

Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ¹⁴ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Рекомендации¹⁵ 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.

Раздел должен содержать рекомендации по следующему минимальному перечню направлений:

4.1. Рекомендации по совершенствованию преподавания биологии в общеобразовательных организациях по выявленным типичным затруднениям и ошибкам

4.1.1. ...по совершенствованию преподавания биологии всем обучающимся

- Учителям, методическим объединениям учителей.

Рекомендуется предусмотреть при организации учебного процесса повторение и обобщение материала, изученного в основной школе следующие темы и разделы биологии: «Растения», «Многообразие организмов. Бактерии. Грибы. Растения. Животные. Вирусы», «Жизненный цикл развития животных», «Организм человека. Гигиена человека», «Ткани растений», «Экология и эволюция органического мира». Особое внимание следует уделить вопросам систематики, а также характерным признакам строения и жизнедеятельности организмов разных царств живой природы (эволюционный, экологический и этологический компоненты). Материал этих разделов достаточно объемный, поэтому его закрепление и повторение, целесообразно осуществлять с использованием сравнительных таблиц, как Царств между собой, так и таксономических групп внутри отдельных Царств.

Учащиеся должны уметь узнавать на рисунках и схемах (работа с наглядным материалом): типичных представителей различных царств (определять их систематическую принадлежность), анатомическое строение организмов, выявлять черты сходства и различия организмов и органов. Уметь устанавливать последовательность процессов и явлений; сопоставлять особенности строения и функционирования организмов разных таксономических групп. Повторять такой объемный материал удобно с помощью опорных сравнительных таблиц и рисунков (опорные конспекты), которые так

¹⁴ Составление рекомендаций проводится на основе проведенного анализа результатов ЕГЭ и анализа выполнения заданий

¹⁵ Рекомендации, приведенные в этом разделе должны соответствовать следующим основным требованиям:

- **рекомендации должны содержать описание КОНКРЕТНЫХ методик / технологий / приемов обучения**, организации различных этапов образовательного процесса;
- рекомендации должны быть направлены на ликвидацию / предотвращение **выявленных дефицитов** в подготовке обучающихся;
- рекомендации должны касаться как предметных, так и метапредметных аспектов подготовки обучающихся.

же можно использовать для проверки знаний – при дополнении в таких таблицах или рисунках недостающей информации.

Для развития *универсальных познавательных действий* необходимо формировать базовые логические действия (для использования навыков устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения) следует использовать *приемы модульного обучения* по крупным блокам заданий и выполнять работу с текстом на выделение главной мысли в тексте; для приобретения опыта в структурировании заданий можно использовать *задания с излишней информацией*, приводя доказательства всем аргументам в тексте; для формирования креативного мышления при решении задач в рамках жизненных ситуаций рекомендуем использовать *системный подход к задачам на логическое мышление*. Для развития базовых исследовательских действий можно внедрять *метод экскурсии*, для развития готовности к самостоятельному поиску методов решения практических задач можно применять *технология проблемного обучения* и развивать *навыки работы с дополнительной литературой*. Чтобы учебно-исследовательская и *проектная деятельности*, навыки разрешения проблем, интеграция знаний из разных предметных областей проявилась у выпускников необходимо применять системный подход в решении логических задач и использовать *технология развивающего обучения (игровая деятельность, проблемное обучение)*; чтобы находить общебиологические закономерности, строить причинно-следственные связи рекомендуем использовать *приемы смыслового чтения* условий задачи, поэтапный ответ на все поставленные вопросы и пояснение каждого элемента ответа.

Для развития навыков *универсальных регулятивных действий*, особенно в области самоконтроля, самоорганизации и саморегулирования выпускникам необходимо расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, учитывать контекст и предвидеть трудности, делать выбор и брать ответственность за решение можно использовать *прием «Алгоритм Цицерона»* - используя его нужно ответить на семь вопросов: Кто? Что? Где? Чем? Зачем? Как? Когда? На этом принципе можно строить работу над новыми терминами, понятиями или событиями. Из предложенных понятий нужно сформулировать ответы на все вопросы алгоритма, при этом постараться, чтобы получился относительно связный текст.

Особое внимание следует уделить формированию умения читать и понимать текст биологического содержания. Для отработки навыков смыслового чтения можно использовать *методику «Инсерт»* (интерактивная система пометок для эффективного чтения и мышления) – организация собственного понимания читаемой информации с использованием определенной маркировки. Особенности текста: он должен быть насыщен информацией, являться ключевым по отношению к изучаемой теме, включать неоднозначно изложенные факты. Учащиеся читают предложенный текст, делая при этом пометки: «V» – знаю; «+» – новое; «-» – информация противоречит личному опыту или содержанию текста; «?» – информация вызывает вопрос, сомнение. Затем результаты самостоятельного чтения обсуждаются в парах или в группах, составляется общая таблица информации. Например, в паре – обсудите: Какие предложения текста соответствуют вашим представлениям? Что противоречит? Что нового узнал? Что ваша пара может вынести на обсуждение? В группе – Что вам известно? Что узнали нового? Интересного? О чем хотели бы получить больше информации?

Особое место в метапредметных умениях занимает группа универсальных коммуникативных действий в виде общения и обеспечения совместной деятельности. Формирования таких умения можно решать с помощью *технологии развивающего обучения* (ведение диалога), *коммуникативного обучения* (работа в группах, разные роли).

Учебную деятельность учащихся важно мотивировать. Для этого можно использовать *прием «Получи бонус»*. В ходе урока любого типа ученик принимает участие в работах разного вида: фронтальный опрос, ответ у доски, работа консультантом,

ответ по домашнему заданию и т. д. За каждый вид деятельности он получает бонус – цветной жетончик (цвету соответствует определенный балл). В конце урока можно посчитать бонусы и сравнить свои результаты с работой товарищей. Этот прием развивает дух здоровой конкуренции, повышает учебную мотивацию и стремление активно трудиться на уроке, самосовершенствоваться.

При разработке или подборе измерительных материалов и анализе результатов оценочных процедур, рекомендуем использовать Универсальные кодификаторы распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы по уровням общего образования и элементов содержания по учебному предмету «Биология», одобренные решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 12.04.2021 г. №1/21), подготовленные Федеральным государственным бюджетным научным учреждением «Федеральный институт педагогических измерений» (<https://fipi.ru/metodicheskaya-kopilka/univers-kodifikatory-oko#!/tab/243050673-6>). А также рекомендовать учащимся использовать для самостоятельной подготовки к ГИА Видеоконсультации разработчиков КИМ ЕГЭ <https://fipi.ru/ege/videokonsultatsii-razrabotchikov-kim-yege>, банк открытых заданий ФИПИ <https://fipi.ru/ege/otkrytyy-bank-zadaniy-ege#!/tab/173765699-6> и навигатор подготовки ФИПИ - <https://fipi.ru/navigators-podgotovki>.

- *Муниципальным органам управления образованием.*
 - организовать учительские семинары, вебинары и видеоконсультации, посвященные подготовке к выполнению заданий ЕГЭ, выпускники которых показывают высокие результаты для учителей и обучающихся из школ с более низкими результатами;
 - организовать возможность обеспечения целевого обучения выпускников в образовательных организациях с биологической и (или) педагогической направленностью, для дальнейшего обеспечения школ квалифицированными кадрами;
 - организация летней биологической школы для школьников с повышенной мотивацией к изучению биологии.
- *Прочие рекомендации.*
 - курсы повышения квалификации учителей, для большей эффективности обучения, должны быть в очном формате на базе ИРО городе Краснодаре.

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

- *Учителям, методическим объединениям учителей.*

Применять дифференцированный подход к учащимся или разноуровневое обучение в рамках одного класса, в котором ученики имеют разный уровень знаний, умений и степень обучаемости (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). При выполнении практической части биологии также можно реализовать этот трехуровневый подход (низкий – знакомится с заданием, всю работу выполняет вместе с учителем; средний – знакомится с заданием, вместе с учителем изучает инструкции, выполняет часть работы с классом под руководством учителя, завершает работу самостоятельно; высокий – знакомится с заданием, самостоятельно изучает инструкции и выполняет работу).

Также можно применять дифференцированный подход при выполнении домашнего задания на выбор обучающегося: подготовка по предложенным темам небольшого сообщения (это работа с дополнительной информацией, которая способствует развитию умений поиска информации, её анализа, выделения в ней главного и сопоставления фактов из различных источников), составление кроссвордов, тестовых заданий (с разным уровнем сложности), биологических загадок, конструирование моделей и т.д.

Дифференцированное обучение наиболее успешно происходит при групповой форме работы, которая обеспечивает учет индивидуальных особенностей обучающихся, организует коллективную познавательную деятельность, способствует продуктивному общению одноклассников, обмену способами действия и взаимному развитию детей.

○ *Администрациям образовательных организаций:*

- организовать классы с предпрофильным обучением в 1-9 классах, что позволит учитывать интересы, склонности и способности обучающихся, создавать условия для обучения в соответствии с их профессиональными интересами и намерениями в отношении продолжения образования;
- организовать классы с профильным углубленным изучением биологии в 10-11 классах или курсов внеурочной деятельности, реализуемых через программу кружков и элективных курсов;
- организовать профильное обучение по принципу сетевой модели для взаимодействия с профильными организациями, в том числе с ВУЗами, учреждениями дополнительного образования и профильными предприятиями;
- организовать обучение по индивидуальным учебным планам для обучающихся 10-11 классов профильного направления.

○ *Муниципальным органам управления образованием.*

- рассмотреть возможность финансирования в проведения тренингов и семинаров по дифференцированному обучению для учителей биологии;
- разработать и внедрить программы поддержки и развития дифференцированного обучения в школах.

○ *Прочие рекомендации.*

В учебном процессе следует отказаться от традиционной ориентации на среднего ученика, в пользу дифференцированного обучения, используя многообразие технологий этой формы обучения и получения образования в зависимости от склонностей и интересов учащихся.

4.2.Рекомендации по темам для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников

Для рассмотрения на методических объединениях учителей биологии рекомендуем следующие темы:

- биологические науки и методы научного познания;
- уровни организации и признаки живого;
- селекция: направления, методы и значение;
- биотехнология: направления, методы и значение;
- метаболизм клетки и жизненный цикл клетки;
- особенности строения и характерные признаки биологических объектов разных царств живой природы, знание представителей этих царства и их значение в природе и жизни человека;
- строение и жизнедеятельность органов и систем органов человека;
- эволюция живой природы;

- вид, его критерии;
- экосистемы и присущие им закономерности;
- решение биологических расчётных задач на генетическую информацию в клетке, хромосомный набор;
- экологические закономерности;
- физиологические процессы организмов в норме и при патологии;
- решение задач по цитологии;
- решение задач по генетике;
- методология эксперимента, алгоритм формирования выводов и прогнозов по результатам эксперимента.

4.3.Рекомендации по возможным направлениям повышения квалификации работников образования для включения в региональную дорожную карту по развитию региональной системы образования

- КПК (72 час) «Методологические особенности преподавания биологии в условиях реализации ФГОС общего образования»
- КПК (72 час) «Педагогические условия преодоления образовательной неуспешности обучающихся 8-11-х классов»
- КПК (40 час) Деятельность тьюторов с учителями биологии в соответствии с новыми образовательными стандартами и при подготовке к федеральным оценочным процедурам