

ЭКОЛОГИЧЕСКИ ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАНИЯ В КУРСЕ БИОЛОГИИ

*Митриченко А.Н., к.б.н., учитель биологии
МАОУ Татарская гимназия № 84, г. Уфа*

Острота современных экологических проблем выдвинула перед педагогической теорией и школьной практикой задачу большой социальной значимости: воспитание молодого поколения в духе бережного, ответственного отношения к природе, способного решать вопросы рационального природопользования, защиты и возобновления природных богатств.

Но так как в нашей стране дисциплина «Экология» не введена в базовый федеральный компонент, то её преподавание может осуществляться только за счёт регионального или школьного компонента. Это обстоятельство приводит к тому, что в ряде регионов страны экология в средних школах не изучается.

Поэтому особенно актуальной остаётся проблема экологизации естественных школьных дисциплин (или экологически ориентированного обучения). Разработка содержания и методов экологически ориентированного обучения имеет две важные стороны. Во-первых, она способствует развитию всеобщего экологического образования (необходимый минимум для каждого человека). Во-вторых, позволяет избежать несоответствий в раздробленном преподавании экологических тем в различных дисциплинах.

Анализ школьных программ и учебных пособий показывает, что в настоящий период, к сожалению, ещё не сформировано единое понимание между преподавателями различных естественных дисциплин в последовательности изложения основ экологических знаний. Нередко экологические разделы встроены искусственно и чужеродно в традиционные школьные дисциплины, и на них отводится минимум часов. Многие междисциплинарные вопросы рассматриваются в различных дисциплинах вне связи друг с другом. Поэтому следует пересмотреть уже сложившееся преподавание естественных предметов с позиций экологически ориентированного образования, а не простого дополнения каждой учебной дисциплины экологическими примерами.

Основные задачи экологического образования в средней школе:

- формирование у школьников целостного представления о месте человека в биосфере,
- о взаимосвязи биотических, абиотических и антропогенных процессов на планете,
- о личном участии в обеспечении экологической безопасности.

Содержание курса «Биология» обладает значительными возможностями в решении этих задач по нескольким причинам:

1. Биологические основы функционирования экосистем универсальны, и основные законы жизни на нашей планете имеют всеобщее значение;
2. Живые организмы участвуют в преобразовании всех оболочек планеты – гидросферы, литосферы, атмосферы;
3. От устойчивости биосферы зависит будущее человечества;

4. Только знание биологических основ позволяет грамотно рассматривать прикладные экологические проблемы.

В соответствии с точкой зрения многих исследователей области непрерывного экологического образования изучение экологии в школе должно начинаться с биологических основ жизни, тогда последующее изучение состояния и использования природных ресурсов, а также загрязнения окружающей среды будет более логичным. При таком изложении экологических тем возрастает вероятность не сумбурного восприятия только негативного воздействия человека на окружающую природную среду, а может сформироваться убеждение в последовательных действиях человечества по решению глобальных и локальных экологических проблем.

Детальный анализ рекомендованных в настоящее время для средней школы программ по биологии показывает, что при существующем тематическом планировании возможно в определённой последовательности насыщать биологические разделы экологическим содержанием и при этом можно избежать раздробленности в экологических знаниях и сформировать целостные представления.

Выстроив, таким образом, экологическое содержание удастся добиться системности при формировании экологических знаний у учащихся.

Понимание важности поставленной проблемы и остроты возникающего в условиях сокращения учебного времени противоречия побудило нас к поиску новых методов, приемов и форм работы, как того требуют федеральные государственные образовательные стандарты общего образования нового поколения.

Приоритетным направлением новых образовательных стандартов является реализация развивающего потенциала общего среднего образования. В связи с этим актуальной задачей становится обеспечение развития универсальных учебных умений, в том числе универсальных логических умений.

Важную роль в развитии данных умений играет то, насколько логично, разнообразно и интересно для учащихся учитель выстроит систему заданий. На уроках биологии использую экологически ориентированные учебные задачи, которые, конструирую в логике системы приемов учебной деятельности. Отличительная особенность таких учебных задач – ориентация не на учебное содержание, а на универсальные способы учебной деятельности. Текст данной задачи содержит указание на способ учебной деятельности, например: сравните (объекты), обобщить (явления), проклассифицировать (ряд объектов), определить понятие, установить соответствие (между процессами), установить последовательность (этапов), решить проблему. Использую такие учебные задачи на каждом этапе урока.

1. Выберите признаки характеризующие экосистему широколиственного леса:

- 1) короткие пищевые цепи
- 2) устойчивость обеспечивается разнообразием растений и животных
- 3) высокая биологическая продуктивность
- 4) видовой состав растений и животных ограничен

- 5) почва богата гумусом
- 6) в почве отсутствуют редуценты

2. Установите соответствие между характеристикой и видом экосистемы, к которому она относится

ХАРАКТЕРИСТИКА

ВИД ЭКОСИСТЕМЫ

- А) замкнутый круговорот веществ
- Б) большое видовое разнообразие
- В) продуценты – культурные растения
- Г) действие естественного и искусственного отбора
- Д) сохранение всех элементов в экосистеме

- 1) биогеоценоз
- 2) агробиоценоз

3. Установите последовательность процессов, протекающих при зарастании скал.

- А) горные скалы
- Б) зарастание мхами
- В) заселение лишайником
- Г) образование тонкого слоя почвы
- Д) формирование травянистого сообщества

В задачу современной школы входит не только вооружить учащихся знаниями, но и научить их вести наблюдения, творчески мыслить, рассуждать, делать самим выводы и обобщения. С целью развития данных умений применяю следующие задания:

- Какие отрицательные последствия для здоровья человека может иметь использование ядохимикатов для борьбы с колорадским жуком? Объясните, почему.

- В водоем запустили карпов. Объясните, как это может повлиять на численность обитающих в нем водорослей, карасей и щук.

- В естественных природных условиях луга обычно зарастают лесом. Объясните, почему в условиях постоянного ведения сельского хозяйства этого не происходит.

- В 1859 г. В Австралию из Европы завезли кроликов, которые стали быстро размножаться, вытеснив кенгуру и разводимых людьми овец. Какой тип межвидовых отношений устанавливается в биоценозе между овцами, кенгуру и кроликами? Почему кролики смогли быстро размножиться, а численность овец и кенгуру не увеличилась?

- К каким отрицательным последствиям приводит применение в сельском хозяйстве гербицидов – химических веществ для борьбы с сорняками?

- В чем особенность питания сапротрофных бактерий? Почему при их отсутствии жизнь на Земле была бы невозможна?

Как показывает практика, применение на уроках объяснительно-иллюстративных и репродуктивных методов экономит время, но при постоянном их использовании эффективность усвоения биологических и экологических понятий, законов и закономерностей снижается, так как традиционные методы не затрагивают эмоционально-чувственной сферы ученика. Применение вышеперечисленных заданий, позволяет рационально сочетать репродуктивную и творческую познавательную деятельность учащихся.