

РЕКОМЕНДАЦИИ
ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ БИОЛОГИИ
НА ОСНОВЕ МЕТОДИЧЕСКОГО АНАЛИЗА РЕЗУЛЬТАТОВ ЕГЭ-2022

**Рекомендации по совершенствованию организации и методики
преподавания биологии на основе выявленных типичных
затруднений и ошибок**

**Рекомендации по совершенствованию преподавания биологии
всем обучающимся**

Рекомендации составлены на основе проведенного анализа выполнения заданий КИМ и выявленных типичных затруднений и ошибок.

В процессе изучения биологии важно *учителям обращать* внимание на уроки разных типов, в том числе и уроки-экскурсии. В рамках изучения учебного предмета «Биология» необходимо включать материалы по овладению учащимися различными методами биологических исследований (наблюдение, описание, определение объектов и пр.) и разными умениями учебной деятельности (сравнивать, доказывать, объяснять и пр.). Это система универсальных учебных действий, которые должны быть усвоены обучающимися в процессе изучения биологии.

Важной составной частью содержания учебного предмета «Биология» являются вопросы практического применения научных знаний в прикладных целях. Ряд прикладных материалов имеет политехнический характер, направленный на развитие представлений о разных отраслях производства с использованием живых объектов, ряд других нацелен на применение знаний биологии в быту, в спорте, для сохранения своего здоровья и здоровья близких людей, в деле охраны окружающей среды.

Учебно-познавательная деятельность обучающихся по биологии должна включать многие важные действия, например, осуществление наблюдений в природе, сравнение организмов между собой, анализ строения организмов и их органов, выявление взаимосвязи строения и функций органов, определение таксономического положения организма, установление причинно-следственных связей биологических процессов, объяснение сложности биосистем разных уровней организации и др. Результатом овладения этими действиями являются формирование / развитие у учащихся универсальных учебных действий.

Учителям:

– следует включать в систему преподавания предмета работу с обучающимися, готовящимися к сдаче экзамена, осуществлять дифференцированный подход при подготовке материалов к уроку и организации текущего и итогового контроля;

– в связи с трудностями, возникшими у учащихся при выполнении заданий повышенного и высокого уровней сложности, педагогам рекомендуется уделять особое внимание темам и практическим вопросам проблемного характера, по

возможности избегая репродуктивного подхода в преподавании;

– важно планировать сочетание индивидуальной, фронтальной и групповой работы, систематически использовать активные приемы и новые методы.

Анализ затруднений участников ЕГЭ позволит в рамках учебного процесса организовать подготовку к ЕГЭ по следующим направлениям:

– организация целенаправленной работы по систематизации и обобщению учебного материала, которая должна быть направлена на развитие умений выделять в нем главное, устанавливать причинно-следственные связи между отдельными элементами содержания;

– совершенствование методики контроля учебных достижений обучающихся. Формы контроля могут быть самыми разнообразными в зависимости от конкретных целей и специфики изученного материала;

– структурирование учебного материала при изучении наиболее сложных тем, использование тестовых заданий различной степени сложности;

– вместе с тем целесообразно в ходе текущего контроля использовать задания, аналогичные тем, которые представлены в экзаменационной работе ЕГЭ и в значительной степени нацелены не на простое воспроизводство полученных знаний, а на проверку умения применять их на практике;

– методическую помощь учителю и учащимся при подготовке к ЕГЭ могут оказать материалы с сайта ФИПИ (www.fipi.ru):

- документы, ежегодно определяющие структуру и содержание КИМ ЕГЭ (кодификатор элементов содержания, спецификация и демонстрационный вариант КИМ);

- открытый сегмент Федерального банка тестовых заданий;

- методический анализ результатов ЕГЭ по биологии и методические письма;

- перечень учебных изданий, разработанных специалистами ФИПИ или рекомендуемых ФИПИ для подготовки к ЕГЭ.

Приемы обучения, направленные на предотвращение выявленных дефицитов в подготовке обучающихся (технологии):

– в ОО Орловской области необходим детальный разбор ошибок экзаменуемых, следует обратить внимание на темы, вызвавшие наибольшие затруднения при сдаче ЕГЭ;

– учителям школ особое внимание уделять тем разделам биологии, которые вызывают наибольшие затруднения у учащихся.

Традиционно наибольшие затруднения вызывают у участников ЕГЭ следующие разделы биологии: «Обмен веществ в клетке», «Реакции матричного синтеза», «Деление клетки», «Нейрогуморальная регуляция», «Селекция и биотехнология», «Генетика», «Жизненные циклы высших растений», понятие гаметофита и спорофита, особенности строения различных типов и классов беспозвоночных животных, жизненные циклы паразитических животных, строение кровеносной системы у животных и человека, многие вопросы по эволюционной теории, строение различных тканей человека, круговорот

веществ в биосфере, решение задач по генетике и молекулярной биологии, гипотезы происхождения жизни на Земле, решение задач по генетике и цитологии.

Анализ ответов на задания высокого уровня сложности способствовал выявлению типичных проблем, на устранение которых учителя должны обратить пристальное внимание:

- ответ не соответствует заданному вопросу или при наличии в ответе одного-двух правильных из названных в эталоне элементов ответ содержит грубые биологические ошибки;

- экзаменуемые дают общую характеристику объектов, процессов и явлений без их конкретизации;

- ответ содержит общие рассуждения, напрямую не соответствующие заданию;

- экзаменуемые не выполнили эти задания (ответы отсутствуют);

- указывается один правильный элемент ответа, например, приведена схема решения задачи, но отсутствуют комментарии; схема решения задачи приведена неполно, содержит грубые ошибки или схема отсутствует; обозначения указаны с неточностями, ошибками или неверно; схема решения неверна; в ответе правильно указаны обозначения, верно дана схема решения, но отсутствует объяснение решения задачи.

Приемы обучения предметных и метапредметных аспектов подготовки обучающихся (технологии):

- учителям ОО проводить комбинированные уроки с привлечением учителей смежных естественнонаучных дисциплин: химии, физики;

- учителям применять проблемный метод в обучении;

- регулярно на уроках использовать различные типы источников информации, привлекать статистические данные из таблиц и графиков, рисунков, схем для того, чтобы продолжить формировать у выпускников умение анализировать и делать выводы на основе информации, представленной в виде таблиц и в графической форме;

- включать разнообразные по форме и уровню сложности задания в текущую проверку знаний на уроках, ориентируясь на модели заданий ВПР, ЕГЭ.

Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки

При обучении школьников с разными уровнями предметной подготовки необходимо активно использовать дифференцированный подход. На начальных этапах подготовки и оценки уровня знаний необходимо использовать задания базового и повышенного уровней сложности. Особое внимание следует уделять заданиям на определение последовательности и установлению соответствия. Так как именно эти задания вызывают наибольшие затруднения. На заключительных этапах подготовки особое внимание стоит уделять заданиям высокого уровня сложности.

Руководителям ОО рекомендуется реализовывать принципы дифференцированного обучения путем создания профильных классов и групп с изучением биологии на профильном уровне, углубленном уровне организации индивидуального обучения.

Рекомендации по темам для обсуждения на методических объединениях учителей-предметников, возможные направления повышения квалификации

Региональному учебно-методическому объединению учителей биологии необходимо обратить особое внимание на разделы биологии, которые традиционно вызывают наибольшие затруднения у выпускников.

Традиционно наибольшие затруднения вызывают у участников ЕГЭ следующие разделы биологии: «Обмен веществ в клетке», «Реакции матричного синтеза», «Деление клетки», «Нейрогуморальная регуляция», «Селекция и биотехнология», «Генетика», «Жизненные циклы высших растений», понятие гаметофита и спорофита, особенности строения различных типов и классов беспозвоночных животных, жизненные циклы паразитических животных, строение кровеносной системы у животных и человека, многие вопросы по эволюционной теории, строение различных тканей человека, круговорот веществ в биосфере, решение задач по генетике и молекулярной биологии, гипотезы происхождения жизни на Земле, решение задач по цитологии и генетике.

Институту развития образования

Одно из возможных направлений повышения квалификации – проведение диагностики профессиональных затруднений и составления индивидуальной программы повышения профессиональных компетенций на ближайшие два года учителей биологии, выпускники которых показали низкие результаты на ЕГЭ.