

**РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ
ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**
по совершенствованию методики преподавания
биологии
на основе методического анализа результатов ЕГЭ - 2023

**Рекомендации по совершенствованию преподавания биологии
всем обучающимся**

Рекомендации для региональной системы Орловской области подготовлены на основе проведенного анализа выполнения заданий КИМ и выявленных типичных затруднений и ошибок.

В рамках изучения учебного предмета «Биология» необходимо включать материалы по овладению учащимися различными методами биологических исследований (наблюдение, описание, определение объектов и пр.) и разными способами учебной деятельности (сравнивать, доказывать, объяснять и пр.). Это система УУД, которые должны быть усвоены обучающимися в процессе изучения биологии. Это позволит сформировать навыки и умения планировать эксперимент, прогнозировать его результаты (формулировать нулевую гипотезу).

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, спорте, отдыхе для сохранения своего здоровья и здоровья близких людей, в деле охраны окружающей среды. В процессе изучения биологии важно обращать внимание на уроки разных типов, в том числе и уроки-экскурсии.

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, которые готовятся 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;

- учителям школ необходимо обратить особое внимание на отработку навыков применения биологических знаний при решении практических задач, стимулировать познавательную деятельность учащихся как средство саморазвития и самореализации личности, воспитывать у учащихся положительное отношение к учебной деятельности.

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 уже 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;

- аналитические отчеты о результатах экзамена 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 учебных заведениях 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», «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, гипотезы происхождения жизни на Земле.

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)

Региональному учебно-методическому объединению учителей биологии:

- необходимо обратить особенное внимание на разделы биологии, которые традиционно вызывают наибольшие затруднения у выпускников;

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

- 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 избегать репродуктивного подхода в преподавании;

- для отработки метапредметных аспектов учителям школ необходимо обратить особое внимание на отработку навыков применения биологических

знаний при решении практических задач, стимулировать познавательную деятельность учащихся как средство саморазвития и самореализации личности, воспитывать у учащихся положительное отношение к учебной деятельности;

- с целью выполнения заданий высокого уровня сложности учителям на уроках следует уделять внимание овладению обучающимися умениями объяснять, доказывать, делать выводы и заключения, анализировать результаты эксперимента;

Муниципальным органам управления образования:

- на основе актуализированной статистико – аналитической информации по результатам ГИА выработать управленческие механизмы качеством образования в муниципальной системе образования;

- целью для выстраивания системы повышения квалификации в муниципальной системе образования организовать адресную методическую помощь образовательным организациям, показавшим низкие образовательные показатели;

- предоставлять возможности для участия педагогам и выпускникам в дистанционных мероприятиях по подготовке к ЕГЭ регионального уровня;

Прочие рекомендации:

Институту развития образования:

- организовать выездные практикумы на базе школ с низкими результатами обучения с посещением региональными методистами уроков и последующим анализом методики их проведения.

Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки

При обучении школьников с разными уровнями предметной подготовки необходимо активно использовать дифференцированный подход.

Группа, рискующих не преодолеть минимальный балл, в основном включает выпускников, слабо подготовленных по предмету. Началом работы с учениками этой группы должна стать систематическая диагностика уровня подготовленности к экзамену, определения проблем, формирования реалистичной траектории обучения по предмету. На начальных этапах подготовки и оценки уровня знаний необходимо использовать задания базового и повышенного уровня сложности. Особое внимание необходимо уделять заданиям на определение последовательности и установлению соответствия. Так как именно эти задания вызывают наибольшие затруднения. На заключительных этапах подготовки особое внимание необходимо уделять заданиям высокого уровня сложности.

Группа, ориентированных получить результат ниже 60-ти баллов, затрудняется в связи с отсутствием системных знаний по каждому

из содержательных блоков, репродуктивным уровнем учебной деятельности. Наряду с методическими подходами, рекомендуемыми в работе с предыдущей группой риска, при тренировочных упражнениях следует добиться качественного выполнения заданий по тексту. Целесообразно, вместе с учениками всех групп, проанализировать кодификатор элементов содержания, проверяемых на ЕГЭ по биологии, выявить по каждому разделу курса область незнания, неосвоенные темы, понятия. В работе с группой рекомендуется использовать задания, проверяющие знания ключевых понятий и требующие приведения развернутых ответов.

Обучающиеся, нацеленные на результаты 61–80 баллов, понимают большинство основных понятий курса, классифицируют явления, процессы, анализируют актуальную информацию, применяют полученные знания, задания базового и повышенного уровней, как правило, на максимальный балл. При выполнении заданий высокого уровня – средний процент выполнения в диапазоне от 50 до 70 %. Основные проблемы связаны с пробелами в знаниях по тем или иным конкретным вопросам курса и неумением вычленить все оцениваемые элементы ответа, неумением выстраивать аргументы, проводить причинно-следственный и структурно-функциональный анализ.

Высокобалльники, ориентирующиеся на результаты выше 80-ти баллов, успешно выполняют задания всех уровней сложности, однако, они испытывают сложности с использованием навыков применения биологических знаний при решении практических задач, испытывают затруднения при изложении своих мыслей на бумаге, не всегда могут применить свои знания в новой ситуации.

Учителям, методическим объединениям учителей:

Для совершенствования организации и методики преподавания биологии в Орловской области руководителям районных методических объединений рекомендуется включать в план работы методических объединений следующие темы для обсуждения учителями биологии:

- «Компетентностный подход в ЕГЭ»,
- «Сложные вопросы ЕГЭ по биологии»,
- «Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания биологии в Орловской области на основе выявленных типичных затруднений и ошибок».

Администрациям образовательных организаций

- реализовывать принципы дифференцированного обучения путем создания профильных классов и групп с изучением биологии на профильном уровне, углубленном уровне организации индивидуального обучения;
- на основе результатов ЕГЭ по биологии провести анализ образовательной подготовки выпускников с определением успешного освоения предметных и метапредметных компетенций обучающихся и

выявлением проблемных зон в подготовке к ЕГЭ по предмету для организации работы с каждым учителем.

Муниципальным органам управления образования

- на основе актуализированной статистико-аналитической информации по результатам ГИА выработать управленческие механизмы качеством образования в муниципальной системе образования:

- проведение мастер-классов опыта педагогов, обучающиеся которых имеют высокие показатели результатов ЕГЭ;

- изучение положительного опыта ОО с высокими результатами ЕГЭ по биологии;

Прочие рекомендации:

Институту развития образования

- проведение диагностики профессиональных затруднений и составления индивидуальной программы повышения профессиональных компетенций на ближайшие два года учителей биологии, выпускники которых показали низкие результаты на ЕГЭ;

- распространение положительного опыта ОО с высокими результатами ЕГЭ по биологии;

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

Региональному учебно-методическому объединению учителей биологии необходимо обратить особенное 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», «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, гипотезы происхождения жизни на Земле.

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

- реализация проекта «На пути к экзаменам»;
- проведение мастер-классов опыта педагогов, обучающиеся которых имеют высокие показатели результатов ЕГЭ;
- изучение положительного опыта ОО с высокими результатами ЕГЭ по истории;
- прохождение курсов повышения квалификации в контексте изменения государственной политики в отношении преподавания биологии на базе ИРО на основе результатов ЕГЭ.