освоение биологического содержания и сформированность умений в диапазоне 21-66 % (26-61 % в 2024 г.).

Самые низкие результаты по всем заданиям части 2 отмечены у участников из первой группы. Процент выполнения находится в диапазоне 0 – 4,69 % (0,39 – 3,88 % в 2024 г., 0 – 3 % в 2023 г). Умения проанализировать рисунок, определить изображенный объект, обосновать и привести характерные признаки объекта, объяснить

биологические процессы и явления, аргументировать и приводить доказательства, решение задач по цитологии и генетике оказались не сформированными на должном уровне.

К наиболее сложным заданиям для участников всех групп следует отнести задания линий 25 и 27. Средний процент их выполнения – 11,76 % и 17,85 %, соответственно (16-18 % в 2023-2024 гг). Даже имея глубокие знания по биологии, выпускники не всегда умеют применять их в новых нестандартных ситуациях. «Натренировать» ответы на такие вопросы невозможно, поэтому необходимо формировать у обучающихся навыки по работе с ситуационными, контекстными, эвристическими вопросами в заданиях.

Значительно повысился процент выполнения задания линии 28 (35,7 % в 2025 г., 32,9 % в 2024 г., 30 % в 2023 г.), в которых выпускники осуществляют решение задач по генетике на применение знаний в новой ситуации, так как решаются по определенному алгоритму, и значит легче осваивается методика их решения.

- *Выводы о связи динамики результатов проведения ЕГЭ с использованием рекомендаций для системы образования субъекта Российской Федерации и системы мероприятий, включенных с статистико-аналитические отчеты о результатах ЕГЭ по учебному предмету в предыдущие 2-3 года.*

Несмотря на то, что в вариантах каждого года многие задания второй части повторяются и практически в одинаковых формулировках, выпускники, выполняя их, допускают одни и те же ошибки. Это свидетельствует о том, что преподаватели при подготовке учащихся к ЕГЭ не анализируют материалы прошедших лет, либо не включают в систему подготовки к экзамену анализ ошибок своих учеников.

Успешная сдача ЕГЭ зависит от многих факторов: степени подготовленности и квалификации учителей; методики обучения учащихся, отработки проверяемых элементов содержания, умений, видов деятельности; высокой степени учебной мотивации и самостоятельности обучающихся, и, несомненно, используемых УМК по учебным предметам. Это должны быть учебники базового и профильного уровней, входящие в федеральный перечень. Столь же тщательно следует подходить к отбору методических и тренировочных материалов для непосредственной подготовки к экзамену, поскольку не все пособия дают адекватное представление о контрольных измерительных материалах. В качестве дополнительных изданий педагоги республики включают в процесс обучения учебник по Биологии (Биологические системы и процессы) Р.А. Петросовой и В.В. Теремова (2015- 2016), учебник «Биология современный курс», под редакцией А. Ф. Никитина (2016), учебник «Общая биология» под редакцией А. О. Рувинского, «ЕГЭ-2024. Биология. Типовые экзаменационные варианты. 30 вариантов», автор – В. С. Рохлов. Для отработки проверяемых элементов содержания и умений, используют материалы открытого банка заданий,

опубликованных на официальном сайте ФИПИ (www.fipi.ru), методические рекомендации на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ прошлых лет (2015–2024 гг.), Учебно-методические материалы для председателей и членов региональных предметных комиссий по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ЕГЭ.

Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ АДЫГЕЯ

Рекомендации для системы образования субъекта Российской Федерации (далее - рекомендации) составляются на основе проведенного анализа выполнения заданий КИМ и выявленных типичных затруднений и ошибок (Раздел 3).

Рекомендации должны носить практический характер и давать возможность их использования в работе образовательных организаций, учителей в целях совершенствования образовательного процесса. Следует избегать формальных и нереализуемых рекомендаций.

Рекомендации не должны быть ориентированными только на обучающихся, планирующих участие в ЕГЭ по учебному предмету. Также следует избегать описания методик «натаскивания» учеников на выполнение конкретных заданий КИМ по учебному предмету.

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

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

○ Учителям:

Анализ результатов экзаменационной работы позволяет высказать ряд общих рекомендаций по совершенствованию преподавания биологии в общеобразовательных организациях Республики Адыгея:

- провести детальный разбор представленных выше таблиц и диаграмм и предусмотреть систематическую работу по формированию и развитию базовых умений и навыков, традиционно вызывающих трудности у выпускников;

- учесть информацию о затруднениях выпускников в 2025 году при выполнении заданий блоков «Многообразие организмов. Бактерии. Грибы. Растения. Животные. Вирусы», «Организм человек», «Клетка как биологическая система. Жизненный цикл клетки», «Общебиологические закономерности». Необходимо, чтобы учащиеся стремились не механически запоминать материал этих разделов, а понимать его применение на практике;

- проанализировать нормативные документы, положенные в основу ЕГЭ 2026 г.: спецификацию, кодификатор, демоверсии, выявить изменения в содержании КИМ. При планировании подготовки к экзаменам следует обратить внимание на обобщенный план экзаменационной работы, представленный в спецификации, определить соотношение вопросов по различным разделам школьного курса и в соответствии с этим распределить отведенное на системное

повторение время. Помочь учащимся адекватно оценить свои знания, умения, способности, сформулировать индивидуальную цель сдачи ЕГЭ.

В целях совершенствования обучения биологии следует уделить больше внимания:

- ознакомлению выпускников с технологией проведения ЕГЭ по биологии и инструктировать их по вопросу о распределении времени на экзамене, убедить в важности внимательного чтения до конца текста задания и всех вариантов ответов к нему;

- направлению на формированию следующих умений: обосновывать биологические процессы и явления, доказывать единство и развитие органического мира; сравнивать наследственность и изменчивость организмов; определять нормы здорового образа жизни, поведения человека в природе; просчитывать последствия глобальных изменений в биосфере; устанавливать взаимосвязи строения и функций на уровне клеток, тканей, систем, целостного организма и экосистемы; находить причинно-следственные связи в природе; формулировать выводы на основе знаний, полученных на уроках биологии;

- формированию и контролю знаний об основных биологических закономерностях, теориях, научных фактах, основах размножения и индивидуального развития организмов, генетике, селекции и эволюции, решению учебных задач по цитологии;

- формированию умений сравнивать, устанавливать причинно-следственные связи, критически осмысливать явления природы;

- выполнению заданий с рисунками, что заставляет школьников более серьезно относиться к иллюстрациям учебника, использовать их не только для конкретизации учебного материала, но и в качестве дополнительного источника знаний;

- в ходе отработки умений решать генетические задачи различного типа нужно добиваться понимания выпускником сути известных генетических законов, учить правильно называть эти законы и уделять особое внимание отработке умения применять их к конкретной ситуации, обсуждаемой в задаче. Обратить внимание на отработку умения грамотно использовать генетическую символику;

- в ходе отработки умения решать цитологические задачи необходимо добиваться глубокого понимания сути процессов, происходящих в клетке, а не автоматического применения усвоенного алгоритма решения;

- отдельное внимание следует уделить важнейшим биологическим теориям, законам и закономерностям, а также умению с их помощью объяснять процессы и явления в природе и жизни человека. Для получения максимально

высоких баллов следует обратить внимание на такие метапредметные понятия, как: «парциальное давление», «диффузия», «осмос», «фильтрация», «гидролиз», «гомеостаз», и др.;

-при изучении биологии отдельное внимание должно быть уделено прикладным биологическим наукам: селекции, биотехнологии, генной инженерии. Следует обращать внимание на современные методы изучения живой природы. Особенно это касается тех биологических наук, которые находятся на стыке с физикой и химией, например, в молекулярной биологии, генетике, физиологии клетки;

-особое внимание необходимо уделить развитию логических универсальных действий, так как развитие логического мышления обеспечит выполнение заданий любого содержания и уровня сложности; сложности

- в учебном процессе целесообразно сделать акцент на формирование у учащихся умений работать с текстом, что должно обучить школьников находить нужную информацию и использовать ее для ответа на поставленный вопрос. Особое внимание следует обратить на формирование умения кратко, четко, по существу вопроса устно и письменно излагать свои знания;

- в учебном процессе увеличить долю самостоятельной деятельности обучающихся как на уроке, так и во внеурочной деятельности;

- при проведении различных форм текущего и промежуточного контроля в учебном процессе следует широко использовать задания разных типов. Тренинги с использованием тестовых заданий не должны быть самоцелью, их можно использовать только после тщательного изучения учебного материала по конкретной теме для установления наиболее слабо усвоенных понятий и несформированных в должной мере учебных умений;

- использовать материалы открытого банка заданий, опубликованных на официальном сайте ФИПИ, что даст возможность готовиться качественно к экзамену по биологии и на уроках по биологии под контролем и при поддержке учителя, и самостоятельно дома каждому выпускнику.

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

Муниципальным органам управления образованием:

Проанализировать результаты ЕГЭ 2025 г. по биологии с целью принятия управленческих решений.

Осуществлять контроль за выполнением образовательной программы, особенно её практической части, ориентируясь на государственный образовательный стандарт среднего общего образования; проанализировать

результаты ЕГЭ по предмету с целью совершенствования контроля за состоянием преподавания биологии, подготовки к государственной (итоговой) аттестации в форме ЕГЭ, выбора более эффективных учебно-методических комплексов.

ГБУ ДПО РА «Адыгейский республиканский институт повышения квалификации»:

Разработать инструктивно-методические рекомендации по организации образовательного процесса на всех ступенях образования в общеобразовательных организациях Республики Адыгея с целью оказания научно-методической поддержки педагогическим работникам региона. Особое значение инструктивно-методические рекомендации приобретают в условиях реализации федеральных государственных образовательных стандартов основного общего и среднего общего образования, поскольку ряд требований нуждается в уточнении и разъяснении, а также регламентации на региональном уровне. Настоящие инструктивно-методические рекомендации учитывают изменения, произошедшие в нормативно-правовом обеспечении образовательного процесса в общеобразовательных организациях.

В рамках программ повышения квалификации по биологии будет продолжена реализация модуля, посвященная методическим особенностям преподавания содержательных блоков по биологии, вызывающих затруднения у учащихся, а также привлечение учителей биологии (из школ с высокими результатами обучения) для трансляции их педагогического опыта в обучении, при рассмотрении сложных тем из курса биологии.

Педагогам, имеющие низкие образовательные результаты, рекомендовано пройти диагностику по выявлению профессиональных (предметных, методических и психолого-педагогических) компетенций и определения дефицитов. Далее, на основе полученных результатов, подготовленные тьюторы (совместно с педагогом) будут выстраивать индивидуальный образовательный маршрут для повышения профессионального уровня этого учителя. При этом будут отрабатываться новые механизмы повышения квалификации с использованием технологий адресной персонифицированной модели повышения квалификации.

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

В рекомендациях по организации дифференцированного обучения школьников должны быть включены предложения, относящиеся к каждой из групп участников ЕГЭ с разным уровнем подготовки.

- *Учителям:*

Для эффективной реализации уровневой дифференциации в процессе преподавания биологии необходимо:

- провести диагностику уровня знаний, обучающихся 10-11 классов общеобразовательных организаций и организовать адресную подготовку обучающихся, в зависимости от имеющегося у них базового уровня подготовки, что обеспечит более высокий результат для каждого участника;

Группа обучающихся, рискующих не преодолеть минимальный балл — это слабо подготовленные по предмету выпускники, уверенные, что жизненного опыта будет достаточно для выполнения базового уровня заданий. Чаще всего к выполнению заданий второй части они не приступают, либо получают 0 баллов. Первым шагом к подготовке данной категории обучающихся должна стать диагностики знаний и умений по учебному предмету, в зависимости от результатов определяется траектория подготовки к ГИА. При подготовке школьников с минимальным и удовлетворительным уровнем предметной подготовки сделать акцент на формирование умений работать с текстом, рисунками, схемами, графиками, извлекать и анализировать информацию из справочников и иных источников;

Группа обучающихся, рискующих получить результат ниже 60-ти баллов — это обучающиеся, которые не имеют системных знаний по всем тематическим разделам ЕГЭ по биологии. У них слабо сформирован понятийно-терминологический аппарат по предмету, демонстрируют низкий уровень умения анализировать источники биологической информации. При выполнении заданий второй части КИМ стараются выполнить задания, оформляемые по алгоритму, но часто допускают ошибки в математических вычислениях и оформлении ответа. Рекомендации в подготовке к ГИА по биологии данной категории обучающихся включают в себя рекомендации предыдущей группы риска, а также знание основных базовых элементов каждого тематического раздела КИМ и отработку умений работы с источниками биологической информации. Целесообразным будет детальное знакомство обучающихся с критериями оценивания развёрнутых ответов.

Группа обучающихся, нацеленных на результаты 61–80 баллов понимают большинство основных понятий курса биологии, владеют классификациями, применяют полученные знания при решении актуальных задач. Знания и умения по предмету сформированы на достаточном уровне. Проблемы связаны с формулировкой и оформлением развернутых ответов, невнимательностью прочтения задания, затруднениями в выделении главных признаков объектов или явлений и их анализ. Рекомендацией для данной группы является знакомство с критериями оценивания экзаменационной работы, формирование навыков смыслового чтения, выстраивание причинно-следственных связей.

Группа обучающихся, ориентирующихся на результаты выше 81 балла успешно выполняют задания всех уровней сложности. В качестве рекомендации следует отметить: подробное использование критериев оценивания развернутых ответов части 2 КИМ ЕГЭ, отработка решения биологических задач.

- для каждой группы подготовить дидактические материалы по содержательным блокам, входящих в спецификацию КИМ по биологии, аналогичные заданиям ЕГЭ. Особое внимание обратить на формирование базовых знаний и умений у обучающихся. Так же обеспечить продвижение обучающихся, которые имеют высокую учебную мотивацию и возможности для изучения биологии на повышенном и высоком уровне сложности;

- после тренинговых занятий проводить тренировочные экзамены диагностического характера;

- использовать современные высокотехнологичные приемы обучения, учитывая индивидуальные особенности учащихся, а также индивидуальный стиль работы педагога;

- для организации качественной подготовки школьников к ГИА в форме ЕГЭ учителям биологии рекомендуется строго следовать нормативным документам ГИА и методическим рекомендациям (спецификации, кодификатора, демонстрационного варианта КИМ), обращать внимание на различные изменения в структуре и содержании КИМов по сравнению с предыдущими годами;

- постоянно осуществлять мониторинг достижений обучающихся в процессе подготовки и анализ его результатов; информировать родителей об уровне подготовки школьников, его динамике.

Осуществлять дифференцированный подход к учащимся и разноуровневое обучение в рамках одного класса, в котором ученики имеют разный уровень знаний, умений и степень обучаемости.

Например, обучающимся предлагается выполнить одинаковые задачи, которые содержат дополнительные задания с разным уровнем сложности. При этом можно выделить три уровня сложности: низкий – распознавать объекты, подписывать обозначения на рисунках, указывать термины, принципы или понятия, находить на графике или в таблице одну точку, содержащую конкретную информацию; средний – описывать, сравнивать объекты или объяснять явления, интерпретировать или использовать простые наборы данных в виде таблиц или графиков; высокий – анализировать сложную информацию, обобщать, обосновывать, формулировать выводы, учитывая разные источники информации, разрабатывать план или последовательность шагов, ведущих к решению поставленной проблемы.

В практической части биологии также можно реализовать этот трехуровневый подход:

- низкий уровень – знакомится с заданием, всю работу выполняет вместе с учителем;

- средний уровень – знакомится с заданием, вместе с учителем изучает инструкции, выполняет часть работы с классом под руководством учителя, завершает работу самостоятельно;

- высокий уровень – знакомится с заданием, самостоятельно изучает инструкции и выполняет работу.

При подготовке учащихся к ЕГЭ по биологии необходимо более тщательно проработать на уроках биологии материал, который вызывает затруднение у большинства выпускников:

- Организм человека. Ткани. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов. Гигиена человека;
- Система и многообразие органического мира: многообразие, строение, жизнедеятельность, размножения организмов различных царств живой природы;
- -Клетка как биологическая систем;
- Эволюция живой природы: движущие силы эволюции, методы изучения эволюции, микроэволюция, макроэволюция, происхождение человека;
- Общебиологические закономерности.

Эти темы недостаточно проработаны, так как участники во всех группах с разным уровнем подготовки показали низкие результаты.

○ *Администрациям образовательных организаций:*

Дифференцированное обучение может быть реализовано в нескольких направлениях. В одном случае – это создание профильных классов с углубленным изучением биологии или курсов внеурочной деятельности, реализуемых через программу кружков и элективных курсов. Последние направлены на развитие содержания одного из базовых учебных предметов, что позволяет поддерживать изучение смежных учебных предметов на профильном уровне и получать дополнительную подготовку для сдачи государственной итоговой аттестации; повышение уровня функциональной естественнонаучной грамотности - через реализацию курсов практико-ориентированной направленности (в том числе с использованием современного оборудования и цифровых технологий) и, в целом, на удовлетворение познавательных интересов обучающихся в различных сферах человеческой деятельности.

Во втором случае – это дифференцированный подход к учащимся или разноуровневое обучение в рамках одного класса, в котором ученики имеют разный уровень знаний, умений и степень обучаемости. Для этого рекомендуется проведение в начале учебного года стартовой диагностики, нацеленной на проверку сформированности общеучебных информационно-коммуникативных и иных умений, навыков, видов познавательной деятельности.

При проведении текущего тематического контроля разрабатывать задания в адаптированном к ЕГЭ формате.

Также важно рекомендовать учителям биологии, работающим в образовательных учреждениях с низкими результатами ЕГЭ, пройти курсы повышения квалификации в ГБУ ДПО «АРИПК» в течение 2025-2026 учебного года.

- *ГБУ ДПО РА «Адыгейский республиканский институт повышения квалификации»:*

Организовать цикл семинаров, вебинаров по биологии для разбора проблемных вопросов ЕГЭ с привлечением учителей – экспертов по проверке работ развернутой части ЕГЭ по биологии. Тематика данных семинаров и вебинаров должна включать вопросы, которые регулярно вызывают затруднения у участников ЕГЭ.

Рекомендовать учителям биологии посещать семинары и вебинары, проводимые Институтом повышения квалификации Республики Адыгея, т.к. планируется продолжить практику подбора тематики докладов выступающих, в зависимости от элементов содержания или умений, вызвавших затруднения у выпускников. Поскольку на таких мероприятиях педагоги делятся не только конкретными методическими приемами из опыта своей работы, используемыми при изучении определенной темы, но и дидактическим материалом.

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

Для рассмотрения на методических объединениях учителей биологии рекомендуем следующие темы:

1. Анализ результатов государственной итоговой аттестации (ЕГЭ) по биологии, и подготовка к ГИА 2025 года;
2. Методические приемы обучения работы с биологическим рисунком и текстами в рамках подготовки к ГИА по биологии;
3. Реализация межпредметных связей как средство повышения эффективности качества образования по биологии;
4. Анализ затруднений выпускников с разным уровнем подготовки в освоении отдельных элементов содержания курса биологии, структурировании учебного материала при изучении наиболее сложных тем, использовании тестовых заданий различной степени сложности;
5. Особенности оценивания заданий с развернутым ответом на ЕГЭ по биологии;
6. Возможности различных УМК по биологии для эффективной подготовки к ЕГЭ.

4.3. Рекомендуемые направления повышения квалификации работников образования

Организовать на базе ГБУ ДПО «АРИПК» курсы повышения квалификации «Особенности подготовки выпускников образовательных организаций к ГИА-11».

4.4. Рекомендации по другим направлениям

Разработка, проведение и анализ мониторинговых мероприятий для ОО по выявлению причин низких результатов ГИА. Данный мониторинг необходим для полноценного сравнения и выявления недостатков качества образования в ОО показывающие низкие результаты обучения данному предмету. Так же данный мониторинг поможет составить актуальные методические рекомендации для руководителей ОО, учителей, обучающихся и родителей по подготовке обучающихся к ГИА 2026 года.

Активизация работы муниципальных тьюторов ЕГЭ по биологии.

Привлечение экспертов ПК для методической работы с педагогами и выпускниками.

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по биологии:

Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ЕГЭ по учебному предмету:

<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>
Хатхоху Саида Хамедовна	ГБУ ДПО РА «АРИПК», старший преподаватель кафедры информационно-математического и естественнонаучного образования
Шимек Вера Васильевна	МБОУ «СШ № 11» МО «Город Майкоп», учитель биологии, председатель ПК ЕГЭ по биологии

Специалисты, привлекаемые к подготовке методических рекомендаций на основе результатов ЕГЭ по учебному предмету:

<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>
Хатхоху Саида Хамедовна	ГБУ ДПО РА «АРИПК», старший преподаватель кафедры информационно-математического и естественнонаучного образования
Шимек Вера Васильевна	МБОУ «СШ № 11» МО «Город Майкоп», учитель биологии, председатель ПК ЕГЭ по биологии

Ответственный специалист в Республике Адыгея по вопросам организации проведения анализа результатов ОГЭ по учебным предметам:

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Место работы, должность, ученая степень, ученое звание</i>
Журавель Артём Алексеевич	Министерство образования и науки Республики Адыгея, заместитель министра