

УДК 57(470.64)

Для цитирования: Арипшева Б.М. Методический анализ результатов ЕГЭ-2024 по биологии в Кабардино-Балкарской Республике и проблемы подготовки обучающихся к Государственной итоговой аттестации в 2025 г. // Научно-методический журнал «Поиск научных решений». 2024. № 3. С. 135–153.

DOI: 10.61077/2949-4818-2024-3-135-153

**Методический анализ результатов ЕГЭ-2024 по биологии
в Кабардино-Балкарской Республике и проблемы подготовки
обучающихся к Государственной итоговой аттестации в 2025 г.**

Арипшева Бэлла Мухамедовна

Государственное бюджетное учреждение
дополнительного профессионального образования «Центр непрерывного
повышения профессионального мастерства педагогических работников»
Министерства просвещения и науки Кабардино-Балкарской Республики

Аннотация. Статья посвящена методическому анализу результатов Единого государственного экзамена по биологии 2024 года в Кабардино-Балкарской Республике на основе статистических данных за последние три года. Анализ охватывает выявление наиболее распространённых ошибок, совершённых учащимися, а также предполагаемых причин этих затруднений. В статье углублённо исследуются сложности, возникающие при сдаче Единого государственного экзамена по биологии, и предлагаются конструктивные пути их преодоления. Даны рекомендации для учителей биологии и методических объединений, направленные на внедрение системного подхода, который обеспечит более глубокое понимание материала учащимися и повысит эффективность подготовки к государственной итоговой аттестации по биологии.

Ключевые слова: средний балл ЕГЭ, универсальные учебные действия, типичные ошибки, эвристические умения, системно-деятельный подход, государственная итоговая аттестация.

Methodical analysis of the results of the Unified State Examination-2024 in Biology in the Kabardino-Balkarian Republic and the problems of preparing students for the State Summative Assessment in 2025

Aripsheva Bella Mukhamedovna

State Budgetary Institution of Additional Professional Education
"Center for Continuous Development of Professional Mastery of Teaching Staff"
of the Ministry of Enlightenment and Science of the Kabardino-Balkarian Republic

Abstract. The article is devoted to the methodological analysis of the results of the Unified State Examination in Biology 2024 in the Kabardino-Balkarian Republic based on statistical data for the last three years. The analysis covers the identification of the most common mistakes made by students, as well as the alleged causes of these difficulties. The article examines in depth the difficulties that arise when passing the Unified State Examination in Biology, and suggests constructive ways to overcome them. Recommendations are given for Biology teachers and methodological associations aimed at introducing a systematic approach that will ensure a better understanding of the material by students and increase the effectiveness of preparation for the State Summative Assessment in Biology.

Keywords: the average score of the Unified State Examination, multipurpose learning activities, typical mistakes, heuristic skills, a system-active approach, State Summative Assessment.

ЕГЭ – представляет собой единую для всех выпускников систему оценки знаний школьной программы, который позволяет сделать общий срез знаний выпускников, оценить умения и навыки, приобретенные ими в процессе получения образования в школе. В последние годы ЕГЭ по учебному предмету «Биология» стабильно входит в тройку самых популярных экзаменов по выбору и возглавляет топ самых сложных дисциплин, выносимых на государственную итоговую аттестацию. Именно с этой дисциплиной школьники справляются хуже всего.

Единый государственный экзамен (ЕГЭ) – представляет собой единую для всех выпускников систему оценки знаний школьной программы, который позволяет сделать общий срез знаний выпускников, оценить умения и навыки, приобретенные ими в процессе получения образования в школе [О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт... 2022]. ЕГЭ по биологии представляет собой ключевой инструмент, направленный на комплексную оценку знаний учащихся в области живой природы.

Основная цель этого экзамена – не только проверить уровень усвоения теоретических основ, таких как законы и модели, объясняющие

функционирование биосистем, но и оценить умение применять эти знания в практических ситуациях. Экзамен охватывает широкий спектр тем, включая структурно-функциональные характеристики организмов различных царств живой природы, механизмы эволюционных процессов и особенности экосистем. Важным аспектом является понимание генетических основ жизни, что позволяет учащимся осознать непрерывность и изменчивость живых форм.

Экологические знания, которые являются составной частью биологического образования, помогают формировать осознанное отношение к богатству биоразнообразия и его охране. Следовательно, успешная сдача единого государственного экзамена удостоверяет не только теоретическую подготовленность выпускников, но и их готовность к активному участию в обсуждении и решении современных экологических и биологических проблем общества.

Актуальность данного исследования заключается в том, что глубокий анализ результатов ЕГЭ по биологии станет надежным методологическим основанием для совершенствования качества преподавания биологии в учебных заведениях республики. Кроме того, корректную интерпретацию результатов ЕГЭ можно использовать для управления качеством образования.

Цель данного исследования заключается в методическом анализе результатов ЕГЭ по биологии, что позволит выявить характерные черты экзаменационных достижений. Особое внимание уделяется выявлению возможных причин недостаточного уровня подготовки выпускников по ряду тем, а также объективным и субъективным обстоятельствам, оказывающим влияние на успешность выполнения различных заданий.

В работе исследуются не только количественные аспекты, но и качественные характеристики, позволяющие лучше понять сложности, с которыми сталкиваются учащиеся. Этот анализ станет основой для разработки рекомендаций, способствующих улучшению образовательного процесса и повышению эффективности подготовки к экзаменам.

Исходя из целей исследования, поставлены следующие задачи:

анализ результатов ЕГЭ по биологии 2024 года;

сравнение результатов ЕГЭ по биологии за последние три года по основным показателям;

выявление типичных ошибок и их возможных причин;

сопоставление доли выполненных экзаменационных заданий различного уровня сложности, выделение типичных затруднений и пробелов в подготовке выпускников по всем разделам содержания (дидактическим единицам) и видам познавательных действий;

определение универсальных учебных действий, представленных в КИМ ЕГЭ по биологии, и выявление уровня их сформированности у участников экзамена;

разработка рекомендаций для учителей биологии и методических объединений при подготовке к ЕГЭ 2025.

В последние годы ЕГЭ по предмету «Биология» уверенно занимает одно из первых мест в списке самых популярных экзаменов. Он не только входит в тройку лидеров, но и возглавляет рейтинг сложнейших дисциплин, представленных на государственной итоговой аттестации. В 2024 году, традиционно, самой трудной стала биология – по ней 100 баллов добились только 0,08 % участников (это всего 88 из 116331 человека), а в 2023г всего 0,07 % участников (73 из 105 тысяч человек) по Российской Федерации. Эти показатели ниже по сравнению с другими дисциплинами.

Для сравнения – по химии в 2024 году сто баллов набрали 998 участников ЕГЭ из 80 000 человек, а в 2023 году количество стобалльников по химии составило 794 из 74 000 участников экзамена. В Кабардино-Балкарии в течение трех лет, начиная с 2021 года, не было ни одного стобалльника по биологии, а в 2024 году сто баллов набрала одна ученица. По химии ежегодно в республике стобалльниками становятся несколько участников экзамена. Также и средний балл по биологии неизменно остается ниже как на уровне всей России, так и в пределах нашей республики.

Существует несколько причин того, что ЕГЭ по биологии для обучающихся является столь сложным, и есть множество возможных путей их преодоления.

1. Большой объём информации (биологию изучают с 5 класса), который требует системного и планомерного изучения. Для запоминания большого объёма информации можно использовать различные методы: мнемотехники Цицерона, пиктограмм и т.д.

2. Сложная терминология (в биологии много терминов греческого и латинского происхождения, т.к. биологическая терминология сформировалась на основе этих языков на протяжении многих веков). Чтобы понять значение и запомнить сложные термины по биологии, важно разбить их на составные компоненты – суффиксы и префиксы – и выучить их

значение. Каждый термин, как правило, состоит из корня, который несет основное смысловое значение, и аффиксов, которые уточняют или изменяют это значение.

3. При сдаче ЕГЭ многие учащиеся не только невнимательно читают задания и инструкции к ним, но зачастую не понимают сути задания, не умеют анализировать прочитанное, отличать главное от второстепенного, и как следствие неправильно выполняют задания. В связи с этим формирование читательской грамотности обучающихся необходимо начинать уже с 1 класса.

4. Присутствие сложных тем по молекулярной биологии и биохимии, которые порождают затруднения не только у обучающихся в усвоении, но и у преподавателей в их изложении. Непрерывное самообразование и повышение профессиональной компетентности педагогов становятся необходимостью в этой области. Использование визуальных материалов, интерактивных моделей и современных технологий может способствовать лучшему пониманию этих тем.

5. Достаточно жесткие критерии оценивания, с которыми зачастую экзаменуемые не знакомы. С методическими материалами по проверке выполнения заданий с развёрнутым ответом экзаменационных работ должны быть хорошо знакомы не только председатели и члены предметных комиссий, но и учителя, которые готовят учащихся к сдаче ЕГЭ. При подготовке к ЕГЭ необходимо уделять им особое внимание, т.к. они устанавливают границы и стандарты для выполнения заданий. Данные критерии направлены на формирование у учащихся понимания актуальных требований, необходимых для успешной сдачи экзамена. Учителя обязаны ознакомить учащихся с этими критериями и разработать стратегии, которые помогут им осознать их значимость. В первую очередь, важно объяснить, как каждый критерий влияет на итоговую оценку и что конкретно проверяется на экзамене. Прозрачность и доступность информации о критериях позволит учащимся более эффективно планировать свою подготовку, концентрируясь на тех аспектах, которые имеют наибольшее значение.

6. Фрагментарное изучение тем, заучивание отдельных фактов, игнорируя взаимосвязи между ними. Такой подход приводит к поверхностному усвоению материала и затрудняет его применение на экзамене, где требуется не только знание, но и умение анализировать и синтезировать информацию. Поэтому важным шагом на пути к успешной подготовке к ЕГЭ является внедрение системного подхода, который

включает в себя не только изучение теоретических основ биологии, но и применение интегрированных заданий с такими учебными предметами, как география, физика, химия. Это позволит учащимся более качественно готовиться к экзамену, а также поощрит их интерес к предмету, что, в свою очередь, сделает процесс обучения более эффективным и увлекательным.

Согласно мнению коллег, задания в ЕГЭ по биологии становятся всё более трудными с каждым годом, что не только усложняет процесс подготовки, но и сопряжено со снижением общего уровня результатов экзамена. Однако в Федеральном институте педагогических измерений (ФИПИ), который отвечает за разработку комплектов заданий, называют мифом сетования о том, что ЕГЭ по биологии становится все сложнее и сложнее.

Почему это не так, объяснила директор ФИПИ Оксана Решетникова: «Любое изменение почему-то принято считать усложнением, однако изменение не равно усложнение. Содержание ЕГЭ не меняется – это закреплено требованиями федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС). Однако появляются новые форматы заданий. ФИПИ придерживается дорожной карты, в которой указан план по трансформации заданий экзамена. Так что изменения неизбежны. Однако вводят их постепенно. Что меняется? Убирают часть заданий, которые проверяют одинаковые навыки. Некоторые трансформируют: например, раньше предполагался краткий ответ, а теперь нужно отвечать развернуто. Добавляют таблицы, диаграммы, исторические источники. Чтобы успешно справиться, выпускнику также нужно продемонстрировать и так называемые метапредметные (универсальные) навыки: умение отвечать глубоко и доказательно, анализировать различные источники, аргументировать, рассуждать, отстаивать свою позицию, решать практические задачи» [Почему ЕГЭ по биологии называют самым сложным... 2024].

Если принять во внимание данное обстоятельство, то основная сложность ЕГЭ по биологии заключается, прежде всего, в необходимости адаптации учителей к новым форматам заданий. Они должны не только освоить современный подход, но и искусно донести его до своих учеников, используя актуальные методы и технологии. Этот процесс требует неимоверной гибкости и креативности от педагогов.

Надо отметить, что новый формат заданий ЕГЭ по биологии напрямую связан с формированием функциональной грамотности (ФГ) обучающихся. ФГОС ООО в разделе 3 «Требования к условиям реализации программы

ООО» п. 35.2 «В целях обеспечения реализации программы ООО в Организации для участников образовательных отношений должны создаваться условия, обеспечивающие возможность формирования функциональной грамотности обучающихся (способности решать учебные задачи и жизненные проблемные ситуации на основе сформированных предметных, метапредметных и универсальных способов деятельности), включающей овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу дальнейшего успешного образования и ориентации в мире профессий. В вопросе формирования функциональной грамотности можно выделить, по крайней мере, два направления [Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта... 2021].

Первое – это ежедневная работа учителя в рамках учебного процесса. Например, формирование читательской грамотности – каждый параграф учебника – это новый для ученика текст, к которому учитель должен построить группу вопросов/заданий разного уровня сложности, формирующих различные умения: находить в тексте информацию и формулировать выводы, интерпретировать информацию и применять её в новых ситуациях, в том числе, не рассмотренных в учебнике. Таким образом, процесс формирования функциональной грамотности не может быть набором отдельных уроков или набором отдельных заданий, этот процесс логично и системно должен быть «вшит» в учебную программу как обязательная составляющая. Вторым направлением формирования функциональной грамотности является дополнительное и предпрофессиональное образование для школьников [Васинова, Нестеренкова, Чижова 2021].

Эффективная подготовка к Государственной итоговой аттестации (ГИА) требует от образовательных учреждений внедрения современных методов и инструментов обучения. Прежде всего, необходимо четкое планирование учебного процесса, где заявленные цели и задания будут соответствовать требованиям экзамена. Учителям стоит акцентировать внимание на развитие ключевых компетенций, таких как критическое мышление, умение работать с информацией и саморегуляция. Проведенная ранее модернизация структуры и содержания КИМ, наряду с появлением разнообразных контекстных сюжетов в части 1 (задание №2) и в части 2 (задания линий 22–23, 25,26), а также уточнением критериев оценивания развернутых ответов, позволяет с уверенностью утверждать, что в

экзаменационной модели КИМ ЕГЭ 2024 года по биологии сформировались полноценные линии заданий [Кодификаторы... 2024].

Эти линии встраиваются в концепцию системно-деятельностного и компетентностного подходов, что придает значимость целостности и взаимосвязанности образовательного процесса. Благодаря этим изменениям, результаты экзамена обретут более глубокое содержание и направленность, способствуя развитию критического мышления и практических навыков учащихся. Система заданий, объединяющая теорию и практику, обновляет подход к оцениванию знаний, содействуя формированию новых компетенций, необходимых в условиях современного мира. Проведение уроков с использованием системно-деятельностного подхода представляет собой одно из основных условий повышения уровня знаний обучающихся.

В содержании Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) основного общего образования (ООО) УУД определяются как «совокупность способов действий учащегося (а также, связанных с ними навыков учебной работы), обеспечивающих самостоятельное усвоение новых знаний, формирование умений, включая организацию этого процесса» [Смирнова 2015]. Изменение требований к результатам обучения вызывает необходимость точного определения целей обучения. С позиции системно-деятельностного подхода цели трактуются через метапредметные результаты (универсальные учебные действия), которые можно точно диагностировать в процессе образовательного мониторинга.

Следует отметить, что эффективность применения системно-деятельностного подхода в практическом преподавании биологии оказывает значительное влияние на результаты ЕГЭ. Этот подход, основанный на интеграции знаний и активном вовлечении учащихся в процесс обучения, способствует формированию не только глубокого понимания предмета, но и развивает аналитическое мышление, необходимое для успешного прохождения экзаменационных испытаний.

Ключевой аспект деятельности педагога – способность создавать условия, в которых обучающиеся становятся активными участниками образовательного процесса. Федеральные стандарты общего образования, ориентируют учителя на создание условий для самостоятельного открытия обучающимися новых знаний и способов решения учебных проблем. Для выполнения этого требования большое значение имеет использование эвристических методов познания, которые не только развивают логическое и творческое мышление, но и стимулируют познавательный интерес –

наиболее сильный мотиватор активности и сознательности школьников в обучении, что обеспечивает прочность знаний, успешность обучения и, как следствие, качество образования в целом. Не менее важно, что овладение эвристическими методами познания необходимо каждому человеку для поиска решения профессиональных, социальных, жизненных проблем. [Морозова 2023].

Поскольку ученик в эвристическом обучении ставит собственные цели, открывает знания, производит методологическую и учебную продукцию, то содержание образования для него оказывается вариативным и развивается (изменяется) в ходе деятельности самого ученика. Ученик становится субъектом, конструктором своего образования; он – полноправный источник и организатор своих знаний, не менее важный, чем учитель или учебник. Ученик составляет план своих занятий, определяет личную позицию в отношении ключевых проблем из различных областей деятельности [Васильченко 2017].

Количество участников ЕГЭ по биологии в Кабардино-Балкарской республике в 2024 году – 904 человек, что составляет 22,59 % от общего числа участников ГИА. Это меньше, чем в предыдущие годы: в 2023 г. – 973, в 2022 – 927 человек. Получается, что количество участников итоговой государственной аттестации по биологии в 2023 увеличилось на 46 человек по сравнению с 2022 г., а потом с 2023 года уменьшилось на 69 человек, что подтверждает демографическую ситуацию как с одной стороны, так и нестабильность выбора профиля обучения, связанного с биологией и иными естественнонаучными предметами.

Для анализа результатов выполнения экзаменационной работы выделяют четыре группы участников ЕГЭ с различным уровнем подготовки: 1 группа – с минимальным уровнем тестового балла (0–35); 2 группа – с удовлетворительной подготовкой (36–60); 3 группа – с хорошей подготовкой (61–80); 4 группа – с отличной подготовкой (81–100) [Методические рекомендации... 2024].

Проведенный сравнительный анализ основных результатов сдачи ЕГЭ по биологии в Кабардино-Балкарской республике за последние три года показывает:

1. Средний балл по республике в 2024 году составил 53,43 балла, что на 5,03 балла выше, чем в 2023 году и на 5,63 балла выше, чем в 2022 году. Таким образом, за последние два года наблюдается повышение среднего тестового балла.

2. Не преодолели минимальный порог по предмету 14,71 % от общего числа участников ЕГЭ, это на 8,39 % меньше, чем в 2023 году и на 7,19 % меньше, чем в 2022 году. То есть, за последние два года немного сократилось количество участников, не преодолевших минимальный порог.

3. Доля учащихся, получивших от 81 до 100 тестовых баллов, составила 5,09 %, это на 0,59 % выше результатов 2023 года и на 2,83 % выше, чем в 2022 году. Этот результат свидетельствует об относительном повышении доли высокобалльников в республике.

4. Доля участников, получивших от 61 до 80 тестовых баллов в этом году, также повысилась и составила 30,2 % от всех участников ГИА. Это на 8,1 % выше результатов 2023 года, и на 9,16 %, чем в 2022 году.

5. В 2024 году впервые за последние три года в республике зафиксирован один стобалльник.

6. Выпускники МБОУ «СОШ № 33» г.о. Нальчик, МКОУ «Гимназия № 14» г.о. Нальчик, МКОУ «СОШ № 32» г.о. Нальчик, МКОУ «СОШ г.п. Кашхатау» продемонстрировали наиболее высокие результаты ЕГЭ по предмету.

7. Наибольшее количество участников ЕГЭ, не набравших минимальный балл, отмечено среди выпускников следующих общеобразовательных учебных заведений: МОУ «Гимназия № 5» г.п. Тырныауз, МКОУ «СОШ № 5» г.о. Нальчик, МБОУ «Лицей № 3» г.о. Прохладный, МКОУ «СОШ № 6» г.о. Нальчик, МКОУ «СОШ № 2» г.п. Нарткала, МКОУ «СОШ № 4» г.о. Баксан, МКОУ «Гимназия № 29» г.о. Нальчик.

По-прежнему девушек, сдающих биологию, больше, чем юношей: в 2024 году относительная разница составила 31,86%. Можно предположить, что в профессиях, связанных с биологией, чаще всего встречаются женщины, реже – мужчины.

Основную часть участников ЕГЭ составили выпускники текущего года, обучающиеся по образовательным программам среднего общего образования – 904 человек (100 %); 0 (0 %) – выпускники прошлых лет. Среди обучающихся, освоивших программы среднего профессионального образования, никто не сдавал ЕГЭ по биологии.

Распределение участников по типам образовательных учреждений показывает традиционное превалирование выпускников общеобразовательных школ – 702, т.е. 77,65 % от всех участников. Выпускники лицеев и гимназий республики в общем количестве участников

составили 184 (20,35 %), а выпускники интернатов – 18 (1,99 %). В разрезе административно-территориальных единиц практически третью часть участников ЕГЭ составили выпускники школ г.о. Нальчик – 326 человек, что составляет 36,06 % от общего числа участников, на втором месте Урванский район – 82 человек (9,07 %).

В последние годы в КИМ усиливается акцент на методологический блок заданий, направленный на проверку знания методов биологических исследований: умение проводить эксперимент, объяснять результаты эксперимента, формулировать выводы. Структура КИМ в 2024 году принципиально не поменялась по сравнению с 2023 годом, но есть некоторые изменения. Количество заданий первой части уменьшилось с 22 до 21 (одно задание исключено из блока «Эволюция»), но при этом увеличился уровень сложности всей первой части. Всего в работе 28 заданий (вместо 29). Максимальный первичный балл – 57 (вместо 59 в прошлом году).

Часть 1 содержит 21 задание (в 2023 году – 22), из них 14 базового уровня (в 2023 году – 14) и 7 повышенного уровня сложности (в 2023 году – 8), с кратким ответом в виде слова (словосочетания), числа или последовательности цифр; 6 заданий – с множественным выбором ответов из предложенного списка; 3 задания – на поиск ответа по изображению на рисунке; 4 задания – на установления соответствия элементов двух-трех множеств; 3 задания – на установления последовательности систематических таксонов, биологических объектов, процессов, явлений; 2 задания – на решение биологических задач по цитологии и генетике; 2 задания – на дополнение недостающей информации в таблице; 1 задание – на анализ информации, представленной в графической или табличной форме. Из первой части КИМ убрали задание № 20 – на установление последовательности по разделу «Эволюция органического мира».

Задания содержательного блока «Система и многообразие органического мира» собраны в вариативный модуль из четырех заданий (№ 9–12). Вариативность заключается в том, что если задания № 9 и 10 – по теме «Животные», то №11–12 – по теме «Растения, грибы, лишайники» и наоборот. В этом модуле прослеживается закономерность: дан один рисунок, который используется и при выполнении задания № 9 (базового уровня), и при выполнении задания №10 (повышенного уровня) на установление соответствия элементов двух информационных рядов. Также задания блока «Человек и его здоровье» собраны в модуль из четырех заданий (№13–16). Для выполнения задания №13 (базового уровня) и № 14 (повышенного

уровня) в КИМ предложен один анатомический рисунок и нужно определить органы и установить соответствие. Задание №15 (базового уровня) и №16 (повышенного уровня) проверяют знания по физиологии человека. Остальные задания остались без изменений.

Часть 2 содержит 7 заданий с развернутым ответом, одно задание повышенного уровня и 6 заданий высокого уровня сложности. Вторая часть начинается с 22 задания. Задание №22 появилось в КИМ с 2022 года. В текущем году оно разделено на два и образуют мини-модуль (№22–№23). В задании 22 (повышенного уровня) проверяют знания по методологии эксперимента, а в задании 23 (высокого уровня) проверяются биологические знания, связанные с процессами и явлениями наблюдаемые в описанном эксперименте. В задании 27 в разделе «Молекулярная биология» в прошлом году появились новые типы задач на палиндром, на определения рамки считывания. В этом году авторы КИМ продолжили усложнение данного раздела – появилась задача из раздела «Популяционная генетика» на закон Харди-Вайнберга и задачи на сдвиг рамки считывания. В заданиях линии 28 увеличилось разнообразие генетических задач на сцепленное наследование генов в аутосомах и половых хромосомах, задачи с двойным сцеплением в X-хромосоме, псевдоаутосомные участки хромосом по X и Y, добавились «гибридные» задачи с построением генетических карт и голандрического типа наследования.

Таким образом, вторая часть экзамена еще больше усложнилась по сравнению с предыдущими годами. Участники экзамена должны дать больше компонентов ответов на задания 22–28, чем в 2022 и 2023 году. При этом введено снижение баллов за ответ, в котором имеются грубые биологические ошибки, а также за ошибки в дополнительной информации, не имеющей отношения к вопросу задания. В ней также увеличилось количество эвристических заданий с развернутым ответом и заданий, связанных с практико-ориентированной деятельностью требующих от участников ЕГЭ не воспроизведения информации, а умений находить связи между объектами (их частями), процессами и объяснять их, применять знания. В связи с этим возникает необходимость развития эвристических умений. Вопросу, связанному с организацией эвристической деятельности учащихся, посвятили свои работы такие ученые как: Е.И. Скафа, О.К. Огурцова, В.П. Заесенок Н.П. Алешина, С.Р. Мугаллимова, Т.С. Жукова [Кобзева 2024].

Анализ результатов свидетельствует, что большинство участников экзамена удовлетворительно справились с выполнением заданий первой

части КИМ. Средний процент колеблется в пределах от 39,24% до 88,41 %. В линиях 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 11, 12, 13, 18, 20, 21 он превышает уровень в 50 %. Наиболее успешно выпускники выполнили задания базового уровня в линиях 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 12, 13, 18, 21, где средний процент выполнения превысил 60 %. Самый низкий результат отмечен в линии 6 повышенного уровня сложности (39,24 % выполнения). Таким образом, в 2024 году достаточно хороший уровень выполнения базовых заданий, характерный для всех разделов биологии.

Затруднения при выполнении большинства заданий первой части испытывали в основном участники, не набравшие минимальный балл и участники, набравшие 36–60 баллов. Процент выполнения заданий составил от 4,1 % до 78,36 % и от 24,94 % до 88,52 %. В группе участников экзамена с хорошей подготовкой (от 61–80 баллов) процент выполнения заданий варьирует в пределах от 63,27 % до 95,64 %, а в группе отлично подготовленных (от 81–100 баллов) – 87,5–100 %. Выпускники данных двух групп существенно превысили средний процент выполнения заданий как базового, так и повышенного уровня сложности. Они продемонстрировали высокую степень владения материалом, а также необходимыми умениями и навыками, что объясняется глубокой системной подготовкой учащихся по биологии.

Выпускники с высоким уровнем подготовки – группа 81–100 баллов, показывают высокие результаты в решении заданий как базового, так и повышенного уровня сложности, лишь в задании № 14 повышенного уровня наблюдается более низкий показатель (87,5 %).

Выпускники из группы 61–80 баллов, показывают понижения показателей в задании базового уровня № 15, понижение в заданиях повышенного уровня № 16.

Выпускники группы 36–60 лучше отвечают на задания базового уровня, особенно им удаются задания №№ 12, 13. Наиболее сложными оказались задания повышенного уровня №№ 10, 16.

Группа выпускников, не преодолевших порог, лучше всего выполнила задания базового уровня № № 2, 13.

Таким образом, недостаточно усвоенными/освоенными элементами/умениями и видами деятельности содержания на базовом уровне изучения биологии можно считать:

умение работать с текстом и делать множественный выбор по содержанию тем «Эволюция живой природы» и «Биологические системы и их закономерности»;

умение делать множественный выбор по содержанию тем «Многообразие организмов. Бактерии. Грибы. Растения. Животные. Вирусы».

Недостаточно усвоенными/освоенными элементами/умениями на повышенном уровне можно считать:

умение устанавливать соответствие по разделам «Организм как биологическая система. Закономерности наследственности и изменчивости. Селекция. Биотехнология», «Клетка как биологическая система. Строение клетки, метаболизм. Жизненный цикл клетки»;

умение устанавливать соответствие (с рисунком и без рисунка) по содержанию раздела «Многообразие организмов. Бактерии. Грибы. Растения. Животные. Вирусы»;

умение устанавливать соответствие объектов по разделу «Организм человека»;

умение устанавливать последовательность по разделу «Селекция. Биосфера».

Вторая часть экзамена имеет высокий уровень сложности. Это задания с развернутым ответом, которые нужно самостоятельно сформулировать и биологически грамотно записать. Задания линий 22–28 контролируют усвоение биологических знаний, умение применять их в изменяющейся и новой ситуации. Они рассчитаны на анализ содержания, объяснение имеющихся статистических результатов, биологических фактов, процессов и явлений, требуют от участников умения самостоятельно оперировать биологическими терминами и понятиями, работать с текстом, изображениями (рисунком, схемой), решать качественные и количественные задачи по генетике, цитологии, физиологии человека и животных, эволюции живой природы и экологии.

В линии 25 средний показатель в 2024 году составил 13,32 %. В группе учеников, не преодолевших минимальный порог, процент выполнения 24 задания составляет 1,74 %, в группе учащихся со средними результатами в 2024 году результат составил 6,33 % и 24 %, в группе с максимальными результатами в 2024 году составил 53,79 %. Средний процент выполнения задания линии 25 самый низкий из всех 7 заданий 2 части КИМа.

По линиям заданий высокого уровня сложности, к недостаточно усвоенным/освоенным элементам/умениям содержания на высоком уровне можно отнести:

умение определять и правильно формулировать понятия «нулевая гипотеза» и «отрицательный контроль»;

умение обобщать и применять знания о человеке и многообразии организмов;

умение обобщать и применять знания об эволюции органического мира и экологических закономерностях в новой ситуации;

умение решать задачи по генетике на сцепленное с полом наследование плюс построение генетических карт и псевдоаутосомный тип наследования и задания по популяционной генетике.

Наиболее высокий уровень выполнения заданий повышенной сложности выявлен для следующих разделов и проверяемых элементов содержания: «Общебиологические закономерности» (линия 19–20) – для всех групп выпускников. Среди заданий высокого уровня сложности 21–28 – средний балл для групп 61–80 составляет 38,64 % и 81–100 – 71,1 %. Низкие проценты в линии 6, 10, 14, 16 обусловлены типами заданий (установление соответствия и последовательности), а не содержанием.

Несмотря на положительную динамику, анализ результатов ЕГЭ 2024 года по биологии позволяет говорить о недостатках в преподавании биологии в школах республики. На основе выявленных типичных ошибок и затруднений, для совершенствования организации подготовки к ЕГЭ 2025 года и методики преподавания биологии, предлагаются следующие рекомендации:

1. В каждой школе необходимо проанализировать типичные ошибки и затруднения выпускников по результатам ЕГЭ 2024 по предмету и оптимизировать методику преподавания биологии с учетом выявленных проблем.

2. Подготовку к ЕГЭ по биологии следует осуществлять планомерно и системно в течение всего времени обучения учащихся.

3. Организовывать поэтапное освоение учащимися знаний, умений и навыков «от простого к сложному» в соответствии с кодификаторами и спецификаторами по биологии.

4. На уроках использовать различные методы и технологии обучения – метод проектов, проблемное обучение, кейс-технология, технологии развития критического мышления.

5. Обеспечить формирование естественнонаучной грамотности, которая включает в себя: формирование мыслительных операций; анализ, синтез, сравнение, классификация, обобщение, а также их поэтапное формирование в учебном процессе с учетом психо-физиологических особенностей учащихся.

6. Обеспечить формирование читательской грамотности, необходимой для внимательного прочтения и понимания заданий по предмету.

7. Обеспечить интеграцию преподавания биологии с такими учебными предметами, как география, физика, химия, особенно при изучении организма человека, а также при изучении экологии.

8. Усилить практико-ориентированную направленность, пересмотрев методику выполнения лабораторных и практических работ с позиции системно-деятельностного подхода.

9. Внедрить методические подходы, ориентированные на формирование эвристических умений и навыков критического анализа заданной информации.

10. Использовать все доступные инновационные электронные ресурсы для подготовки обучающихся к экзамену, особенно при изучении тем, по которым постоянно создаются новые форматы заданий.

11. Внедрить методы самопроверки и взаимной оценки, используя установленные критерии. Это не только развивает критическое мышление, но и способствует глубинному пониманию собственных сильных и слабых сторон. В конечном итоге, эффективная подготовка к ЕГЭ строится на осознании и умении работать с критериями оценивания, что максимально приближает учащихся к желаемому результату.

Практическое использование данных рекомендаций может значительно повысить результаты ЕГЭ по биологии для тех педагогов, которые постоянно повышают уровень своих компетенций и имеют активную творческую позицию. В свою очередь методисты лаборатории математического и естественнонаучного образования ГБУ ДПО «ЦНППМ» Минпросвещения КБР постоянно разрабатывают возможные направления повышения квалификации педагогов с целью повышения общего уровня образования в регионе.

Список источников и литературы

1. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования: приказ

Министерства просвещения РФ от 31.05.2021 N 287. – URL : <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/401333920/> (дата обращения: 5.09.2024).

2. О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413: приказ Министерства просвещения РФ от 12 августа 2022 г. № 732. – URL : <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405172211/> (дата обращения: 5.09.2024).

3. Васильченко Е.С. Использование форм и методов эвристического обучения на уроках биологии в рамках новых образовательных стандартов // Современный учитель дисциплин естественнонаучного цикла : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Ишим, 17 февраля 2017 года. – Ишим: филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Тюменский государственный университет» в г. Ишиме, 2017. – С. 156–161. – URL : https://elibrary.ru/download/elibrary_28864317_89157540.pdf (дата обращения: 06.09.2024).

4. Васинова Н.Д., Нестеренкова Н.В., Чижова А.В. Развитие функциональной грамотности как средство овладения обучающимися системой ключевых компетенций // Сборник докладов педагогической мастерской. Смоленск: МБУ ДО «ЦДО» (методический отдел), 2021. 152 с.

5. Кобзева Н.А. Формирование функциональной грамотности на уроках биологии // Диалог на равных. Материалы региональной научно-практической конференции. Воронеж, 2024. С. 142–147.

6. Кодификаторы проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования и элементов содержания для проведения единого государственного экзамена // Федеральный институт педагогических измерений. – URL : <https://fipi.ru/ege/demoversii-specifikacii-kodifikatory#!/tab/151883967-11> (дата обращения: 05.09.2024).

7. Методические рекомендации для учителей на основе анализа результатов ЕГЭ 2024 года // ФГБНУ «ФИПИ». 2024. – URL : <https://fipi.ru/> (дата обращения: 05.09.2024).

8. Морозова М.И. Использование эвристических методов обучения на современном уроке в контексте идей К.Д. Ушинского // Образование как фактор развития интеллектуально-нравственного потенциала личности и современного общества. Материалы XIII Международной научной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения академика Игоря Петровича Иванова. Санкт-Петербург, 2023. С. 176–180.

9. Почему ЕГЭ по биологии называют самым сложным // Комсомольская правда. 2022. – URL: <https://www.kp.ru/daily/27382/4576176/> (дата обращения: 05.09.2024).

10. Смирнова В.А. Использование таксономии целей и задач для разработки кодификатора познавательных универсальных учебных действий // Молодой ученый. 2015. № 17 (97). С. 572–576. – URL : <https://moluch.ru/archive/97/21698/> (дата обращения: 06.09.2024).

References

1. Ob utverzhdenii federal'nogo gosudarstvennogo obrazovatel'nogo standarta osnovnogo obshchego obrazovaniya: Prikaz Ministerstva prosveshcheniya RF ot 31.05.2021 N 287 [On approval of the Federal State Educational Standard of basic general education: The order of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation of 31 May 2021 no. 287], available at: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/401333920/> (accessed 5 September 2024), *in Russian*.

2. O vnesenii izmenenii v federal'nyi gosudarstvennyi obrazovatel'nyi standart srednego obshchego obrazovaniya, utverzhdennyi prikazom Ministerstva obrazovaniya i nauki Rossiiskoi Federatsii ot 17 maya 2012 g. № 413: prikaz Ministerstva prosveshcheniya RF ot 12 avgusta 2022 g. № 732. [On Amendments to the Federal State Educational Standard of secondary general education, approved by Order No. 413 of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation of 17 May 2012: The order of the Ministry of Education of the Russian Federation of 12 August 2021 no. 732], available at: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405172211/> (accessed 5 September 2024), *in Russian*.

3. Vasilchenko E.S. Use of forms and methods heuristic learning in Biology class in the new educational standards. Sovremenniy uchitel' distsipliny estestvennonauchnogo tsikla: sbornik materialov Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem, Ishim, 17 fevralya 2017 god [A modern teacher of the Science disciplines: proceedings of the All-Russian scientific and practical conference with international participation, Ishim, 17 February 2017]. Ishim, Branch of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education "Tyumen State University", 2017, pp. 156–161, available at: https://elibrary.ru/download/elibrary_28864317_89157540.pdf (accessed 6 September 2024), *in Russian*.

4. Vasinova N.D., Nesterenkova N.V., Chizhova A.V. Razvitie funktsional'noi gramotnosti kak sredstvo ovladeniya obuchayushchimisya sistemoi klyuchevykh kompetentsii [The development of functional literacy as a means of mastering the system of key competencies by students]. Sbornik dokladov

pedagogicheskoi masterskoi [Proceedings of the pedagogical workshop]. Smolensk, Municipal Budgetary Institution of Additional Education "Center for Additional Education", 2021, 152 p., *in Russian*.

5. Kobzeva N.A. Formirovanie funktsional'noi gramotnosti na urokakh biologii [Formation of functional literacy during Biology lessons]. Dialog na ravnykh. Materialy regional'noi nauchno-prakticheskoi konferentsii [Dialogue on equal terms. Proceedings of the Regional Scientific and Practical Conference]. Voronezh, 2024, pp. 142–147.

6. Kodifikator proveryaemykh trebovaniy k rezul'tatam osvoeniya osnovnoi obrazovatel'noi programmy srednego obshchego obrazovaniya i ehlementov sodержaniya dlya provedeniya edinogo gosudarstvennogo ehkzamina [Codifier of the verified requirements for the results of mastering the basic educational program of secondary general education and content elements for the Unified State Examination], Federal Institute of Pedagogical Measurements, 2024, available at: <https://fipi.ru/ege/demoversii-specifikacii-kodifikatory#!/tab/151883967-11> (accessed 5 September 2024), *in Russian*.

7. Metodicheskie rekomendatsii dlya uchitelei na osnove analiza rezul'tatov EGE 2024 goda [Methodological recommendations for teachers based on the analysis of the results of the Unified State Examination in 2024], *Federal Institute of Pedagogical Measurements*, 2024, available at: <https://fipi.ru/> (accessed 5 September 2024), *in Russian*.

8. Morozova M.I. Ispol'zovanie evristicheskikh metodov obucheniya na sovremennom uroke v kontekste idei K.D. Ushinskogo [The use of heuristic teaching methods in a modern lesson in the context of K.D. Ushinsky's ideas]. Obrazovanie kak faktor razvitiya intellektual'no-nravstvennogo potentsiala lichnosti i sovremennogo obshchestva. Materialy XIII Mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii, posvyashchennoi 100-letiyu so dnya rozhdeniya akademika Igorya Petrovicha Ivanova [Proceedings of the 13th International Scientific Conference dedicated to the 100th anniversary of the birth of Academician Ivanov Igor Petrovich]. Saint Petersburg, 2023, pp. 176–180, *in Russian*.

9. Pochemu EGE po biologii nazyvayut samym slozhnym [Why is the Unified State Examination in Biology is called the most difficult], *Komsomol'skaya Pravda*, 2022, available at: <https://www.kp.ru/daily/27382/4576176/> (accessed 5 September 2024), *in Russian*.

10. Smirnova V.A. Ispol'zovanie taksonomii tselei i zadach dlya razrabotki kodifikatora poznavatel'nykh universal'nykh uchebnykh deistvii [Using the taxonomy of goals and objectives to develop a codifier of cognitive multipurpose learning activities], *Young Scientist*, 2015, no. 17 (97), pp. 572–576, available at: <https://moluch.ru/archive/97/21698/> (accessed 6 September 2024), *in Russian*.