

РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

Биология

Рекомендации для системы образования по совершенствованию методики преподавания учебного предмета «Биология»

В школе сложились определенные подходы к выбору методов обучения, технологий в зависимости от различного сочетания конкретных обстоятельств, условий и результатов обучения. Выбирая и применяя методы, технологии и приемы обучения, учитель биологии должен стремиться найти наиболее эффективные методы обучения и технологии, которые обеспечивали бы высокое качество знаний и качественную подготовку к ОГЭ обучающихся. Наиболее актуальными являются следующие технологии.

Проблемное обучение: создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности учащихся по их разрешению, в результате чего происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками, развиваются мыслительные способности (например, при выполнении заданий с научно-популярными текстами биологического содержания и т.д.).

Разноуровневое обучение: у учителя появляется возможность помогать слабому, уделять внимание сильному, реализуется желание сильных учащихся быстрее и глубже продвигаться в изучении биологии. Сильные обучающиеся утверждают в своих способностях, слабые получают возможность испытывать учебный успех, повышается уровень мотивации учения (необходимо при организации дифференцированного обучения в любом разделе биологии основной школы).

Проектные методы обучения: работа по данной методике дает возможность развивать индивидуальные творческие способности учеников. Использование метода проектов ведет к тому, что повторение, а значит, и подготовка к экзаменам, идет постепенно, как бы скрыто, но приводит к прочным знаниям и нужным в дальнейшей жизни навыкам. Например, составление словаря терминов по разделам «Ботаника», «Зоология», «Анатомия и физиология человека». После составления словаря можно предложить выполнить задания разного типа сложности по этим темам из открытого банка ФИПИ. Исследовательские методы дают возможность самостоятельно пополнять знания, глубже вникать в изучаемую проблему и предполагать пути ее решения (при решении заданий 2 части КИМ ОГЭ).

Информационно-коммуникационные технологии: позволяют обучающимся получить доступ к материалам ФИПИ (спецификации, кодификатору, демоверсии т.д.), а учителю организовать учебный процесс наглядно, доступно и качественно. Большой плюс данной технологии в том, что ученик самостоятельно может ознакомиться с методами и способами решения многих задач, содержащихся в КИМ ОГЭ, просмотреть онлайн-консультации, посетить онлайн-занятия, решать задания из открытого банка.

Здоровьесберегающие технологии: использование данных технологий позволяют равномерно как во время урока, так и во внеурочной деятельности, распределять различные виды заданий, чередовать мыслительную деятельность, определять время подачи сложного учебного материала, выделять время на проведение самостоятельных работ, нормативно применять ТСО. Данная технология необходима для предотвращения перегрузки во время подготовки к ОГЭ и учета индивидуальных особенностей обучающихся.

Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета для всех обучающихся

Анализ результатов выпускников позволяет выявить некоторые проблемы в системе обучения биологии в основной школе. Многие обучающиеся продемонстрировали отсутствие важнейших элементарных умений, безусловно, являющихся опорными для дальнейшего изучения курса биологии и смежных дисциплин. Это прежде всего работа с текстовой информацией. Анализ решаемости заданий по категориям познавательной деятельности показал, что наибольшую трудность для выпускников девятого класса, как и в предыдущие годы, составляют задания, апеллирующие к базовым знаниям и пониманию существа вопросов.

Для эффективной организации преподавания курса биологии в школе и подготовки обучающихся к ОГЭ рекомендуется обратить внимание на нормативные и методические материалы, размещенные на сайте ФГБНУ «ФИПИ». При проведении занятий необходимо использовать доступность федеральной информационно-образовательной среды (информационно-справочные, тренировочные материалы по биологии на официальном сайте ФИПИ и др.), что дополнительно позволит учителям организовать целенаправленную консультационную помощь, а обучающимся – дополнительную самостоятельную подготовку в освоении предмета.

Учителям-предметникам в первую очередь следует провести анализ типичных ошибок и затруднений, выявленных по результатам ОГЭ 2023 года. Это необходимо для корректировки учебной программы, программы подготовки выпускников к ОГЭ по биологии и методики преподавания.

Учителям-предметникам в образовательном процессе, исходя из новых стандартов, необходимо особое внимание уделять соблюдению баланса рецептивных и продуктивных заданий, уделять особое внимание темам и практическим вопросам проблемного характера, избегать репродуктивного подхода в преподавании, планируя сочетание индивидуальной и фронтальной, а также групповой работы, применять активные формы и приемы обучения, современные образовательные технологии и цифровые образовательные ресурсы.

К основным направлениям совершенствования методики преподавания биологии можно отнести следующие:

- начать повторение с разделов, пройденных в прошлые годы: «Ботаника», «Зоология», «Человек и его здоровье», показать учащимся, что вариант экзаменационной работы содержит задания по всем разделам биологии, а не только материал последнего года обучения;
- проработать ключевые термины и понятия. Так, в разделе «Человек и его здоровье» обратить внимание на такие понятия, как орган, ткань, система органов, рефлекс, иммунитет, нейрогуморальная регуляция, нейрон, торможение, возбуждение, гормон. В разделах «Растение», «Бактерии», «Грибы», «Вирусы» «Лишайники» следует обратить внимание на формирование таких понятий, как растительные ткани, органы растений, многообразие растений, генеративные и вегетативные органы, агротехнические приёмы и др. В разделе «Животные» – на систематику животных и многообразие животного мира;
- в ходе изучения курсов ботаники и зоологии, а также при изучении курса «Основы общей биологии», обращать внимание на вопросы эволюции и экологии, строения и жизнедеятельности клеток, отличительные признаки вирусов и бактерий;
- регулярно давать задания на работу с информацией, представленной в различных видах, а также на перевод информации из одного вида в другой, уделять особое внимание работе с учебными рисунками и развитию смыслового чтения;
- по возможности увеличить работу с натурными средствами обучения (фотографии, муляжи, гербарии и пр.), а также реализовывать различные формы биологического эксперимента в сочетании с наглядно-практическими средствами обучения

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

- для формирования навыков смыслового чтения на уроках биологии педагогам необходимо чаще включать в практику текстовые тематические задания. Нужно научить работать с текстом, обучить школьников находить нужную информацию и использовать ее для ответа на поставленный вопрос. Особое внимание следует обратить на формирование умения отвечать кратко, четко, по существу вопроса, устно и письменно излагать свои суждения. Этому способствует составление плана к тексту, комментирование устных ответов, нахождение ошибок в специально подобранных текстах, заполнение таблиц, схем, конспектирование материала, комментированное чтение, составление к тексту вопросов творческого характера. Сформированность элементарных умений и навыков работы с учебником у учащихся 5-9 классов станет основой для формирования более сложных умений, развития самостоятельности и готовности к самообразованию;
- развивать у школьников умение оценивать правильность биологических суждений; умение устанавливать соответствие и умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов. Как показывают результаты экзамена, наиболее трудным для учеников является задание на соотнесение одного элемента с другим и на установление последовательности процессов или явлений. Выполнение подобных заданий необходимо начинать с выбора тех вариантов ответов, которые у них не вызывают сомнений; остальные ответы, по которым имеются сомнения, можно сортировать по различным критериям: внешнее или внутреннее строение, процесс, явление, понятие, термин, факт. Такой анализ позволит определить логические пары, из которых уже можно выбрать правильные ответы;
- предлагать для работы на уроке практические задания: составление рациона питания, определение энергозатрат человека в ситуации с конкретными заданными условиями, решение биологических задач и т.д.;
- обратить существенно большее внимание на освоение методов научного познания и выполнение заданий, которые это проверяют;
- следует научить учащихся распределять время на выполнение работы, научить технологии работы с тестами, умению делать выбор: при рассмотрении предложенных вариантов ответов отбирать заведомо неверные, а затем осуществлять окончательный выбор, а во избежание случайной ошибки процедуру поиска правильного ответа повторить несколько раз и только после этого записать ответ;
- пошагово вводить элементы методики обучения решению каждого задания, включая работу с критериями оценивания, избегая прямого «натаскивания».

Учителям, методическим объединениям учителей:

- на семинарах-совещаниях проанализировать результаты государственной итоговой аттестации выпускников 9-х классов по биологии в 2023 году;
- определить меры по улучшению качества подготовки обучающихся по биологии в 5-9-х классах;
- оказывать методическую поддержку молодым учителям в обучении конкретным разделам школьного курса биологии;
- содействовать в формировании функциональной и естественно-научной грамотности учителей;
- создать условия для формирования и развития умений и навыков критериального оценивания, особенно обращая внимание на молодых педагогов;
- создать и пополнять банк заданий для подготовки к ОГЭ по биологии.

Муниципальным органам управления образованием:

- выстроить систему корректирующих мер по повышению качества обучения биологии в подведомственных организациях;
- продолжить работу по повышению квалификации учителей биологии для повышения педагогической, методической и психолого-педагогической компетенций;
- в рамках внутришкольного контроля условий реализации основной образовательной программы рекомендуется предусмотреть контроль оснащения кабинета биологии современным учебным оборудованием.

Обратить внимание на формирование не только предметных, но и метапредметных результатов обучения по биологии. Использовать в работе образовательную платформу «Российская электронная школа» <https://resh.edu.ru/>.

Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки

Учителям, методическим объединениям учителей

При подготовке к ОГЭ необходима такая организация учебного процесса, которая позволила бы учитывать различия между учащимися и создавать оптимальные условия для эффективной учебной деятельности всех обучающихся, то есть возникает необходимость перестройки содержания, методов, форм обучения, максимально учитывающая индивидуальные особенности учеников. На основе анализа результатов ОГЭ 2023 г. учителям, преподающим предмет «Биология» рекомендуется использовать уровневый подход в дифференцированном обучении, учитывающий индивидуальные особенности обучающихся и уровень сформированности у них УУД и метапредметных умений.

Обучаясь в одном классе по одной программе, школьники могут усваивать материал на различных уровнях, но в итоге все должны продемонстрировать базовый уровень освоения программы. Учителю необходимо иметь реальные представления об уровне подготовки каждого обучающегося и ставить перед ним ту цель, которую он может реализовать. Не надо навязывать «слабому» школьнику необходимость решения задач повышенного и тем более высокого уровня сложности, лучше дать ему возможность проработать базовые умения. Но точно так же не надо без необходимости задерживать «сильного» ученика на решении заданий базового уровня. Следует так организовать деятельность обучающихся, чтобы каждый смог работать самостоятельно в удобном для него темпе, либо в результатах обсуждения в малой группе.

Наиболее распространённым методом является выполнение обучающимися заданий разного уровня сложности. Группами с базовым уровнем подготовки может быть усвоен только обязательный и выборочно дополнительный материал среднего уровня сложности. Группе неуспешных учащихся может быть предъявлен только обязательный для усвоения материал упрощенного уровня. После диагностики уровня сформированности предметных и метапредметных умений и навыков предлагается условно разделить класс на группы по уровню подготовке и выдавать дифференцированные задания систематически с постепенным усложнением, учитывая возможности перехода ученика из одной группы в другую.

При подготовке обучающихся с низким уровнем подготовки следует обратить внимание на то, насколько быстро и качественно обучающийся запоминает, воспринимает и понимает необходимую информацию. При подготовке к ОГЭ с этой группой участников лучше избрать тематическое повторение и систематизацию учебного материала. После повторения каждой темы проверять её усвоение выполнением тестовых заданий.

При подготовке учащихся со средним уровнем подготовки необходимо уделять больше внимания заданиям с кратким ответом в виде цифры и заданиям с множественным выбором, а также заданиям на работу с текстом, описывающим биологический объект (растение, животное), овладению более сложными умениями: объяснять, определять,

сравнивать, классифицировать, распознавать и описывать типичные биологические объекты, процессы и явления.

При подготовке учащихся с высоким уровнем подготовки необходимо уделять больше внимания заданиям, требующим применение знаний в изменённой ситуации, предусматривающим оперирование такими учебными умениями, как научное обоснование биологических процессов и явлений, установление причинно-следственных связей, анализ, обобщение, формулирование выводов.

Основные рекомендации по организации дифференцированного обучения:

- совершенствовать формы и методы проведения учебных занятий, использовать возможности для организации индивидуального и дифференцированного обучения школьников;
- обратить внимание на повторение и закрепление материала, который вызывает затруднения у выпускников, это задания по ботанике, зоологии, анатомии;
- продумать систему работы с учащимися, имеющими разный уровень подготовки, выстроить маршрутный лист продвижения каждого ученика;
- на ранних этапах подготовки к экзаменационным испытаниям выявить группу риска и обеспечить индивидуальные занятия по ликвидации пробелов в знаниях обучающихся; на каждого учащегося группы риска завести индивидуальную карту занятий и индивидуальный график восполнения пробелов в знаниях и назначить даты поэтапного погашения задолженностей, сообщив эти графики родителям учащихся;
- предлагать учащимся разные типы заданий (с разными алгоритмами решения) по одной тематике; осуществлять разбор, делать акценты на текстовых формулировках, внимательное отношение к которым предупредит ряд ошибок.

Администрациям образовательных организаций:

- проводить целенаправленную работу с выпускниками 9-х классов по вопросам профориентации с последующим выбором профиля обучения в 10–11 классах;
- совершенствовать вариативную часть учебных планов основной школы в части организации по подготовке ГИА в таких формах, как элективные курсы;
- проводить мониторинг промежуточных образовательных результатов (диагностические работы) выпускников для предупреждения неудовлетворительных результатов на ГИА, в т.ч. консультирование родителей выпускников.

Муниципальным органам управления образованием:

Реализовать по возможности предпрофильные классы (5–9) естественно-научного профиля (медицинский, химико-биологический).